

Стрекалова Н. Б. Открытый характер современных информационно-образовательных сред / Н. Б. Стрекалова // Научный диалог. – 2013. – № 8 (20) : Педагогика. – С. 96–108.

УДК 37.01:007+378.147:621.3

Открытый характер современных информационно-образовательных сред

Н. Б. Стрекалова

Рассматривается разворачивающийся в современном высшем образовании процесс перехода информационно-образовательных сред из закрытого состояния во все более открытое. Приводятся отличительные признаки открытых информационно-образовательных сред. Анализируются существующие на данный момент варианты их использования.

Ключевые слова: информационно-образовательная среда; открытость среды; открытая информационно-образовательная среда; отличительные признаки открытых сред.

Развитие информационно-образовательных сред (ИОС) современных вузов идет по пути выхода из закрытого состояния, признаками которого является организация контролируемого равноуровневого доступа к основным образовательным ресурсам и технологиям обучения данного вуза, существование ограничений на используемые информационные технологии и ресурсы внутри данной среды, а также наличие набора соответствующих административных документов, прописывающих регламенты ее использования, во все более открытое состояние с постепенным переносом образовательного процесса в глобальную информационную среду общества (Интернет) с сохранением образовательных целей, задач, ориентиров и направлений. Такая тенденция обусловлена основными направлениями развития современного высшего образования: все больше образовательных курсов осваивается удаленно (дистанционное, электронное,

открытое, смешанное обучение); реализуются механизмы индивидуальной траектории обучения, предполагающей не только выбор курса, но и времени его освоения; внедряются технологии виртуальной академической мобильности и распределенного обучения на основе сетевого взаимодействия вузов.

Означает ли все вышесказанное, что ИОС конкретного вуза трансформируется в информационную среду общества и рано или поздно сольется с ней и перестанет существовать? В данном случае уместнее сказать, что ИОС становится подсистемой глобальной информационной среды со все более прозрачными границами. Однако необходимо отметить, что, насколько бы прозрачными не становились границы ИОС, в рамках образовательного процесса всегда найдется то, что необходимо «закрывать» полностью или частично: финансовые вопросы, внутренний документооборот, управленческие процессы, закрытые методические материалы (экзаменационные задания, результаты закрытых обсуждений), в том числе и особые учебные курсы. Основываясь на данных рассуждениях, считаем, что ИОС современного вуза можно представлять как совокупность закрытой и открытой части. Причем размеры закрытой и открытой частей и их взаимное соотношение (по объему решаемых вопросов и хранящихся в ней материалов) для разных вузов различны: достаточно сравнить образовательное учреждение военного ведомства (максимально закрытое учебное заведение) и открытые университеты. Кроме того, в соответствии с Проектом применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ соотношение объема аудиторной нагрузки и занятий, проводимых с применением электронного обучения, определяется самим вузом и допускаются случаи отсутствия аудиторной нагрузки [Порядок..., 2013]. Считаем, что в дальнейшем размер открытой части ИОС будет только возрастать. Используя классификацию ИОС, предложенную в монографии А. И. Башмакова и В. А. Старых [Башмаков, 2010, с. 24], будем называть закрытую часть ИОС вуза *корпоративной средой*, а открытую часть – *открытой средой*.

Какими же признаками должна обладать открытая ИОС? Обратившись к существующим научным работам в данной области,

мы выяснили, что, описывая подобные среды, исследователи представляют ее открытость в разных контекстах. Так, А. И. Башмаков и В. А. Старых называют открытость свойством – «концептуальную основу для интеграции и взаимодействия средств информационных технологий формирует свойство открытости, предусматривающее реализацию ИОС и их компонентов как открытых систем» [Башмаков и др., 2010, с. 30]; Г. Н. Паневина – сущностным признаком среды, понимая его как открытость к инновациям и используя впоследствии как принцип разработки региональных учебно-методических комплексов [Паневина, 2011]; Г. И. Кирилова и В. К. Власова – ведущей идеей создания модели среды, в качестве которой выступает внешняя и внутренняя открытость информационной среды, обеспечивающие гибкое реагирование на быстро меняющуюся социально-педагогическую ситуацию (внешняя открытость) и возможность подбора для каждого студента индивидуальной траектории развития (внутренняя открытость) [Кирилова и др., 2011]; Н. А. Инькова, В. Е. Подольский, Н. В. Молоткова – основным показателем качества, обусловленным способностью среды к развитию на основе ее модульной организации [Инькова и др., 2010]. Таким образом, открытость информационно-образовательной среды воспринимается учеными по-разному.

Вместе с тем при выделении базовых технологий, используемых для построения и функционирования открытой ИОС, исследователи выражают единое мнение, характеризуя средства, которые можно сгруппировать в два блока: использование открытых электронно-образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет [Горяшко и др., 2011; Сафонова, 2011], и применение сетевых технологий коллективного соучастия, основанных на сервисах Web 2.0 и Web 3.0, функционирующих в сети Интернет [Инькова и др., 2010; Патаракин, 2011]. Так, Е. Д. Патаракин, описывая модель создания открытой образовательной сети, обращает внимание на построение повсеместной инфраструктуры, которая «не стремится к созданию и накоплению внутренних компьютеризированных мест и точек доступа» [Патаракин, 2011, с. 114], т. е. речь идет о приоритетном доступе из-за пределов образовательного учреждения. Анализируя особенности самоорганизующейся информационной среды, С. М. Аракелян с соавторами отмечают, что она должна быть географически распределена и иметь

унификацию хотя бы на уровне сетевых протоколов взаимодействия, чтобы обеспечить работу пользователей с разной архитектурой персональных компьютеров и разным программным обеспечением [Самоорганизующаяся..., 2007]. Одновременно исследователи подчеркивают необходимость активного развития среды в технологическом плане, что даст возможность открытой ИОС в полной мере соответствовать потребностям пользователей и превосходить их, а пользователям – постоянно совершенствовать свои информационные навыки и умения. Наиболее полно отвечает данным требованиям среда Интернет, из чего следует, что организация открытой ИОС должна быть более ориентирована на использование Интернет-ресурсов и Интернет-сервисов, внешних по отношению к технологическим ресурсам образовательного учреждения.

Кроме того, в научных работах отмечается, что показателем развития открытой образовательной среды является не столько количество находящихся в ней образовательных ресурсов (расширение), сколько степень их повторного использования, т. е. актуализируется массовость обращения к ресурсам среды, которая зависит от актуальности (востребованности) размещенного в ней материала [Патаракин, 2011]. Отмечается появление возможности использования знаниевых ресурсов различных сетевых сообществ, и тем самым вновь акцентируется внимание на сервисах Интернет и в частности технологиях Web 2.0 (социальные сети, блоги, вики), которые, в свою очередь, позволяют решить еще одну важную, по мнению С. М. Аракеяна, особенность открытых сред – отсутствие в среде участника, роль которого доминирует над всеми остальными [Самоорганизующаяся..., 2007]. Необходимость одинакового статуса всех участников среды способствует, на наш взгляд, развитию коллективного сотворчества, приводящего к построению нового знания – более актуального и востребованного в современных условиях.

При этом наибольшую значимость для образования приобретает коллективное сотворчество, которое имеет место в профессиональных научных сообществах, где студенты и профессионалы не просто общаются, а совместно порождают новые знаниевые ресурсы этой среды. В результате ценность открытой ИОС определяется количеством связей, образующихся между ее участниками, что обуслови-

вает появление еще одного важного признака открытой среды – ее самоорганизации и саморазвития: «среда обучения больше напоминает живой организм и экосистему, которая находится в постоянном развитии и складывается из действий и интересов множества участников» [Патаракин, 2011, с. 114]. Подтверждение этому находим в работе С. М. Аракеяна с соавторами, в которой делается обратный вывод: самоорганизующаяся среда, формируемая на основе глобальной сети Интернет, должна быть открытой в целях объединения результатов исследований всех ее участников независимо от их местоположения [Самоорганизующаяся..., 2007].

Обобщая все вышесказанное, подведем итог. **Отличительными признаками открытой ИОС являются:**

– использование наиболее современных сетевых технологий для ее функционирования, среди которых приоритетными являются технологии и сервисы Интернет, обеспечивающие доступ к ресурсам с любого ИТ-устройства (персональный компьютер, планшет, сотовый телефон и т. д.);

– доступность информационно-образовательных ресурсов среды, определяемая возможностью обратиться к ним в любое время, из любой точки; здесь необходимо отметить, что процедура регистрации, необходимая для получения доступа к тем или иным образовательным ресурсам, относится нами к техническим вопросам и не рассматривается как ограничение доступа;

– массовость использования ресурсов среды, обусловленная не только возможностью обращения к ним любого желающего, но и степенью их повторного использования;

– самоорганизация среды, обуславливаемая как расширением образовательных ресурсов среды, так и построением разнообразных связей между ее ресурсами и участниками;

– наличие в среде механизмов коллективного сотворчества с привлечением различных социальных, профессиональных и научных сообществ.

Итак, если рассматривать открытую среду ИОС любого современного вуза, ориентированную только на реализацию образовательных программ данного вуза собственными технологическими средствами, то потенциальный уровень развития такой среды заранее

ограничен. В частности, хотя такая среда активно использует сетевые технологии для реализации дистанционного доступа к ресурсам среды, модульного принципа обучения и построения индивидуальных траекторий обучения, использование ресурсов сети Интернет происходит на уровне предоставления доступа к нему и рекомендованного набора ссылок для самостоятельного изучения. Использование же внешних сервисов Web 2.0, как отмечают исследователи данных технологий, в принципе, возможно, но это уже работа с «чужими» инструментами, которая, как правило, технологическими службами конкретного вуза поддерживается неохотно [Стародубцев и др., 2010]. Массовость ограничивается образовательными программами вуза и списочным составом студентов. Самоорганизация среды практически отсутствует, так как ее функционирование происходит в соответствии с учебными планами, разграничением прав доступа и контролем технологических служб. Исходя из этого, можно говорить о наличии в среде доминирующих участников. Механизм коллективного сотворчества, предполагающий совместное построение нового знания всеми участниками образовательного процесса (как преподавателями, так и студентами), не предусматривается, но возможен вариант сотворчества на уровне построения авторских коллективов профессорско-преподавательского состава данного вуза.

Если обратиться к рассмотрению образовательных сред открытых вузов (на примере Национального открытого университета ИНТУИ – intuit.ru), то можно утверждать, что такая среда также состоит из корпоративной среды, закрытой от внешнего доступа и «заточенной» на внутренние бизнес-процессы, и постоянно расширяющейся открытой ИОС в виде Интернет-портала. Расширение происходит за счет размещения на сайте открытых образовательных курсов «сторонних» авторов: сотрудников, преподавателей, профессоров различных российских и зарубежных вузов, специалистов в разных областях деятельности. Изучить тот ли иной курс может абсолютно любое лицо или группа лиц, достаточно зарегистрироваться на данном Интернет-портале. Таким образом, расширение происходит и со стороны наполнения контента среды, и со стороны увеличения количества обучающихся. Прохождение каждого курса реализовано по схеме: слушатель самостоятельно изучает темы курса, выполняя

предложенные задания; периодически проводится тестирование знаний (тесты встроены в курс), и в конце сдается экзамен в виде теста. Полученные результаты дают основания администрации открытого вуза считать данный курс пройденным и выписать сертификат определенного вида и / или уровня. В открытой ИОС сформирована социальная сеть, которая, по замыслу авторов, должна способствовать обмену мнениями и знаниями между участниками открытого обучения, привлечению слушателей к решению собственных задач и проблем, то есть присутствуют определенные элементы коллективного сотворчества. Таким образом, задействованы все основные признаки открытой ИОС: массовость (доступ для всех), самоорганизация (расширение в различных направлениях), коллективное сотворчество. Вместе с тем и при такой организации открытой ИОС есть владелец – некоторое образовательное учреждение, соответственно, есть определенные соглашения между пользователями, авторами и владельцами среды, есть некоторые ограничения, связанные с предоставлением курса к публикации (размещению на сайте) и т. д.

Однако правовые аспекты организации учебного процесса в открытых вузах и вузах, работающих на базе федеральных государственных образовательных стандартов, существенно отличаются друг от друга. С учетом приоритетных направлений развития высшего профессионального образования мы обратили более пристальное внимание на ИОС образовательных консорциумов, на основании которых возможна сетевая интеграция вузов с предоставлением сетевых программ обучения, что требует наличия у таких консорциумов открытых информационно-образовательных сред. Сетевая организация работы вузов предполагает соблюдение ряда принципов, среди которых наличие разработанных доступных (открытых) электронных курсов и электронно-образовательных ресурсов вуза-поставщика; наличие обязательной системы оценивания результатов обучения, встроенных в электронно-образовательные ресурсы и полностью прозрачных для вуза-потребителя; обеспечение единой (общей для вуза-поставщика и вуза-потребителя) ИОС, построенной путем объединения образовательных сред нескольких вузов [Третьяков, 2013]. Таким образом, участники сетевой интеграции вузов (имеющие также корпоративные ИОС) должны создать общую открытую ИОС для

обеспечения прохождения открытых курсов (модулей) и для возможного обмена электронно-образовательными ресурсами. Причем такое сотрудничество можно охарактеризовать как одностороннюю связь: вуз-поставщик обязан подготовить качественный материал с возможностью его последующего поддержания в актуальном состоянии, но без отслеживания, какое количество студентов и из каких вузов проходят этот курс, а вот вуз-потребитель должен обеспечить прохождение данного курса со своих площадей и зафиксировать результат обучения. Таким образом, в такой среде присутствуют элементы самоорганизации и разрастания, так как заполняет ее любое количество субъектов (вузов, преподавателей и т. д.) разнообразными (и в то же время наиболее востребованными) электронно-образовательными курсами и ресурсами, а используют только те, кто заинтересован в данном обучении. При этом предполагается многократное использование одного и того же ресурса среды, что в совокупности с открытостью обеспечивает массовость использования. Относительно коллективного сотворчества можно сказать, что разделение в сетевом консорциуме вузов на поставщиков и потребителей открытых курсов и ресурсов сильно ограничивает такое сотворчество авторскими коллективами курсов (с привязкой к конкретному вузу), наличием определенных требований к разрабатываемым курсам и элементов авторской ответственности.

Вместе с тем современные Интернет-технологии позволяют без привязки к какому-либо образовательному учреждению строить в информационной среде общества (Интернет) *персональные образовательные среды педагогов и обучающихся*, которые, на наш взгляд, также обладают признаками открытых сред:

1. Построены исключительно на Интернет-технологиях и сервисах, причем наиболее современных.

2. Самоорганизация происходит без какого-либо внешнего управленческого технологического вмешательства на разных уровнях: на уровне конкретной среды – происходит ее расширение за счет добавления в среду новых курсов самим педагогом; на уровне взаимодействия таких сред в Интернет – расширение происходит за счет увеличения количества персональных образовательных сред и построения связей между ними.

3. Массовость реализуется за счет возможности допуска к образовательным ресурсам среды любого количества пользователей (учащихся) как непосредственно педагогом (владельцем среды), так и опосредованно, распространение материалов через социальные закладки, социальные сети и сетевые контакты учащихся.

4. Коллективное сотворчество реализуется в полном объеме разными инструментами: от обмена комментариями до изменения контента образовательного ресурса; все это может происходить на разных уровнях (по моделям: педагог – педагог, педагог – учащийся, учащийся – учащийся) и в разных сообществах: профессиональных, образовательных, личных и т. д.

Рассмотрев разные варианты построения и использования открытых ИОС, понимая, что любая ИОС является инструментом, способным интегрировать все образовательные процессы в единое целое, считаем, что в данном случае нами выявлены разные уровни интеграции образовательных процессов и потоков: на уровне отдельного вуза – в этом случае ИОС, открытая для дистантного доступа только своим студентам в рамках конкретных образовательных программ, объединяет образовательные процессы только одного вуза; на уровне сетевой интеграции вузов – в данном случае среда имеет больший масштаб и более открыта по количеству студентов и реализуемых образовательных программ, интегрируя образовательные процессы и потоки вузов, участвующих в сетевом объединении; на уровне открытого образования – в данном случае среда открыта для любого желающего, объединяет множество образовательных курсов и программ разного назначения, открыта для разнообразных образовательных процессов; на уровне глобальной сети – в этом случае среда выступает как совокупность персональных образовательных сред в Интернет и интеграция происходит в глобальном масштабе. Ориентация на классификацию ИОС, предложенную в монографии А. И. Башмакова и В. А. Старых, где авторы, исследуя границы ИОС, выделяют следующие разновидности сред в соответствии с их масштабом и принадлежностью: корпоративные (отдельного образовательного учреждения), среды образовательных консорциумов, региональные, национальные и мировые [Башмаков и др., 2010], – позволяет нам также классифицировать открытые ИОС по уровню

(масштабу) интеграции образовательных процессов: среда отдельного вуза, среда сетевого объединения вузов, среда открытого образования, среда в виде совокупности персональных образовательных сред, размещенных в Интернет.

Выявленные варианты открытых ИОС отличаются степенью присутствия того или иного признака (табл. 1), используемыми инструментами и уровнем проектирования.

Таблица 1

**Отличительные признаки открытой ИОС,
реализуемой на разных уровнях интеграции
образовательных процессов**

Вариант открытой ИОС (уровень интеграции)	Технологии Web 2.0	Доступность ресурсов		Массовость обращения		Самоорганизация среды		Коллективное сотворчество	
	Активное использование в обучении	В любое время	С любой площадки	Любой желающий	Повторное использование	Через количество участников	Через разнообразие связей	Педагогических коллективов	Преподавателей, студентов, профессионалов
Среда отдельного вуза	-	+	+	-	-	-	-	+/-	-
Среда сетевого объединения вузов	-	+	+	-	+	+/-	-	+/-	-
Среда открытого образования	+/-	+	+	+	+	+	-	+/-	-
Персональные образовательные среды	+	+	+	+	+	+	+	+	+

В таблице отражены признаки, реализуемые в том или ином варианте открытой ИОС наиболее часто, хотя их набор может варьироваться от одной реализации к другой.

Вместе с тем, по мнению В. С. Третьякова, быстрое развитие зарубежного открытого образования и отсутствие российских вузов

на рынке электронного обучения может привести к потере самой интересной категории студентов – самомотивированных и знающих иностранный язык за счет их ухода в онлайн-обучение [Третьяков, 2013]. Поэтому в перспективе решения поставленных перед высшим образованием приоритетных задач развития, предполагающих интеграцию образовательных процессов в единое целое и доступность качественного высшего образования для любого желающего, считаем актуальным и необходимым использование всех существующих возможностей открытых ИОС в учебном процессе. В частности, студент, обучающийся по образовательной программе в конкретном вузе, может использовать ресурсы корпоративной среды и открытой среды данного вуза; вуз на основе сетевой интеграции может предоставить своим студентам доступ к курсам, реализованным в других, более подвинутых или более специализированных вузах; преподаватели вуза могут разработать собственные персональные образовательные среды в Интернет и предоставить доступ своим студентам к прохождению реализованных в них учебных курсов; одновременно студент может пройти любой курс по образовательной программе через Интернет-портал открытого образования, при этом и педагог может реализовать там также свои учебные курсы, и вуз может обеспечить доступ к ресурсам открытого образования. Таким образом, считаем, что все возможные варианты реализации открытых ИОС имеют единый вектор развития, выражающийся в объединении предоставляемых возможностей в единое целое для повышения качества учебного процесса. Следовательно, насколько быстро и эффективно каждый вуз «сработает» в рамках задачи привлечения всех возможностей открытой ИОС к своему образовательному процессу, настолько более перспективным будет путь развития данного вуза и всего образования в целом.

Литература

1. *Башмаков А. И.* Принципы и технологические основы создания открытых информационно-образовательных сред : монография / А. И. Башмаков, В. А. Старых ; под ред. А. Н. Тихонова ; Гос. НИИ информ. технологий и телекоммуникаций. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 719 с.

2. *Горяшко А. П.* Образование на основе компетенций в открытых информационных средах : алгоритмы принятия решений / А. П. Горяшко, Н. В. Комлева // Высшее образование в России. – 2011. – № 8–9. – С. 78–84.

3. *Инькова Н. А.* Проектирование открытой адаптивной информационно-образовательной среды на основе технологии генерации интегративно-общенаучного знания / Н. А. Инькова, В. Е. Подольский, Н. В. Молоткова // Информационная среда вуза XXI века: материалы IV Международной научно-практической конференции. – Петрозаводск : Издательство ПетрГУ, 2010. – С. 114–117.

4. *Кирилова Г. И.* Моделирование регионально-профессиональной инфраструктуры информационной среды профессионального образования / Г. И. Кирилова, В. К. Власова // Образовательные технологии и общество. – 2011. – Т. 14. – № 1. – С. 407–417.

5. *Паневина Г. Н.* Принципы разработки регионального учебно-методического комплекса в условиях открытой информационно-образовательной среды : автореферат диссертации... кандидата педагогических наук / Г. Н. Паневина. – Хабаровск, 2011. – 25 с.

6. *Патаракин Е. Д.* Открытая образовательная сеть как «паутина соучастия» / Е. Д. Патаракин // Высшее образование в России. – 2011. – № 10. – С. 111–118.

7. *Порядок* применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ [Электронный ресурс] : проект закона / Министерство образования и науки Российской Федерации. – Режим доступа : минобрнауки.рф/документы/3244-файл/2051-13.04.02-электр.обучение.pdf.

8. *Сазонова З. С.* Информационно-образовательное пространство новой педагогики / З. С. Сазонова, Е. В. Матвеева // Высшее образование в России. – 2011. – № 2.-С. 103–108.

9. *Самоорганизующаяся* информационная среда с децентрализованным управлением для взаимодействия образовательных учреждений / С. М. Аракелян [и др.] // Интернет-порталы : содержание и технологии : сборник научных статей. – Вып. 4. – Москва : Просвещение, 2007. – С. 440–464.

10. *Стародубцев В. А.* Возможности сервисов web 2.0. для формирования персональных образовательных сфер / В. А. Стародубцев, А. Ф. Федоров, А. А. Киселева // Высшее образование в России. – № 7. – 2010. – С. 95–98.

11. *Третьяков В. С.* Нормативное обеспечение и перспективы развития электронного обучения [Электронный ресурс] : презентация / В. С. Третьяков. – Режим доступа : <http://prezi.com/hrlxokf-nh-y/presentation>.

© Стрекалова Н. Б., 2013

Open Nature of Modern Information-Education Environments

N. Strekalova

The article covers the process of information-education environments' transition from the close state to the open one which is developing now in the modern higher education. The author describes distinctive features of the open information-education environments and analyzes variants of their application existing at the moment.

Key words: information-education environment; openness of the environment; open information-education environment; distinctive features of open environments.

Стрекалова Наталья Борисовна, кандидат педагогических наук, доцент, кафедра теории и методики профессионального образования, Самарский государственный университет (Самара), snb_05@mail.ru.

Strekalova, N., PhD in Pedagogic Sciences, associate professor, Department of Theory and Methods of Professional Education, Samara State University (Samara), snb_05@mail.ru.