

# Социально-гуманитарная образовательная среда вуза как сфера открытого взаимодействия

О.В. Кузьмина, А.С. Милославов

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербургский государственный университет  
[kuzminao@mail.ru](mailto:kuzminao@mail.ru), [miloslavov-as@mail.ru](mailto:miloslavov-as@mail.ru)

## Аннотация

В статье сформулированы проблемы, связанные с применением в учебном процессе электронных сред. Анализируются данные опроса студентов о возможностях применения методов дистанционного обучения. Раскрываются возможности социально-гуманитарной образовательной среды вуза как сферы открытого взаимодействия.

## Введение

Применение современных информационно-компьютерных технологий (ИКТ) в учебном процессе в настоящее время стало повседневностью. Многие учебные заведения разработали и применяют в образовательной деятельности электронные библиотеки, системы тестирования для проверки знаний, виртуальные лаборатории, видеозаписи лекций и т.д. В общем, можно говорить о том, что основным направлением развития систем e-learning является формирование «образовательной среды» учебного заведения. Проблемы, связанные с разработкой и применением в учебном процессе современных информационных технологий, в свою очередь, активно обсуждаются в инженерно-техническом и педагогическом сообществах. Многие значительные научные форумы, посвященные информационным технологиям, включают в план работы секции, на которых рассматриваются и анализируются вопросы применения компьютерных технологий в образовании (Конференции «Телематика», НИУ ИТМО, Санкт-Петербург; «Информационные технологии в гуманитарном образовании», Пятигорский государственный лингвистический университет и др.).

## 1. ИКТ в современной образовательной среде: проблема востребованности

Однако, несмотря на относительные успехи, достигнутые в сфере применения систем «e-learning», встречается и серьезное сопротивление со стороны участников образовательного процесса включению в него вычислительных машин, снабженных соответствующими программными продуктами. Нередко, данный факт объясняют, прежде всего, неподготовленностью преподавателей к внедрению новых информационных технологий в процесс обучения; говорят, что многие представители педагогического сообщества слабо владеют современной компьютерной техникой и по этой причине не имеют адекватного знания о ее возможностях. Особенно часто подобное замечание можно слышать в адрес представителей гуманитарных наук [2, С.429].

Однако считать данный фактор единственной или даже основной причиной складывающегося негативного отношения к применению ИКТ в учебном процессе было бы несправедливым. В самом деле, во-первых, большая часть современного программного обеспечения снабжена достаточно простым и удобным интерфейсом, который позволяет взаимодействовать с компьютером даже людям, не имеющим специальной подготовки в области информатики. Во-вторых, представители гуманитарного сообщества с успехом пользуются современными информационными технологиями при проведении научной работы.

Наконец, обратим внимание и на следующее обстоятельство. С одной стороны, никто не будет отрицать, что в настоящее время компьютерные и информационные технологии являются неотъемлемой частью жизни современного человека. Они включены в его повседневную деятельность. Кроме того, многие отдают себе отчет в том, что социально-экономические условия и тенденции развития современного общества ставят перед системой образования такие задачи, решить которые без привлечения информационных и

компьютерных технологий представляется крайне затруднительным. Примером области применения ИКТ является система непрерывного образования, успешное функционирование которой представляется необходимым условием профессионального роста специалиста.

Переход к ФГОС ВПО (федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования) третьего поколения в отечественной системе профессионального образования привел к сокращению времени непосредственного общения студента и преподавателя, что обуславливает потребность в расширении их дистанционного взаимодействия.

ФЗ РФ от 29 декабря 2012 г. №273 «Об образовании» значительно расширяет сферу применения ресурсов всемирной сети в процессе образования, предусматривая возможность его получения не только при помощи уже упоминавшихся e-learning и дистанционных образовательных технологий, но и сетевой формы реализации образовательных программ, которая предполагает привлечение ресурсов многих образовательных организаций, в том числе и иностранных [7]. Тем самым область непосредственного общения студента и преподавателя будет ещё более сужаться. Эта ситуация не может не вызывать беспокойства у представителей преподавательского сообщества.

С другой стороны, студенты не демонстрируют особой заинтересованности в применении ИКТ в учебном процессе. Так, среди студентов НИУ ИТМО в 2011 году был проведен опрос, в ходе которого были получены результаты заставляющие, по крайней мере, задуматься о том, насколько адекватным является нынешнее использование информационных технологий в образовательной деятельности. Так, значительное количество студентов утверждали, что ряд форм обучения недостаточно часто, с их точки зрения, используются в учебном процессе. Например, аудиоконференции - 95,54%, документальные фильмы - 74,15%, видеозапись лекций - 91,92%. Но на вопрос: «Стали бы Вы обращаться к администрации Вашего учебного заведения с пожеланиями увеличить использование обучающих средств подобного типа?» - 55,69% студентов ответили отрицательно, только 14,82% дали утвердительный ответ на вопрос, наконец, 29,69% не знали, стали бы они обращаться или нет [1, С.174].

Еще более интересен результат обработки данных, относительно ответов на следующий вопрос: «Если в Вашем учебном заведении будет развиваться дистанционное обучение и распространяться сфера его применения, будет ли это способствовать Вашему профессиональному росту?» 51,69% студентов не знают, будет ли развитие дистанционного обучения способствовать их профессиональному росту. Иначе говоря, более

половины студентов не понимают, какие возможности открывает для них система дистанционного обучения. 20,77% полагают, что развитие системы дистанционного обучения будет способствовать их профессиональному росту; 27,54% не считают, что система дистанционного обучения будет способствовать их профессиональному росту [1, С.177]. Таким образом, значительная часть опрошенных не видит смысла в развитии системы дистанционного обучения как средства, способствующего профессиональному росту.

Конечно, приведенные здесь данные не свидетельствуют о принципиально негативном отношении студентов к применению ИКТ в учебном процессе, но ставят под вопрос правильность принципов на основании, которых их нынешнее применение осуществляется.

## 2. Особенности современных систем обучения и познавательной деятельности человека

Для того чтобы прояснить источник представленных выше проблем и наметить возможные пути их решения, проведем небольшой критический анализ принципов построения систем e-learning и методов их применения в учебном процессе.

Первые обучающие компьютерные программы создавались для реализации модели индивидуального обучения (solo-learned model), в рамках той педагогической идеи, которая была сформулирована С. Пейпертом и М. Минским еще в конце 60-х годов прошлого столетия. «Помочь людям учиться – это значит помочь им строить в своем сознании различные вычислительные модели. Лучше всего с этим справится тот учитель, который имеет в сознании разумную модель того, что собой представляет сознание ученика» [6, С.353]. В приведенной цитате, обратим внимание, присутствует и указание на основную проблему, возникающую при реализации данного подхода: отсутствие удовлетворительных моделей сознания. Так, достаточно известная теория АСТ (Adeptive Control of Thought; современный вариант данной концепции обозначается АСТ-R) при ближайшем рассмотрении оказывается трансляцией модели представления и обработки информации, разработанной в рамках computer science, в сферу образования. Например, один из главных принципов АСТ-теории предполагает четкое разделение знаний на декларативную и процедурную составляющие. При этом базовыми считаются декларативные знания [4, С.235-251].

Указанное структурирование знаний является весьма полезным приемом при построении систем «искусственного интеллекта». В ходе обсуждения принципов построения «баз знаний» для экспертных систем ученые сошлись во мнении, что большую часть информации, которой обладает

система относительно конкретной предметной области, удобно представлять в декларативной форме. Но в процессе реальной коммуникации, в том числе и осуществляемой в ходе образовательной деятельности, четкого разделения в знаниях на процедурную и декларативную составляющие не существует.

Поясним сказанное простым примером. Представим, что, ваш собеседник сообщает номер телефона, по которому вы можете с ним связаться. Он, в данном случае, представляет знание в декларативной форме, но одновременно его сообщение содержит описание, в скрытом виде некоторой процедуры, благодаря применению которой имеется возможность продолжить общение. Более того, рассматриваемое сообщение содержит и оценочную составляющую, которая может быть эксплицирована, например, так: «Буду рад продолжить наше общение». Как следствие, применение АСТ оказалось возможным лишь для очень ограниченного круга простых предметных областей, существование которых является результатом достаточно сильных идеализаций [4, С.239-240].

В последние два десятилетия вектор движения направлен на создание таких средств обучения, которые позволяют реализовывать коллективные модели образовательной деятельности: «обучение через кооперацию» (cooperative learning) и «обучение через сотрудничество» (collaborative learning). Различие между «кооперацией» и «сотрудничеством» состоит в том, что в первом случае предполагается такая стратегия совместного обучения, при которой деятельность осуществляется на основе разделения труда среди участников. Каждый член группы отвечает за часть решаемой проблемы. Во втором случае, предполагаются обязательства участников в координации усилий по совместному решению проблем.

При этом в современном педагогическом дискурсе коллективные модели часто сопровождаются метафорой «сеть», которая служит для представления, по крайней мере, двух аспектов образования.

Первый из них может быть разъяснен через понятие «взаимодействие в процессе обучения», второй – через понятие «распределенность знаний». «Взаимодействие в процессе обучения» подразумевает тот простой факт, что люди, осуществляя познавательную деятельность, вступают в разнообразные отношения между собой и с окружающей средой. «Природа окружающей среды, ... и соответствующие культурные практики структурируют и формируют познавательную активность» [8, Р.13].

Действительно, социализация и взаимодействие со средой являются важнейшими факторами в развитии человека. Парадигма «совместного обучения» в e-learning предполагает формирование такой информационно-коммуникативной среды, в

которой возможно осуществление сотрудничества между учащимися для решения образовательных задач. Оптимальной считается такая обучающая среда, которая позволяет учащимся «экстернализовать свои предварительные соображения и делать свои мыслительные процессы открытыми для других людей» [8, Р.16]. Более того, обучающие средства должны обеспечить возможность отслеживать процессы мышления участников совместной деятельности даже в том случае, когда они не представлены вербально.

Вторая смысловая составляющая метафоры «сеть» в современном педагогическом дискурсе проявляется как утверждение распределенного статуса знания.

В контекст гуманитарных наук эта метафора вошла, прежде всего, под влиянием развития Интернета, в котором информация присутствует в виде гипертекста. Появление и развитие новых технологий представления информации оказалось созвучным некоторым популярным философским доктринам, например, известному учению К. Поппера относительно «третьего мира».

С эпистемологической точки зрения, Интернет как раз и представляется как «хранилище» знаний, накопленных совокупным опытом человечества, и существующих уже не зависимо от конкретных людей. Таким образом, делаем вывод, в «сети» знание не является предметом обладания отдельного индивида, не локализовано в каком-либо месте, не является заключенным в отдельной книге, но оказывается распределенным на серверах, в компьютерах отдельных пользователей, в базах данных и электронных библиотеках.

Из «распределенности знания» далее выводят положение о радикальной смене ролей участников образовательного процесса. Действительно, если никто не может считаться носителем знания, то функцией преподавателя становится только сопровождение образовательной деятельности самих учащихся и помощь в налаживании взаимодействия.

Претерпевают изменения и задачи учащегося, для которого уже не является целью стать обладателем знаний, но существенным оказывается участие в процессах коллективного манипулирования информацией [5, С.38-42].

Однако, метафора «сеть», заимствованная педагогическим дискурсом из сферы компьютерных наук, предполагает и включение в рассмотрение некоторых «неудобных» элементов коннективистской программы искусственного интеллекта, основанной на использовании искусственных (модельных) нейронов.

Нейронная сеть – это совокупность простых процессоров, с ограниченными вычислительными возможностями, между которыми существует определенное взаимодействие. Ограничение в работе элементов сети связано с тем, что изначально задается набор правил для комбинирования входных элементов и правил

активации. Выходной сигнал элемента может посылаться другим по так называемым взвешенным связям. В рамках коннективистской программы предполагается, что если образовательная сеть модельных нейронов и применить к ней последовательность действий из «поощрений» и «наказаний», то в итоге ее можно обучить выполнять те интеллектуальные процедуры, которые способен выполнить человек.

Знание, в этом случае, понимается функционально как способность совокупности нейронов достигать поставленную извне цель. Кроме того, оно действительно распределено между элементами, поскольку отдельный нейрон выполняет ограниченный набор операций, а цель задается для всей системы.

В связи с этими моментами следует указать на одно немаловажное обстоятельство. Человек, участвующий в реальной образовательной деятельности, да и любой другой деятельности, не только формируется под действием информационной среды и коммуникативных процессов, но создает реализующиеся в образовательном взаимодействии связи и отношения. Данную созидательную деятельность следует рассматривать не только в информационном и когнитивном аспектах, но в аксиологическом ракурсе, поскольку через нее конструируются разнообразные ценностные ориентиры, которые в дальнейшем определяют «правила игры», принятые в научном сообществе. Примером трансформации ценностных установок в сфере образования, может служить то искреннее непонимание многими студентами того, что заимствование текстов при написании рефератов и курсовых работ без указания авторов, является недопустимым в учебной и научной деятельности. «А зачем создавать свой текст, если об этом уже сказано, и информация размещена для публичного доступа!?» - изумлялись студенты в беседах с автором этой статьи. Известное «имей мужество думать сам» И. Канта воспринимается современными учащимися как глупый пережиток прошлого.

### 3. Выводы и рекомендации

В связи со сказанным представляется разумным разрабатывать и применять в учебном процессе по гуманитарным дисциплинам такие программные продукты, которые позволяли бы учащимся выступать не только в качестве пассивных потребителей информации, но быть активными участниками формирования информационно-образовательных сред.

О том, что такой поход является перспективным, свидетельствует открытость современной молодежи к такой деятельности и заинтересованность в ее осуществлении. Примерами тому могут служить как популярность в молодежной среде социальных сетей, так и, как это ни парадоксально,

«сомнительная» с точки зрения классического образования деятельность учащихся по размещению рефератов и других продуктов своей интеллектуальной деятельности в Интернете. Ведь, по сути дела, в этом случае учащиеся сами формируют культурную и образовательную среду, конечно, не всегда качественную.

На основе сказанного можно предположить, что перспективным путем развития информационно-образовательной среды вуза является тот, при котором могут быть реализованы следующие условия.

Во-первых, создание возможности для участия студентов в активном наполнении информационного пространства.

Во-вторых, должна существовать возможность представления учащимися продуктов своего интеллектуального труда. Среда должна допускать размещение текстов дипломов, рефератов, курсовых проектов. Также должна обеспечиваться возможность публичного обсуждения представленных результатов. Заметим, что подобная «открытость» будет способствовать и повышению активности представителей научно-педагогического сообщества, поскольку в этом случае выявляется и качество работы научных руководителей проектов и преподавателей, отвечающих за учебный процесс.

Наконец, среда должна допускать возможности самопрезентации учащихся, в том числе и за пределами конкретного учебного заведения. Было бы разумным, в конце концов, создать потенциальным работодателям условия для знакомства с выпускниками интересующего учебного заведения, при этом, не только беря в расчет их профессиональные навыки, но их культурный уровень и ценностные ориентиры. Последнее, в свою очередь, будет способствовать возрастанию заинтересованности студентов в изучении непрофильных дисциплин, в том числе социально-гуманитарных дисциплин в технических вузах.

Только при выполнении указанных условий применение ИКТ в учебной деятельности будет способствовать формированию подлинной среды научно-образовательного и практически и социально-ориентированного взаимодействия участников учебного процесса.

Так, например, в процессе преподавания и изучения истории силами студентов, работающих в условиях «сети», возможно создание электронных библиотек текстов, отражающих разные точки зрения на предложенное преподавателем историческое событие. При этом подбор материала может осуществляться как на основании рекомендательного списка источников с предложением самостоятельно вычленив эти точки зрения, так и путём произвольного размещения материалов с комментариями. В последнем случае предполагается их последующая экспертиза со стороны преподавателя и обсуждение в блоге

студентами, изучающими заданную тему. Тексты могут также дополняться аудиовизуальными подборками с их обязательным аннотированием и формулированием вопросов, на которые должны ответить участвующие в обсуждении. Например, применительно к подборке фотографий, иллюстрирующих события февраля-октября 1917 г. в России, может быть поставлен вопрос об определении принадлежности тех или иных лозунгов конкретной политической партии. Такие интерактивные электронные библиотеки стали бы необходимым дополнением к уже сложившейся системе компьютерного аттестующего тестирования по гуманитарным дисциплинам, которое наряду с упрощением возможности контроля знаний не даёт возможности проверить способность применения этих знаний на практике. Такая форма работы способствовала бы также с одной стороны, более прозрачной и объективной оценке работы студентов по шкале балльно-рейтинговой системы, с другой стороны, создала бы более объективную картину, характеризующую уровень работы конкретного преподавателя, что стало весьма актуальным в связи с переходом к системе «эффективных контрактов» [3] в сфере образования.

## Литература

- [1] Аль-Ани Н.М., Бусов С.В., Кузнецова В.В., Милославов А.С., Новолодская Т.А., Панкратьев О.В., Пешков А.И. Информационно-компьютерные технологии в социально-гуманитарном образовании. Философско-социологический анализ. Коллективная монография / Под общей редакцией Т.А. Новолодской. – М.: «Спецкнига», 2012.
- [2] Борзых А.А., Горбунов А.С. Виртуальные миры, информационные среды и амбиции e-Learning // Образовательные технологии и общество. 2009. Т. 12, № 2. С. 429. URL: [http://ifets.ieee.org/russian/depository/v12\\_i2/html/9.htm](http://ifets.ieee.org/russian/depository/v12_i2/html/9.htm) (Дата обращения: 01.05.2013)
- [3] Государственная программа «Развитие образования» на 2013-2020 гг. Утверждена решением Правительства РФ от 22.11.2012 № 2148р . URL: [http://минобрнауки.рф/документы/3409/файл/2228/Госпрограмма-Развитие\\_образования\\_2013-2020.pdf](http://минобрнауки.рф/документы/3409/файл/2228/Госпрограмма-Развитие_образования_2013-2020.pdf) (Дата обращения 13.05.13)
- [4] Ларичев О.И., Нарыжный Е.В. Компьютерное обучение процедурным знаниям // Компьютеры, мозг, познание: успехи когнитивных наук / Отв. ред. Б.М. Величковский, В.Д. Соколов. - М.: Наука, 2008.
- [5] Милославов А.С. «Компьютерный» идеал образования: анализ современных информационных парадигм в образовательных практиках // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. Сер.6 Философия. Культурология. Политология. Право. Международные отношения. 2012. № 4.
- [6] Минский М. Форма и содержание в информатике // Лекции лауреатов премии Тьюринга/ Под ред. Р Эшенхёрста. - М.: Мир, 1993.
- [7] Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании». URL: <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html> (Дата обращения 13.05.13)
- [8] Lehtinen E., Hakkarainen K., Lipponen L., Rahikainen M., Muukkonen H. Computer Supported Collaborative Learning: A Review // Academia edu. 1999. P.13. URL: [http://utu.academia.edu/KaiHakkarainen/Papers/314520/Lehtinen\\_E.\\_Hakkarainen\\_K.\\_Lipponen\\_L.\\_Rahikainen\\_M.\\_and\\_Muukkonen\\_H.\\_1999.\\_Computer-Supported\\_Collaborative\\_Learning\\_A\\_review](http://utu.academia.edu/KaiHakkarainen/Papers/314520/Lehtinen_E._Hakkarainen_K._Lipponen_L._Rahikainen_M._and_Muukkonen_H._1999._Computer-Supported_Collaborative_Learning_A_review). (Дата обращения: 22.05.2012)

## Social and Humanitarian Educational Environment of the University as a Sphere of Open Interaction

O. Kuzmina, A. Miloslavov

The article defines the problems associated with the application in the educational process of electronic environment. The article analyzes data of the survey of students about the possibilities of distance learning. Disclosed are the possibility of social and humanitarian educational environment of the university as a sphere of open interaction.