

*Н. Г. Созоров, Н. А. Люрья*

## ВЛИЯНИЕ СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ИННОВАЦИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ПЕДАГОГА

Важная проблема совершенствования современного образования анализируется на примере историко-культурных аналогов в прошлом. Обосновываются требования к профессиональным качествам педагога вуза. Представлена модель образовательной среды с использованием мгновенной обратной связи и предложена технология повышения профессионализма педагога в ней.

**Ключевые слова:** *культурные инновации, система образования, профессиональные педагогические качества, обратная связь, интерактивное взаимодействие.*

Поиск путей совершенствования современного образования происходит в очень значимый период, когда практически все пользователи «продуктом» современного системного образования отмечают его несоответствие требованиям времени. Именно поэтому так часто испытываются те или иные модели его модернизации, проводятся реформы, ищутся альтернативные подходы. Декларирование личностно ориентированного подхода в Законе РФ «Об образовании» (1996) привело к тому, что происходит эклектика и смешение разных подходов без осознания того, в какой мере успехи реформ учитывают влияние изменяющихся социокультурных условий, от которых оно находится в прямой зависимости.

Недовольство системным образованием – не единичный случай в истории развития общества, и в прошлом такие ситуации известны [1]. Научный анализ этих периодов в истории выяснил, каким образом осознание и использование внешних культурных факторов позволяют справиться с возникающими проблемами и в чем собственно заключается «революция» в образовании. Показано, что общий механизм влияния культуры на образование заключается во взаимообуславливающем влиянии трех компонентов единой системы: культуры – образования – личности [2]. В каждую эпоху конкретный механизм изменения существующей педагогической практики обусловлен «культурным целью» и специфичен именно для этого времени. Обоснованы общие принципы, характеризующие взаимовлияние среды и сложной, развивающейся «системы». Рассмотрение в качестве таковой образовательного института в соответствии с эвристическими аналогами позволяет зафиксировать эти принципы, а именно: качественное изменение образования происходит посредством открытия механизма, обеспечивающего «предвидение будущего», который основан на нахождении способов формирования базового фонда культуры, передаваемого системным образованием. Механизм, обеспечивающий «предвидение будущего», «опережение», основан на двух факторах. Во-первых, на «автоматизации»

прошлых достижений и их надежной трансляции (адекватной внутренней перестройке и пр.). Во-вторых, на адекватном требованиям общества включении культурных инноваций в системное образование, что позволяет найти более или менее удовлетворительный способ решения целого ряда новых проблем.

В историческом анализе мы находим значимый для сегодняшних задач эвристический потенциал. Так, реформа средневековой системы образования осуществилась благодаря тем социокультурным инновациям, которые формировались вне системного образования. Средства для реформы уже существовали («опережающее развитие»), их надо было только использовать, а общественные потребности привели механизм в действие. Это следующие инновации: а) открытие книгопечатания – создана возможность тиражирования и распространения знания, научных открытий, ценной информации; б) открытие законов усвоения знаний, элементарных педагогических требований (как «всех учить всему» – Коменский и др.), благодаря чему обучение грамоте получило возможность стать массовым; в) изменение статуса субъектов системного образования вследствие изменения общественных запросов. В итоге функция педагога существенно изменилась: впервые мы можем говорить о педагогическом профессионализме, который включает знание определенной предметной области. Именно эта функция приобретает решающее влияние и вес в системном образовании того времени.

В настоящее время в современной культуре существуют уникальные условия, создающие возможности выполнить необходимую для реформы образования функцию «опережающего развития», – это средства коммуникации: телевидение, информатика, компьютеризация, средства вычислительной техники, программированное обучение, всемирная сеть Интернет и т. д., связывающие воедино всю планету и имеющие колоссальный потенциал для развития личности. Каким же образом этот потенциал используется существующим

системным образованием? Инфраструктуры, обеспечивающие новый тип коммуникаций в культуре, не имеют институционального характера, что следует из самой природы нового средства общения. Они могут оказывать огромное воспитательное и образовательное воздействие, однако контроль за этим воздействием выведен из обеспечивающих его каналов. Субъекты, обладающие полномочиями в управлении средствами коммуникации, могут иметь весьма косвенное отношение к образованию и воспитанию подрастающего поколения, в результате чего возможен совершенно непредсказуемый результат и в целом в существующей системе образования.

По нашему мнению, неудачи в области реформирования современного образования связаны с неадекватным использованием средств коммуникации, и причина этого в том, что профессиональная деятельность педагога не получила должной трансформации в современной культуре, педагог не овладел необходимыми профессиональными качествами, способными поднять образовательный процесс на требуемый обществом уровень. Такое утверждение делаем потому, что весь потенциал новых средств сосуществует наряду с другими традиционными средствами. ЭВМ, компьютеры используются механически. Недостаточно разработаны сколько-нибудь осознанные дидактические принципы организации диалога обучаемого с новой коммуникационной средой. Традиционно методы «механически» перекладываются на компьютер.

Системное образование всегда имело целью сохранять и передавать накопленный многовековой опыт поколения. Он продолжает быть востребованным, сохраняться и модифицироваться, воспроизводиться, но необходимо осознать, какую роль в его передаче играет сеть Интернет, которая функционирует и действует по другим законам, чем нормы, принятые в системе образования, и их не просто адаптировать к системному образованию. Большая часть знаний может быть получена вне системного образования (студенты без помощи педагога скачивают необходимую информацию), педагог как и прежде (таковы стандартные, традиционные требования) ставит оценки, баллы, рейтинги. Таким образом, Интернет делает функцию педагога в традиционном качестве ненужной, так как любую справку студент может получить в поисковой системе.

Следующей социокультурной инновацией в современном обществе выступает факт чрезвычайной важности. Усложнение профессиональной деятельности и возрастание скорости ее изменения приводят к тому, что функции института образования осуществляются в других институтах, образовательная деятельность интегрируется с иными

сферами жизни общества и институциональные формы охватывают все общество (все сферы) и весь период жизни. Образование предназначено для всех. Все должны уметь учиться и все должны в течение жизни учиться. В таком случае акцент в содержательном плане для образования меняется. Теперь целью образования не может выступать овладение какой-либо профессией, приобретение навыков или знаний. Образование превращается в непрерывный процесс совершенствования личности. Все общество должно приобрести педагогические функции, так как необходимость учиться и учиться ложится на все сферы деятельности. Это налагает на системное образование не свойственную ранее ответственность: оно должно подготовить каждого гражданина к педагогике. Средства для этого уже имеются. Таким образом, профессионализм педагога не только и не столько в знании предметной области (теперь эту функцию можно переложить на технику), а в использовании профессионального педагогического мастерства так, чтобы оптимизировать свой предмет в доступной для усвоения, востребованной на данный момент форме и при этом непрерывно аккумулировать все передовые достижения сегодняшнего дня. Это невозможно сделать без диалога (учет востребованности и индивидуальных особенностей), интерактивности (взаимопонимания в каждый момент), обратной связи (контроль успеха).

Образование должно быть ситуативно, приближено к настоящему моменту процесса обучения. Если раньше учет индивидуальных особенностей обучаемых был желателен, то теперь это – насущная необходимость. Многовековой опыт поколений не может быть освоен, если использовать имеющиеся возможности чисто механически. Необходим определенный синтез трех функций: а) нахождение средств сохранения и постоянного пополнения новых знаний, т. е. реформирование содержания образования; б) нахождение адекватных средств передачи этого багажа последующим поколениям; в) трансформация роли педагога в данном процессе.

Так же как обучение грамоте приобрело массовый характер в реформе средневекового образования (все общество должно быть грамотным), так и сейчас овладение профессией становится массовым и может быть получено вне системного образования (самостоятельно либо в других социальных институтах общества). Тогда актуализация собственно педагогической функции системы образования будет связана с поиском средств осуществления диалога, коммуникации, структурирования и нахождения адекватных средств освоения профессии и связи всего образовательного процесса с коммуникационной (диалоговой) средой.

Разработанная в ТПУ инструментальная образовательная среда АКСОН (ИОС АКСОН), проводя в течение многих лет (с 1983 г.) эксперименты в этом направлении, позволяет осуществить некоторые из указанных возможностей благодаря осознанному синтезу технических возможностей, интерактивному взаимодействию как базового отношения педагога и студента и перестройки содержания образовательной деятельности на основе нового видения функции образования в современной культуре. ИОС АКСОН соответствует современным международным инновационным требованиям (соответствие стандарту SCORM; Web-совместимость; платформонезависимость; интерфейс, доступный для разработчиков различных специальностей, владеющих компьютером на уровне обычного пользователя (не являющихся программистами); современное коммуникационное и мультимедийное оборудование) [3].

Это оказалось возможным благодаря синтезу трех факторов: а) полноценному использованию самой современной коммуникационной среды на основе вычислительной техники; б) определению и научному доказательству принципов, на которых строится диалог; в) использованию мгновенной обратной связи, которая способна превратить учебный процесс в подлинно интерактивный, где взаимодействие преподавателя и ученика происходит в режиме неотсроченных реакций участников учебного процесса. Мгновенная обратная связь используется в условиях массового обучения, что приближает учебный процесс к беседе мастера с учеником с учетом его интересов и запросов.

Каждая лекция начинается с регистрации преподавателя и студента в ИОС АКСОН с одновременным отображением регистрирующихся на интерактивной карте раскладки с возможностью регистрации и тестирования отсутствующих в аудитории студентов с домашнего компьютера.

Лекция сопровождается автоматизированным тестированием: входной, текущий, рубежный, итоговый контроль. За одну лекцию каждый студент выполняет от трех до 40 тестовых заданий в синхронном и асинхронном режимах в зависимости от цели занятия и содержания материала. Управляя познавательной деятельностью студентов, преподаватель вступает в эффективный диалог с ними и организует их ритмичную работу как на лекции, так и в течение изучения всего курса. По окончании занятия лектор и каждый студент получают распечатанный протокол тестирования (с указанием номера теста, времени и результатов тестирования). Это позволяет и обучающимся, и преподавателю внимательно проанализировать результаты самостоятельной работы на занятии и получить объективную картину собственного роста. Цели

занятия выводятся на экран коллективного пользования, место изучаемой темы в курсе отображается на познавательной карте дисциплины. Преподаватель после занятия проводит комплексный анализ своей работы, корректируя при необходимости методику преподавания и дидактические ресурсы.

Работа педагога в ИОС АКСОН требует особой подготовки, связанной с преодолением традиционных стереотипов преподавания, большим объемом работы по созданию дидактических ресурсов и новых методических средств. Первоначальную подготовку преподаватели получают на курсах повышения квалификации по направлению «Основы формализации учебного курса и информатизации процесса обучения на базе новых информационных технологий» и в порядке индивидуальной подготовки. В этой среде заложена возможность эффективного использования различных педагогических систем, системообразующим фактором которых является соответствующий психологический механизм усвоения знаний. В результате применения этого подхода в ТПУ удалось реализовать педагогические системы, использующие: а) планомерное формирование умственных действий (П. Я. Гальперин, Н. Ф. Талызина); б) ассоциативные механизмы (П. А. Шеварев, А. Ф. Эсаулов); в) механизмы развивающего обучения (Г. С. Костюк, Л. В. Занков, Н. А. Менчинская); г) механизмы проблемного обучения (М. И. Махмутов, И. Я. Лернер, А. М. Матюшкин); д) механизмы формирования теоретического мышления (В. В. Давыдов); е) сочетаемые опоры на различные механизмы усвоения знаний в зависимости от области их применения.

Использование различных педагогических систем возможно благодаря: созданию эффективной технической базы; выделению инвариантной и динамической частей; разработке механизма проектирования содержания интерактивного учебного курса (ИУК); разработке психологических требований к педагогу (информационно-коммуникационная компетентность). Диалог преподавателя и студентов по сути является интерактивным ритуалом (теория интерактивного ритуала Р. Коллинза), составные части которого это – группа находящихся рядом; фокусирование внимания участников на одном и том же объекте или действии и осознание каждым того что другие удерживают этот фокус внимания; разделение общего настроения или эмоций. Итогом диалогового взаимодействия является чувство групповой солидарности, уверенности, инициативности, своей правоты.

На смену отчуждению от учебных ценностей, что характерно для традиционного обучения, приходит расширение спектра познавательных мотивов, происходит внутреннее психологическое сбли-

жение ситуации учения, жизненно важных личностных ценностей ученика с учебно-познавательными. Чтобы участники диалога разделяли общее настроение, нужна особая модель диалога. Всякая система образования создает собственную модель взаимодействия: привычная для нас система традиционного, особенно школьного образования сформировала модель формального (схоластического) диалога, внешне демонстративного (риторического) диалога-поддакивания. Другая модель – это диалог-творчество. Здесь коммуникация не состоит в трансляции преподавателем правильного понимания учебного материала, а выглядит как демонстрация суждений учеников и преподавателей по результатам решения тестового задания. В формализованной беседе выясняется: кто, как и почему, на каком основании понимает материал так или иначе; что каждый вносит в суть вопроса; в чем состоит противоречие, заложенное в учебном материале, и т. п. В таком диалоге задается сразу множество векторов. От тестового задания возможны переходы к разным дидактическим единицам, автономному блоку и т. д. Цель диалога – развить познавательную активность и самостоятельность ученика, сделать его полноправным участником учебного процесса. Разговор преподавателя с учениками способствует формированию ключевых компетенций педагога, в том числе коммуникативных: уметь работать и сотрудничать в группе, улаживать разногласия, принимать решения, уметь договариваться; компетенций личного самосовершенствования: ученики на практике осваивают способы духовного и интеллектуального саморазвития и самоконтроля, учатся эмоциональной саморегуляции, овладевают способами деятельности в собственных интересах.

Принципы проектирования содержания курсов базовых дисциплин содержат принципы творческого подхода М. Чиксентмихай, законов коммуникации на основе мгновенной обратной связи, гештальт-психологии, повышения мотивации, разработки автономных блоков с использованием методологии Выготского о зонах ближайшего развития. Структура содержания курса строится на принципах опережающего управления Толлингеровой и Ляудис [4]. Для построения курса педагог должен осуществить два типа работы. Первое, пройти психологическую переориентацию для вхождения в интерактивную среду. Для этого наряду с курсами повышения квалификации проводятся тренинги, где преподаватель осваивает реальную среду взаимодействия на собственном опыте. Вторая часть работы, которую он должен осуществить, это собственно перестройка содержания учебного курса.

На схеме представлен цикл реализации и апробации учебного материала с последующей его кор-

рекцией. Схема изображает единство трех процессов: разработки первоначального фрагмента курса любого объема в контексте всей заранее разработанной структуры курса, представленной в виде модулей теоретического и практического материала (дерева теоретических модулей или дидактических единиц (ДЕ 1, ДЕ 2, ...)); проведения занятия со студентами на основе разработанного курса; корректировки. Первый блок предполагает построение преподавателем сценариев изучения дидактических единиц. Второй блок – применение этих сценариев на лекционно-практических занятиях. Апробированные сценарии могут быть использованы для проведения лекционно-практических и других организационных форм занятий. Третий блок – мониторинг достижения целей изучения дидактических единиц. Преимуществом данной системы является то, что преподаватель может оперативно подготовить сценарий, провести занятие, осуществить корректировку самостоятельно, не обращая при этом ни к программистам, ни к другим специалистам. Это оказывается возможным благодаря созданному специализированному инструментарию. В него входят: система «Диалог» для проведения занятий; редактор структуры курса; редактор сценариев; редактор заданий в тестовой форме; редактор процедур на языке ДРАКОН; редактор формул.



Схема формализации учебного материала с параллельной апробацией в учебном процессе

Весь курс разделяется на две взаимосвязанные части: теоретическую (знаниевую) и практическую (формирующую умения, компетенции). Теоретическая часть построена на дидактических единицах, а практическая – в виде автономных блоков, основой которых является процедура решения задач, представленная в виде алгоритма, полуалгоритма, полуэвристики, эвристики [5; 6].

Таким образом, предлагаемая технология является действенным шагом к реализации личностно ориентированной парадигмы образования. В каче-

стве результатов использования данной системы можно привести некоторые данные. С 2000 г. подготовлено 80 преподавателей с выдачей удостоверений, 20 – без удостоверений; продолжают работать в аудиториях с обратной связью 25 преподавателей, и это число постоянно увеличивается; читают курсы в аудитории с обратной связью 50 педагогов (по 1–4 дисциплины на преподавателя).

Например, «синтез автоматизированных приборных устройств», разработанный для студентов 4 курса по направлению Приборостроение, является общепрофессиональной инженерной дисциплиной [3]. При проектировании ИУК за основу было взято курсовое проектирование. Разработан алгоритм выполнения курсового проекта, который был представлен студентам во время лекции. Ранее, без использования ИУК, процент выполнения курсового проекта в срок был крайне низким – до 17–20 %, а с использованием ИУК поднялся до 60 %. Причем выполненные проекты показали высокое качество («хорошо» и «отлично») и сформировавшийся у студентов системный подход, который был продемонстрирован ими при защите проектов. Работы, выполненные без использования ИУК,

были низкого качества, и защиты прошли на низком уровне.

Эффективность усвоения учебного материала увеличилась на 22–28 % и возросла его прочность (проверка по отсроченным результатам). Сократилось время освоения учебного материала в 3–4 раза. Появилась возможность использовать высвободившееся время для индивидуальной работы.

Успешное применение данной методологии осуществлено и на базе реализации курса общей физики [7], а также других курсов [3].

Внедрение в практику обучения ИОС АКСОН и ИУК на базе специализированных мультимедийных аудиторий с обратной связью показало эффективность применения уже разработанных интерактивных средств и открыло новые перспективы использования современных информационных и коммуникационных средств. Эта система представляет собой успешный вариант включения социокультурных инноваций, существующих вне образования, в образовательный современный процесс, что последовательно меняет и трансформирует в целом всю систему адекватно общественным потребностям в специалистах нового уровня.

#### Список литературы

1. Дмитриенко В. А., Люрья Н. А. Образование как социальный институт. Красноярск, 1989. 184 с.
2. Люрья Н. А. Образование и культура // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (Tomsk State Pedagogical University Bulletin). 2001. Вып. 2 (27). С. 30–33.
3. Люрья Н. А., Созоров Н. Г. Разработка инструментальной образовательной среды в целях повышения эффективности внедрения различных педагогических систем в учебный процесс вуза // Труды Института теории образования ТГПУ / под ред. В. И. Ревякиной. Вып. 5. Томск: Изд-во ТГПУ, 2010. С. 143–157.
4. Толлингерова Д., Голоумова Г., Канторкова Г. Психология проектирования умственного развития детей. М.; Прага, 1994. 48 с.
5. Ланда Л. Н. Алгоритмизация в обучении. М.: Просвещение, 1966. 524 с.
6. Ланда Л. Н. Алгоритмы и программированное обучение. М., 1965. 64 с.
7. Лисичко Е. В., Созоров Н. Г. К вопросу о формализации процесса решения задач в интерактивной системе на базе новых информационных технологий // Омский научный вестник. 2007. № 2 (56). С. 152.

Созоров Н. Г., заместитель начальника отдела информатизации образования, зав. лабораторией.

**Томский политехнический университет.**

Пр. Ленина, 30, Томск, Россия, 634050.

E-mail: sozovovn@tpu.ru

Люрья Н. А., доктор философских наук, профессор.

**Томский государственный педагогический университет.**

Ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061.

E-mail: luryana@mail.ru

*Материал поступил в редакцию 24.11.2011.*

*N. G. Sozorov, N. A. Lyurya*

**THE INFLUENCE OF SOCIAL AND CULTURAL INNOVATION IN THE FORMATION OF PROFESSIONAL SKILLS OF THE TEACHER**

An important issue of improving modern education is analyzed on the example of historic and cultural analogues in the past. The requirements for professional skills of the teacher of higher school are justified. The model of the educational environment with the use of instant feedback and the technology of improving the professionalism of the teacher are presented in it.

**Key words:** *cultural innovation, education, professional teacher quality, feedback, interaction.*

Sozorov N. G.

**Tomsk Polytechnic University.**

Pr. Lenina, 30, Tomsk, Russia, 634050.

E-mail: sozorovn@tpu.ru

Lyurya N. A.

**Tomsk State Pedagogical University.**

Ul. Kievskaya, 60, Tomsk, Russia, 634061.

E-mail: luryana@mail.ru