

УДК 37.014  
ББК 74.04  
П 78

Редакторы серии WP5  
“Новая экономика — Новое общество — Новое государство”  
*Я.И. Кузьминов, А.А. Яковлев*

Выпуск подготовлен коллективом авторов  
под общей редакцией *М.В. Ларионовой*

П 78      **Проблемы** модернизации системы образования для новой экономики России: Препринт WP5/2002/04. — М.: ГУ ВШЭ, 2002. — 63 с.

УДК 37.014  
ББК 74.04

© Коллектив авторов, 2002  
© Оформление. ГУ ВШЭ, 2002

## Предисловие

Человеческий капитал является центральным звеном развития и экономического роста. Информационно-коммуникационные и другие новейшие технологии становятся факторами экономического роста только при условии наличия соответствующих человеческих ресурсов, навыков, компетенций, знаний.

Образовательные системы должны трансформироваться в соответствии с новыми реалиями. Сегодня мир переживает перемены, сравнимые разве что с промышленной революцией. Новые технологии, развитие коммуникационных сетей, глобализация торговой деятельности — все это предоставляет неизмеримо большие возможности для развития личности, но и содержит огромный риск. У граждан появляется больше свободы в формировании своего образа жизни, однако это налагает на них все большую ответственность за свою собственную жизнь.

Те знания и навыки, которые мы получаем в детстве и юности, более не гарантируют успеха на всю оставшуюся жизнь. И даже периодическое повышение квалификации еще не является решением проблемы. Непрерывное образование рассматривает процесс обучения как постоянный континуум “от колыбели до смерти”. Те базовые навыки, которые человек получает в молодости, служат его основой. В информационном обществе необходимы новые знания и навыки, и их список постоянно меняется.

В условиях стремительных технологических изменений полноценное участие граждан в новой экономике требует непрерывного обучения с целью развития и приобретения новых навыков. Непрерывное обучение должно стать нормой. Создание системы непрерывного обучения предполагает наличие и использование различных вариантов и форм обучения, как формальных, так и неформальных. Это означает, что система обучения должна измениться, должно измениться управление ею, образование потребует большего ресурсного обеспечения, а следовательно, ввиду ограниченных возможностей государственного финансирования критическое значение имеют меры по повышению эффективности системы и обеспечению соучастия широкого спектра субъектов в финансировании образовательного процесса.

Требуется включение в систему инновационных мер таких инструментов, как налоговые реформы, позволяющие стимулировать финансирование подготовки компаниями и гражданами, новые системы оценки и компетентностный подход к формированию содержания, процессу образования и оценке результатов обучения.

В разд. 1 “Обучение в течение всей жизни” представлен анализ развития такой системы образования в России в свете шести ключевых принципов данной концепции: новые базовые знания и навыки для всех, увеличение инвестиций в человеческие ресурсы, инновационные методики преподавания и учения, новая система оценки полученного образования, развитие наставничества и консультирования, приближение образования к дому.

В разд. 2 “Компетентностный подход как естественный этап обновления содержания образования” предложены конкретные подходы по реализации первого и четвертого принципов новой концепции образования.

Разд. 3 “Технологии в образовании” посвящен проблеме трансформации образования на базе создания новых образовательных технологий. Таким образом, авторы каждого из разделов предлагают вполне конкретные ответы на вопросы, насколько существующая система образования с точки зрения ее структуры, содержания, качества отвечает задачам создания новой экономики в России и каково должно быть место ИКТ и новых технологий в процессе модернизации образования.

# 1. Обучение в течение всей жизни\*

## 1.1. Введение

В настоящее время концепция обучения в течение всей жизни получила официальное признание и популярность среди образовательного сообщества Российской Федерации. Эта концепция легла в основу целей развития системы образования, содержащихся в Национальной доктрине образования Российской Федерации, в правительственной Программе социально-экономического развития Российской Федерации и докладе “Образовательная политика России на современном этапе” подготовленном к обсуждению на заседании Правительства Российской Федерации в октябре 2001 г.). Последний документ, после внесения соответствующих изменений, был принят в виде стратегической программы развития образования и является основой для формирования политики в области образования в первой декаде XXI в. В своем ежегодном Послании Федеральному собранию Президент Российской Федерации В.В. Путин подчеркнул, что “темпы развития современной экономики, науки и информационных технологий требуют перехода к непрерывному образованию — образованию в течение всей жизни”.

В то же самое время термин *“образование (обучение) в течение всей жизни”* только начинает употребляться как специалистами в области образования, так и политиками, при этом его часто употребляют как синоним термина “непрерывное образование (обучение)”. Последний термин постоянно используется (практически во всех главных действующих законодательных документах, регламентирующих сферу образования, за исключением вышеупомянутых) и акцентирует внимание на преемственности трех уровней профессионального образования (ПО): начального ПО, среднего ПО и высшего ПО<sup>1</sup>.

---

\* Под общ. ред. О.Н. Олейниковой.

<sup>1</sup> Непрерывность предполагает, что после завершения обучения на одном уровне можно переходить к следующему. Переход от одного уровня к другому осуществляется путем сдачи вступительных экзаменов, либо без таковых. Последний вариант возможен в случае интегрированных учебных заведений, или “комплексов”: учебное заведение среднего ПО (т.е. колледж) — учебное заведение высшего образования (т.е. университет или вуз), куда выпускники колледжа, успешно сдавшие выпускные экзамены, автоматически зачисляются на 2—3 курс по профилю обучения.

Концепция непрерывного образования была разработана еще в 1988 г. Государственным комитетом образования СССР. Концепция ставила задачу переосмысления целевых функций системы образования и ее секторов, традиционных представлений о социальной сущности образования и его отношений с другими формами общественной практики, а также места и роли образования как социального института в жизни человека и общества. Исходя из сказанного выше непрерывное образование рассматривалось как средство развития личности в течение всей жизни. Содержание непрерывного образования должно способствовать освоению человеком способов и методов преобразования действительности, а также средств и методов самообразования. К сожалению, эта концепция не была претворена в жизнь.

Тем не менее обучение в течение всей жизни стало постепенно развиваться в рамках моделей, инициированных на региональном и муниципальном уровнях.

Появились новые формы и типы учебных заведений, призванные удовлетворять образовательные потребности различных категорий населения. Например, новая модель вечерних школ. Раньше вечерние школы были ориентированы в основном на взрослое население, сегодня их контингент состоит преимущественно из подростков, что повлекло за собой соответствующие изменения в образовательной программе. Была разработана и

---

Непрерывность также соблюдается в комплексах “начальное ПО — среднее ПО для выпускников начального ПО, желающих продолжить обучение в учебном заведении среднего ПО того же профиля”. Существуют также трехуровневые комплексы: “начальное ПО — среднее ПО — высшее ПО”, реализующие принцип непрерывности. Все вышеперечисленные комплексы построены вокруг учебного заведения более высокого уровня.

Данное статус-кво, таким образом, применимо только по отношению к лицу или лицам, избравшим образовательную траекторию в рамках одного профиля подготовки или одной профессиональной области, причем непрерывность, как правило, предполагает переход с одного уровня на другой последовательно и без перерывов. Следовательно, в данном случае цели обучения в течение всей жизни не преследуются. Очевидным является также и то, что к вопросу обучения в течение всей жизни следует подходить не с институциональной точки зрения, а с точки зрения адекватной концептуализации понятия обучения в течение всей жизни, требующей переосмысления базового представления с позиции доступа к обучению, возможностей и так называемой добавленной стоимости.

введена в действие новая модель так называемых открытых школ (интегрированное многопрофильное и многоуровневое учебное заведение, предоставляющее общее и профессиональное образование, а также реализующее функцию социальной защиты). Открытая школа *открыта* той категории учащихся, чьи права на образование были в той или иной форме ущемлены, и предлагает своим учащимся возможности выбора наиболее приемлемого способа обучения, т.е., иными словами, индивидуальной образовательной траектории.

Учебные заведения, предоставляющие послеобязательное образование, становятся *многоуровневыми и многопрофильными*. В настоящее время колледжи, технические лицеи и региональные учебные центры предлагают широкий спектр различных учебных курсов для удовлетворения потребностей местных рынков труда, в первую очередь по профессиям для малого и среднего бизнеса (фермеры, бухгалтеры, автомеханики, владельцы небольших ресторанов, магазинов и т.д.), а также по таким специальностям, как гувернантки, операторы ИКТ, учителя технического и обслуживающего труда для общеобразовательных школ. Эти программы финансируются из федеральных и региональных бюджетов, а также из средств частных лиц. Учащиеся таких учебных заведений могут проходить обучение одновременно по двум профессиям, при этом обучение по второй профессии является платным.

Многочисленные учебные заведения ПО (колледжи и профессиональные лицеи) предлагают, помимо основной, программы трудового обучения для школьников, начального профессионального образования, а также программы обучения для младших инженеров, выполняя, таким образом, функцию профессиональных образовательных центров. (Они обычно финансируются из муниципального бюджета.) Некоторые колледжи имеют лицензии на реализацию программ неполного высшего образования. Другие реализуют общеобразовательные программы (включая, например, программы для молодежи, не закончившей среднюю общеобразовательную школу) и программы обучения взрослых. (Они обычно финансируются из муниципальных бюджетов, за исключением программ для взрослых.)

Некоторые колледжи и лицеи открыли подготовительные курсы для поступления в высшие учебные заведения. В ряде учебных заведений ПО открыты новые курсы по возрождению и развитию традиционных народных промыслов. Другой быстро завоевывающей популярностью моделью стали комплексы “школа — лицей — колледж — высшее учебное заведение”.

На региональном и муниципальном уровнях органы социальной защиты начали реализацию программ обучения для людей с ограничениями физического и умственного развития. Возникают новые формы обучения для пенсионеров. Одной из наиболее интересных моделей является модель “народной школы”, которая была разработана в Санкт-Петербурге (Академией образования взрослых).

Примечательно, что новые формы интегрированных учебных заведений чаще появляются в небольших городах, где, как правило, имеется одно учебное заведение ПО, в то время как в более крупных городах учебные заведения сохраняют отраслевой характер.

Иногда многопрофильные учебные заведения ПО предлагают программы по 15—20 профессиям, не имея на это достаточных человеческих и материальных ресурсов, что неизбежно негативно сказывается на качестве обучения.

Помимо ПО и высшего образования послеобязательный уровень охватывает дополнительное образование для взрослых, в рамках которого предполагается осуществление повышения квалификации выпускников средних учебных заведений ПО и высших профессиональных учебных заведений. (Каждый специалист имеет право на повышение квалификации один раз в пять лет за счет предприятия.) В советский период дополнительное послевузовское образование в основном охватывало работников крупных промышленных предприятий, которые имели достаточно ресурсов для содержания соответствующих учебных структур. Кроме того, существовали отраслевые институты повышения квалификации, реализующие программы обучения по массовым профессиям.

В настоящий момент система государственной поддержки системы дополнительного образования разрушается и постепенно вытесняется различными платными курсами обучения при образовательных учреждениях различной подчиненности — министерствах, учебных заведениях ПО, университетах.

В настоящее время отмечается активизация роли предприятий в обучении своих сотрудников. Однако обучение на предприятии (внутрифирменное обучение) еще не стало предметом заботы федеральных и региональных министерств и ведомств. (В СССР около 16 млн. человек проходили данный вид обучения ежегодно.) Лидирующие позиции в обучении сотрудников занимают государственные и новые частные предприятия. Доля персонала, прошедшего обучение на государственных предприятиях, составляет примерно 26%, на новых частных предприятиях — порядка 24%, на приватизированных предприятиях — 15%, среди самозанятых эта цифра в среднем составляет 18%.

К предприятиям, уделяющим серьезное внимание обучению сотрудников, относятся финансовые, кредитные и страховые компании; биржи; учреждения образования и здравоохранения; предприятия, где трудятся работники редких профессий; совместные предприятия и предприятия сетевого маркетинга. На новых частных предприятиях (бизнес, строительство, социальная сфера) обучение рядовых сотрудников (как правило, рабочих профессий) обычно осуществляется на рабочем месте. Ежегодно за счет предприятия обучаются около 4 млн. работников.

Что касается обучения и переобучения безработных, эта деятельность находится в компетенции служб занятости, подведомственных Министерству труда и социального развития, и финансируется из Фонда социального страхования.

В будущем учебные заведения ПО будут предоставлять больше возможностей для обучения попавшим под сокращение работникам и безработным. В целом учебные заведения ПО уже активно сотрудничают со службами занятости и используются для обучения и переобучения взрослого населения.

Однако, как правило, люди обращаются за переподготовкой только после увольнения вследствие закрытия предприятия или в случае устаревания их специальностей. В целом, с одной стороны, взрослое население еще психологически не готово взять на себя ответственность за свое собственное обучение или образование, а с другой стороны — у людей нет достаточной возможности выбора, а в случае наличия выбора нет доступа к необходимой информации.



## 1.2. Анализ развития обучения в течение всей жизни в свете шести ключевых вопросов

### Новые базовые умения для всех

Все образовательные и академические программы советского периода, начиная с начальных школ и кончая университетским уровнем, имели компонент, который назывался “знания и умения”, содержащий в разделе “умения” блок, состоящий из “общих умений” (или, другими словами, базовых умений), куда входили, например, грамотность (умение читать и писать) и счет, а также коммуникативные умения (или социальные), такие, как умение принимать решения, творчески мыслить и осуществлять самообразование (личностные умения).

Однако в силу исповедуемой в то время философии обучения содержание этих умений коренным образом отличалось от их понимания в демократических системах образования.

К общим умениям относились также такие социальные умения, как “коллективный труд”, которые не имели ничего общего с умением работать в команде, поскольку предполагали деиндивидуализацию личности и ее “растворение” в коллективе.

На сегодняшний день спектр общих, или базовых, умений расширился, включив в себя такие умения, как умение брать на себя ответственность за принятие решений и умение осуществлять выбор (личностные умения), эффективное общение, иностранный язык и толерантность (социальные умения) и навыки ИКТ. Однако на практике мало что изменилось в силу недостаточного осознания работниками образования важности базовых умений, с одной стороны, а с другой — в силу отсутствия практических подходов к методике развития этих умений<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Лишь небольшой процент школ имеет компьютеры в рабочем состоянии, несмотря на то, что предмет “информатика” является обязательным элементом учебного плана. Также существует нехватка учителей иностранного языка в учебных заведениях всех уровней, а большинство работающих преподавателей не владеет необходимыми коммуникативными умениями. Что касается базовых коммуникативных умений, которые должны пронизывать как учебный процесс, так и все процессы, происходящие в учебном заведении и за его пределами, даже наиболее продвинутые методисты продолжают настаивать на преподавании специальных предметов, развивающих эти умения. То же самое касается умения решать проблемы, которое необходимо развивать в повседневной деятельности, ставя учащихся в ситуации, требующие от них быстрого принятия решений, а не путем преподавания им теории того, как следует решать проблемы.

Повсеместно признается и понимается необходимость воспитания уважения к различным культурам, гендерного равенства, развития демократии, формирования уважения к другим и окружающей среде и уважения права на автономию. Однако эти понятия обычно рассматриваются либо в рамках ценностей, лежащих в основе обучения, либо с позиции качеств, которые подлежат формированию в процессе обучения, либо как ожидаемые результаты обучения, но не как умения. Именно так они понимаются в Национальной доктрине образования Российской Федерации и других основополагающих документах по вопросам образования.

Не обозначены какие-либо способы или методы формирования у учащихся эмпатии, самоуважения, способности идти на сознательный риск, предпринимательских умений, умений управлять изменениями и т.д. Что касается предпринимательских умений, то обычно они составляют предмет отдельных курсов по подготовке менеджеров и предпринимателей.

Развитие обучения в течение всей жизни неразрывно связано с предоставлением доступа к образованию и обучению всем гражданам. В этой связи разрабатываются меры по снижению уровня отсева из общеобразовательной школы и улучшению качества услуг в области профессиональной ориентации.

Предполагается дальнейшее развитие подходов и возможностей получения неформального обучения и образования, являющегося неотъемлемой частью обучения в течение всей жизни, в рамках системы дополнительного образования для детей и подростков (различные клубы, Интернет-центры, которые имеются сейчас в большинстве крупных городов, и т.д.).

Что касается неформального обучения взрослых и признания умений или компетенций, приобретенных в ходе неформального обучения, то это совершенно новая область, которая только-только начинает признаваться образовательным сообществом, да и то преимущественно теми его членами, которые имеют доступ к материалам на иностранных языках или международным программам и проектам.

Несмотря на то, что умения, включая базовые, составляют определенную часть содержания государственных стандартов ПО и высшего образования, как таковые они даже не упоминаются в Программах развития начального и среднего ПО. В качестве конкретных целей они не включены ни в учебные планы учебного заведения, ни в учебные планы по конкретным дисциплинам.

## Увеличение инвестиций в человеческие ресурсы

На настоящем этапе развития России образование признано важнейшим источником квалифицированных человеческих ресурсов, что внесло определенные изменения в сам подход к образованию. Во-первых, правительство признало свою ответственность за образование как ключевой фактор конкурентоспособности страны, ее экономического роста, будущей стабильности и процветания. В этой связи запланировано увеличение инвестиций в образование: в ближайшие пять лет предполагается увеличить долю бюджетного финансирования образования в ВВП с 3,5 до 4,5% с ежегодным увеличением финансирования из федерального бюджета до 25%, из регионального — до 10%; около 15% средств, выделяемых на начальное, среднее и высшее профессиональное образование, предназначаются на развитие образования (покупку оборудования, ИТ и компьютеров, повышение квалификации преподавателей, научные разработки), и 7,5% — на общее образование.

Особые усилия Правительства будут направлены на то, чтобы сделать образование привлекательной областью для инвесторов, включая предприятия и отдельных граждан. По оценкам специалистов, рост внебюджетного финансирования составит до 2—2,2% от ВВП (по сравнению с 1,5% на сегодняшний день). Для привлечения дополнительных инвестиций в сферу образования планируется введение льготного налогообложения частных инвестиций, включая освобождение от уплаты налогов с благотворительных пожертвований, а предприятиям, вкладывающим деньги в образование, будет разрешено включать затраты на подготовку и переподготовку персонала в производственные затраты.

Для того чтобы гарантировать равный доступ к начальному и среднему ПО и к высшему профессиональному образованию, существующая система выпускных экзаменов в общеобразовательных учебных заведениях и вступительных экзаменов для поступления в высшие учебные заведения и средние учебные заведения ПО может быть заменена общим выпускным государственным экзаменом, если апробация последнего окажется успешной.

Параллельно с этим планируется внедрение системы специализированного (профильного) обучения в старших классах общеобразовательных школ для удовлетворения реальных потреб-

ностей рынка труда и для повышения возможности трудоустройства выпускников. Для достижения этой цели будет также укрепляться взаимодействие старшей ступени средней школы с высшими профессиональными учебными заведениями и учебными заведениями ПО.

В целях расширения доступа к образованию независимо от места жительства и уровня дохода семей намечено внедрение *системы минимальных государственных социальных стандартов* и ряда социальных и экономических мер в отношении учащихся из малообеспеченных семей, сирот и детей, оставшихся без родительского попечения, включая выделение кредитов на образование, предоставление субсидий и обеспечение работой на неполную ставку.

Для обеспечения детям, проживающим в сельской местности, равных возможностей получения качественного общего образования, будут предприняты специальные меры по развитию и модернизации сельских школ, включая внедрение дистанционного обучения, и по повышению роли школы в социальном развитии села и подготовке трудовых ресурсов.

Дети с ограничениями умственного и физического развития будут получать индивидуальную медицинскую и психологическую помощь от государства, им также будут созданы условия для обучения в общеобразовательных школах по месту жительства, и лишь в исключительных случаях они будут проходить обучение в специальных учреждениях.

В настоящий момент соответствующими министерствами и ведомствами разрабатываются чрезвычайные меры по борьбе с бездомностью, девиантным поведением и социальным отчуждением детей и молодежи. Эти меры включают в себя предоставление психологической помощи этой категории детей и молодежи, а также оказание помощи в разработке индивидуальных учебных планов и введение должности уполномоченных по правам молодежи и детей. Также особое внимание будет уделяться подготовке преподавателей и психологов для работы с данной категорией детей.

Ключевую роль в развитии обучения в течение всей жизни играют социальные партнеры, в этой связи разрабатываются специальные меры по стимулированию их участия в развитии профессионального образования. На сегодняшний день соци-

альные партнеры уже принимают определенное участие в развитии ПО, в обучении для рынка труда и обучении безработных граждан на региональном и местном уровнях. Для обновления содержания начального ПО и гарантирования преемственности квалификаций, вовлечения представителей работодателей, профсоюзов, различных ассоциаций работодателей и Министерства образования в совместную работу по решению вопросов профессиональной подготовки были учреждены двенадцать межрегиональных структур. В ряде регионов в эти структуры вошли представители всех групп социальных партнеров.

В некоторых регионах социальные партнеры привлекаются к управлению начальным ПО (определение объемов и профилей обучения и т.д.). На муниципальном уровне такое взаимодействие принимает форму прямых соглашений между партнерами.

Развитие социального партнерства в области обучения безработных происходит практически во всех регионах. В ряде регионов (в Костромской, Воронежской, Курской, Ульяновской, Пензенской областях, в Удмуртии и в других) были заключены многосторонние соглашения между региональной администрацией, Федерацией профсоюзов и ассоциациями работодателей, а также соответствующие двусторонние соглашения между службами занятости, Департаментом образования, комитетами по делам молодежи и областной администрацией.

Во всех субъектах Российской Федерации планируются учреждение трехсторонних региональных комитетов для регулирования социальных и трудовых отношений, разработка программ по информационной и методической поддержке регионов в целях оказания им помощи в развитии социального партнерства и привлечения к участию в переговорных процессах от имени работодателей представителей крупных финансовых и промышленных групп, а также других объединений, занимающихся коммерческой деятельностью<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Необходимо, однако, отметить, что участию промышленного сектора в развитии образования уделялось слишком мало внимания (термин “обучение в течение всей жизни”, скорее всего, неизвестен большинству работодателей, так же как и другим категориям социальных партнеров) в силу ряда экономических причин и отсутствия культуры социального диалога в обществе.

Новые эффективные модели социального партнерства были разработаны в рамках проекта DELPHI и проекта “Реформирование профессионального образования в Северо-Западном регионе России”.

Несколько интересных и эффективных моделей, основанных на совместной работе субъектов образовательного пространства, были разработаны на региональном уровне. Например, Институт повышения квалификации и переподготовки работников образования Московской области организовал эффективную сеть взаимодействия с учебно-курсовыми комбинатами, вузами, отделами технического обучения заводов и фабрик, службами занятости и коммерческими образовательными структурами.

Еще один убедительный пример можно наблюдать в небольшом городке Гжель, где находится всемирно известный завод по производству керамики. Основанный там учебно-культурный центр объединил на добровольных началах образовательные, производственные и социальные структуры региона: детские сады, общеобразовательные школы, колледж (который установил контакты с пятью московскими учреждениями высшего образования), учреждения дополнительного образования (музыкальная и художественная школа), 12 керамических заводов, совхоз, рыбхоз, строительные организации, медицинские учреждения и т.д. Созданная сеть позволила интегрировать социальный и производственный секторы и сферу образования, что превратило ее в важнейший фактор регионального развития. Интеграция всех образовательных учебных заведений обеспечивает преемственность региональных образовательных программ и удовлетворение потребностей в специалистах регионального рынка труда.

### **Инновации в области преподавания и обучения**

В настоящее время преподавание стало ориентированным на потребность обучающегося, а обучающийся рассматривается как субъект учебного процесса.

Возрастает объем проектной деятельности обучающихся и доля самостоятельного обучения. Большое значение придается обучению с использованием ИКТ и развитию дистанционного обучения. В новой образовательной политике страны особое внимание уделяется развитию открытого образования, а также оп-

тимизации использования ИКТ и тех методов преподавания, которые способствуют формированию практических умений, включая умение анализировать информацию и умение обучаться самостоятельно. Особое внимание также уделяется формированию у обучающихся ключевых (базовых) компетенций (начиная с общеобразовательной школы). В этой связи все больше внимания будет уделяться предметам, способствующим социализации и быстрой адаптации молодежи к трудовым отношениям, а также компьютерной грамотности, русскому языку, иностранным языкам, предпрофессиональному образованию. Получают широкое распространение интерактивные методики обучения.

Однако необходимое движение вперед в этой области тормозится недостаточной квалификацией большей части преподавательского состава. В этой связи правительство ставит задачу совершенствования как подготовки учителей, так и системы повышения квалификации, а также задачу повышения социального статуса учителей. Для решения обозначенных проблем запланированы такие меры, как повышение зарплаты и введение социальных льгот учителям, принятие программы “Учителя России”, улучшение доступа учителей к профессиональной информации и предоставление возможности прохождения курса “компьютерной грамотности” (в настоящее время только  $\frac{1}{4}$  учителей имеет базовые навыки работы на компьютере).

Что касается исследовательской деятельности, в этой области традиционно реализуется множество проектов в различных научно-исследовательских институтах и их подразделениях на федеральном и региональном уровнях.

Например, в рамках Федеральной программы развития образования реализованы следующие проекты: “Научное обоснование и разработка государственных образовательных стандартов”, “Научно-методическое обеспечение системы образования”, “Государственный стандарт в системе непрерывного образования” и “Информационные и коммуникационные технологии в системе непрерывного образования”.

Министерство труда и социального развития также проводит исследования в русле обучения в течение всей жизни по следующей тематике: потребности предприятий в обучении, женщины и рынок труда, нормативно-правовая база гибкой занятости, рынок труда и безработица, социальное партнерство в сфере ПО и т.д.

На региональном и на межрегиональном уровне различные научно-исследовательские организации изучают проблемы, касающиеся в основном содержания образования и методов преподавания. В последнее время появились исследования по таким вопросам, как контроль качества и экономика образования, педагогические технологии и приоритеты региональных систем образования, анализ местного рынка труда и прогнозы его развития, механизмы разработки и внедрения регионального компонента образовательного стандарта. Все больше исследовательских проектов реализуются самими учебными заведениями, преимущественно колледжами.

В целом в проводимых исследованиях все больше внимания начинает уделяться практическим вопросам. (Ранее исследования носили сугубо теоретический характер, и, следовательно, лишь очень ограниченная их часть представляла интерес для практических работников образования.)

Практико-ориентированные международные проекты, такие, как DELPHI и “Реформирование профессионального образования в Северо-западном регионе России”, решают приоритетные задачи развития образования и благодаря внутреннему механизму распространения результатов проекта смогут оказать серьезное влияние на образовательное сообщество и развитие ПО в целом. Кроме этих крупномасштабных проектов существует большое количество двусторонних проектов в таких областях, как преподавание (обучение) с использованием ИКТ (при участии Бюро КРОСС и финских партнеров), новые методы обучения иностранным языкам (при участии Британского Совета и Совета Европы), экология образования (при участии Британского Совета), повышение квалификации учителей (при участии Британского Совета и Бюро КРОСС) и др. В настоящее время реализуются свыше 20 двусторонних проектов в области повышения качества преподавания в системе ПО, многие из которых занимаются вопросами модульного обучения.

### **Система оценки образования**

В данный момент в Российской Федерации существует только система оценки формального обучения. На каждом уровне образования существует система выпускных экзаменов, а в сред-



нем ПО и в высшем образовании оценивание может также проводиться в форме дипломных работ. Успешное прохождение этих испытаний свидетельствует о завершении данным лицом курса обучения и приобретении им знаний и умений, адекватных специальности или профессии обучения.

Мерой адекватности является государственный стандарт. Однако концепция стандартов, основанных на компетенциях, еще только начинает укореняться в образовательном сообществе. Признание предыдущего обучения в форме оценки ранее полученных квалификаций имеет место только при переходе от полного общего среднего образования к начальному или среднему ПО, или от начального ПО (для выпускников, имеющих полное общее среднее образование) к среднему ПО (в последнем случае — на укороченный курс обучения), либо при завершении курса среднего ПО повышенного уровня и продолжении обучения в вузе, филиалом которого является среднее учебное заведение ПО. Однако в случаях, приведенных выше, речь идет скорее о признании завершения курса обучения, а не о признании компетенции выпускника.

Что касается стандартов трех уровней послеобязательного образования, то каждый из них выстроен в собственной логике и имеет собственный терминологический аппарат, что определенно не способствует развитию обучения в течение всей жизни.

Существующий парадокс аттестационной системы, или системы оценки знаний и умений, в России состоит в том, что оценка знаний и умений осуществляется системой образования, т.е. сама система производит оценку своей деятельности. В этой связи планируется учредить в как можно более короткие сроки независимую государственно-общественную аттестационную службу. Правительство Российской Федерации считает разработку такой службы (которая предусмотрена Законом “Об образовании”) делом чрезвычайной важности.

Действующие в настоящее время стандарты ПО являются первыми в истории ПО России и представляют собой первое поколение стандартов. Результаты введения стандартов в настоящее время оцениваются, после чего, с учетом выявленных в ходе оценивания плюсов и минусов действующих стандартов, будут разработаны стандарты второго поколения, которые будут в большей мере ориентированы на рынок труда. С этой целью было

подписано соглашение между Министерством труда и социального развития и Министерством образования, которое будет способствовать сближению стандартов профессионального образования и профессиональных стандартов, или квалификационных требований, продиктованных рынком труда. Ранее стандарты ПО почти всегда разрабатывались Министерством образования и лишь согласовывались с Министерством труда, поскольку разработка профессиональных стандартов отставала от разработки стандартов ПО.

Профессионально-квалификационная структура подготовки рабочих и специалистов была изменена для обеспечения более полного соответствия изменяющимся потребностям рынка труда, отражающим реструктуризацию экономики и рост третичного сектора, а также для обеспечения формирования, наряду с необходимыми профессиональными навыками, общих, или, как их называют, “переносимых” базовых умений.

Стандарт ПО основан на понятиях “квалификация” и “квалификационная структура”, которые “определяют соответствие осуществляемой работником деятельности требованиям работодателей”. Каждой профессии соответствует определенный уровень квалификации. Профессионально-квалификационный статус основан на анализе рабочей деятельности.

Стандарт среднего ПО отражает, помимо сказанного выше, двухуровневую структуру данного типа образования (базовый и повышенный уровни) и вводит новую структуру квалификаций, сертифицируемых соответствующим документом.

Однако необходимо отметить, что жизнь и, прежде всего, развитие рынка труда привнесли новые формы оценки обученности. Благодаря растущему спросу на определенные профессии, такие, как, например, аудитор или бухгалтер, появилось множество краткосрочных коммерческих курсов, имеющих государственную лицензию на ведение образовательной деятельности с правом выдачи дипломов государственного образца. Такие курсы играют важную роль в обучении и переподготовке работников, чьи первоначальные специальности в настоящее время не пользуются спросом. Очень часто на такие курсы принимаются только те, кто имеет среднее профессиональное или высшее образование.

## Профориентация и консультационные услуги

В бывшем Советском Союзе существовала система допрофессионального, или в некоторых случаях базового, профессионального образования, которая функционировала в общеобразовательных школах. У школ были налажены связи с предприятиями, которые предоставляли ученикам возможность для прохождения производственной практики и трудоустройство тем из них, кто не хотел продолжать обучение после окончания школы. Поэтому в те времена выпускникам школ выдавалось свидетельство, удостоверяющее наличие определенной базовой профессиональной квалификации. Также существовали отраслевые учебно-курсовые комбинаты, технические школы, институты технического обучения рабочих и другие учебно-производственные структуры, осуществляющие начальную профессиональную подготовку населения (не путать с начальным профессиональным образованием!), которые сейчас практически прекратили свое существование.

Профессиональное обучение в сельской школе всегда составляло существенную конкуренцию бывшим сельским профтехучилищам и сельскохозяйственным техникумам.

10—15 лет назад ситуация изменилась, и практически все связи с предприятиями прекратились. Следовательно, в течение ряда лет не существовало ни системы профессиональной ориентации, ни системы предоставления консультационных услуг.

В последнее время наблюдаются небольшие изменения в сложившейся ситуации благодаря усилиям, предпринимаемым Министерством труда и социального развития, и эти положительные сдвиги могут получить дальнейшее развитие в рамках реализации Соглашения о сотрудничестве, заключенного между Министерством труда и социального развития и Министерством образования. Ожидается, что совместная работа этих ведомств будет способствовать сокращению разрыва между ПО и рынком труда и увеличению занятости молодежи. Первым шагом по реализации данного Соглашения является Межведомственная целевая программа “Создание системы содействия трудоустройству и адаптации к рынку труда выпускников учреждений профессионального образования”. Программа предусматривает создание информационной системы, содержащей данные о рынках труда

и образовательных услуг, механизмы правовой, экономической и социальной защиты, формирование сети государственных и негосударственных организаций и учреждений, занимающихся вопросами занятости и труда студентов и выпускников.

Соглашением также предусмотрено создание региональных центров занятости молодежи.

Также благодаря службам занятости (находящимся в ведении Министерства труда и социального развития) осуществляется профессиональная ориентация школьников и студентов через службы профессиональной ориентации.

В некоторых регионах были учреждены территориальные центры профессиональной ориентации и психологической поддержки населения, а также межведомственные комиссии по профессиональной ориентации и психологической помощи населению для обеспечения координации деятельности служб занятости, отделов образования и здравоохранения и центров профессиональной ориентации.

В отдельных регионах по просьбе служб занятости учебными заведениями ПО предоставляются целевые квоты (сверх утвержденных нормативов приема) для обучения безработных подростков, в рамках соответствующих соглашений между управлениями федеральных служб занятости и областными органами управления образования (например, в Самарской и Курской областях).

Новая образовательная политика Правительства Российской Федерации придает особое значение профильному обучению в старших классах общеобразовательных средних школ, укреплению связей между школами и учебными заведениями ПО и вузами и вопросам профессиональной ориентации и предпрофессиональному обучению на уровне средней школы. Это очень важный момент, поскольку выпускник НПО или СПО обычно имеет и среднее общее образование, и профессиональную квалификацию, что повышает возможности его трудоустройства, а сегодняшние выпускники школ явно находятся в менее благоприятной ситуации.

### **Облегчение доступа к обучению**

В последних нормативных документах дистанционное обучение занимает одно из главных мест в списке приоритетных направлений развития образования. Переломным моментом развития дистанционного обучения стал 1994 г., когда в рамках

программы “Университеты России” была поставлена цель создания опорной инфраструктуры, объединяющей университетские сети в различных регионах России. В 1996 г. была принята межведомственная программа “Создание национальной сети компьютерных телекоммуникаций для науки и высшей школы”, скоординировавшая деятельность четырех ведущих ведомств в сфере науки и образования: Министерства науки и технологии, Министерства образования, Российской академии наук и Госкомсвязи России. В 1998 г. был издан Указ “О мерах по согласованию единой системы дистанционного образования в России”. В том же году был создан Координационный совет в сфере дистанционного обучения. В 1999 г. была принята специальная межвузовская научно-методическая программа, которая финансировала ряд проектов по дистанционному обучению. В 2000 г. был создан Совет по дистанционному обучению в сфере профессионального образования при Министерстве образования Российской Федерации.

Первые пилотные модели дистанционного обучения появились в середине 1990-х гг. и получили свое дальнейшее развитие в университетах, принимавших участие в этом эксперименте (8 университетов). К ним вскоре присоединилось еще 10 университетов по всей России. Практически все эти структуры имеют филиалы (у некоторых их количество достигает 146 по России и свыше 40 в странах СНГ). Эти филиалы укомплектованы современной техникой и программным обеспечением, а также видео-, аудио- и ТВ-курсами и кейс-технологией. Все университеты, о которых говорилось выше, уделяют особое внимание подготовке тьюторов и инструкторов дистанционного обучения для своих региональных центров. Некоторые из них адаптировали британскую модель открытого университета.

В 2001 г. Министерство образования начало реализацию программы “Создание системы открытого образования” с участием 100 организаций из 40 городов 36 регионов России. В 2002 г. начинается работа по реализации еще одной федеральной программы — “Разработка единой информационной образовательной среды”.

В рамках Федеральной программы развития образования были созданы пилотные площадки для разработки и апробации моделей открытого образования (учебный план) в учебных заведениях начального и среднего ПО и высших учебных заведениях. В 2000 г. начата реализация проекта “Компьютеризация сельских

школ”. Последний проект финансируется из федерального и региональных бюджетов и предусматривает подключение порядка 135 сельских школ к Интернету, что позволит учащимся и преподавателям ознакомиться с ресурсами и программами дистанционного обучения.

В соответствии с одобренным документом “Образовательная политика России на современном этапе” открытое образование является важным фактором обновления содержания общего образования.

Серьезный вклад в систематизацию опыта, накопленного в ходе реализации программ и технологий ОДО, был сделан IV Проектом DELPHI (реализованным в пяти регионах России). Следует, однако, отметить, что реализация возможностей, открытых проектом, тормозится из-за отсутствия в университетах фондов на разработку и внедрение новых методик преподавания. Еще одним результатом Проекта стало создание региональных ресурсных центров, занимающихся обучением специалистов в области дистанционного обучения, разработкой мультимедийной продукции, предоставлением консультативной поддержки и распространением положительного регионального опыта в области дистанционного обучения.

С учетом места, которое занимает в России заочное образование, одной из стратегических целей является переориентация этого сектора образования на использование методик дистанционного обучения и внедрения в эту область ИКТ.

Развитие дистанционного обучения поддерживает не только государство, но и крупные промышленные компании. Например, компания “ЮКОС” в рамках масштабного проекта “Поколение.ru” планирует обучение учителей из 50 регионов работе в Интернете; РАО “Газпром” использует технологии дистанционного обучения для повышения квалификаций своих работников через сеть ресурсных центров.

В 2000 г. началась разработка нормативно-правовых документов и отраслевых стандартов дистанционного обучения. На настоящий момент Министерством образования подготовлено два нормативных документа в области дистанционного обучения:

- Примерные лицензионные требования к условиям осуществления образовательного процесса по образовательным программам дистанционного образования с использованием дис-

танционного обучения, минимальные нормативы обеспеченности необходимой учебной и материальной базой, образовательного ценза педагогических работников и укомплектованности штатов (гуманитарный и экономический профиль);

- Временное положение о дистанционном обучении в учреждениях высшего образования в Российской Федерации.

Тем не менее, несмотря на все вышесказанное, дистанционное обучение еще не достигло требуемого уровня и не стало сетью, способной охватить все регионы и всех жителей, включая и тех, кто живет в отдаленных регионах страны, а также еще не создана необходимая нормативная база.

### **1.3. Основные препятствия для развития обучения в течение всей жизни**

Основные препятствия для развития обучения в течение всей жизни можно распределить по четырем основным категориям.

**Семантические.** Образовательным сообществом еще не конца понимается смысл самого понятия “обучение в течение всей жизни” так, как это принято в международном сообществе. В силу этого такие ключевые аспекты обучения в течение всей жизни, как предоставление возможностей для получения квалификаций посредством формального и неформального обучения, признание ранее приобретенных знаний и умений и др., еще не получили должного признания.

**Правовые.** Отсутствие нормативно-правовой базы, регулирующей:

- а) процедуры оценки и признания частичных квалификаций, в том числе и полученных в ходе неформального обучения;
- б) мобильность в рамках одной или нескольких образовательных траекторий.

**Информационные.** Отсутствие механизмов сбора, анализа и систематизации опыта реализации моделей, разработанных в российских регионах (базы данных региональных моделей), что не позволяет осуществлять обмен опытом и наработками в области обучения в течение всей жизни.

**Ресурсные.** Для осуществления “прорыва” в области развития обучения в течение всей жизни необходимы как материальные ресурсы, так и должным образом подготовленные специалисты (персонал).

## **2. Компетентностный подход как естественный этап обновления содержания образования\***

Разговоры о ключевых компетентностях (компетенциях) и о компетентностной ориентации образования, споры о правильности использования терминов “компетентность” и “компетенция” приобрели в последнее время угрожающе массовый характер. Есть немалый риск, что эти новые слова будут быстро оприходованы повседневной педагогикой и повторят судьбу слов “личность” и “развитие”, которые были опошлены педагогической модой и оставили свой след только в изменившейся терминологии педагогических диссертаций.

Нам представляется, что такое развитие событий приведет к дальнейшей консервации существующего содержания образования и потере шанса его обновления. Поэтому актуальной задачей являются спокойные размышления о том, что произошло в других странах под знаменем компетентностного подхода, как это может быть вписано в контекст модернизации российского образования.

Ниже компетентностный подход к обновлению содержания образования рассматривается не как революция, а как очередной шаг в естественном процессе следования школы за требованиями меняющегося мира. Для такого обсуждения нам потребуется сначала ответить на вопрос о движущих силах обновления содержания образования.

**Что является результатом школьного образования:  
оценки на выпускных экзаменах или эффективная  
и успешная деятельность после школы?**

Нам может показаться чересчур жесткой и радикальной постановка вопроса об ответственности школы за “жизненные результаты” наших выпускников. Но школьные люди нередко отказываются обсуждать и менее амбициозные “жизненные результаты”, касающиеся, например, успешного обучения в вузе или успешного действия на рабочем месте. Внимание профессионального педагогического сообщества сосредоточено на результатах

---

\* Автор *И.Д. Фрумин*.



образования, жестко привязанных к учебному материалу в его предметной форме. В лучшем случае мы готовы обсуждать, кто и куда поступил после выпускных экзаменов, но дальше наш анализ не простирается.

Действительно, все оценочные процедуры проверяют результат прошлого действия, а не создают основу для прогноза будущего действия. Редкий пример выхода за эти рамки представлен в исследовании ОЭСР — PISA, где впервые, пожалуй, исследовались образовательные результаты, обеспечивающие успешную жизнь и работу вне школы. Тенденция “оценивать прошлое” во многом усиливается естественным стремлением государства обеспечить подотчетность школ, введя стандартизированные процедуры оценки качества образования по типу единого государственного экзамена. Всем мировым опытом доказано, что введение стандартизированных тестов усиливает работу школ по подготовке к этим тестам. Вопрос лишь в том, насколько успешность в выполнении этих тестов связана с успешностью человека в его будущей профессиональной жизни и его нормальной социальной жизни.

### **Как ориентация на отдаленные результаты влияет на содержание образования?**

Было бы, однако, неверно утверждать, что нежелание некоторых педагогов обсуждать свою ответственность за будущие успехи или неудачи школьников говорит о том, что педагогика не ставит этот вопрос вообще. На самом деле, если быть честными и выйти в больший временной масштаб, то надо признать, что вопрос о связи деятельности школы с отдаленными жизненными достижениями, с будущей работой учеников всегда был базовым и отправным в процессах обновления школы и особенно в процессах обновления содержания образования.

Основным инструментом такой связи является содержание образования. Давайте посмотрим, как использовался этот инструмент для связи школы и жизни прежде. Очень грубо эта картина выглядит так: появлялась (вне школы) какая-нибудь новая практика (новый вид деятельности), ставилась задача подготовки людей к включению в эту практику, строилась культурная форма этой практики (например, занятия наукой в рамках научных дисциплин), и для подготовки к данной деятельности на основании

ее культурной формы довольно технологично строилась система учебных предметов, в которых была специфическим образом отражена эта окультуренная практика. Например, научные дисциплины были свернуты в учебные предметы типа математики или физики; непосредственные виды деятельности (например, обработка материалов, иностранный язык как средство перевода) также сворачивались в соответствующие учебные предметы. Процесс этот шел медленно, эволюционно и, в общем-то, незаметно для глаза одного-двух поколений педагогов. При этом у них могло возникнуть впечатление, что школа решает свои собственные задачи. На деле же все обучение осуществлялось в рамках неявного проекта подготовки школьников к жизни за пределами школы. Это тем не менее всегда ясно понимали стратеги образования. Не случайно из древности пришло латинское высказывание “Non scholae vitae discimus”: “Не для школы — для жизни учимся”.

Сейчас новые сферы и типы работы во внешкольной жизни появляются существенно быстрее, и школа, точнее процессы обновления содержания школьного образования, за ними не успевает. Строго говоря, в самой организации работ по обновлению содержания образования так, как мы ее описали, заключено неизбежное отставание, запаздывание. Цивилизация мирится с этим запаздыванием, поскольку оно позволяет школе (системе образования) не “дергаться” на каждую моду, а реагировать на относительно устоявшуюся культурную практику. Проблемы появляются тогда, когда образование начинает сопротивляться изменениям или отвечает на них неадекватно.

С нашей точки зрения, работы в русле компетентного подхода фактически являются очередным этапом обновления содержания образования для сохранения соответствия образования потребностям современной экономики и цивилизации. Прежде чем мы подробно разберемся с этим тезисом, приведем несколько примеров работ по обновлению содержания образования.

### **Уроки попыток восстановления связи школы и жизни через обновление содержания образования**

Можно привести немало примеров как успешных, так и провальных попыток привести содержание образования в соответствие с изменяющимися требованиями экономики и общественной жизни.

Наиболее распространенным и неэффективным является подход, при котором обращается внимание не на целостный изменившийся стиль жизни и экономики, а на подготовку к отдельным фрагментам этого нового стиля. При этом, как правило, не проводится работа по анализу преобразования самой практики в ее трансляционную форму — в учебный предмет или воспитательную практику. Фактически новая деятельность непосредственно вводится в содержание образования. Поэтому в школах появляются такие новые предметы, как “Обеспечение безопасной жизнедеятельности”, “Основы предпринимательства”, введение которых продиктовано благой целью усиления соответствия содержания образования новым требованиям. Однако возможности прямого освоения детьми этих видов деятельности не анализируются. Кроме того, система оценки учебных достижений в этих курсах и сама природа их содержания направлены на получение обычных результатов в виде знаний, умений и навыков, которые, увы, оказываются недостаточными, чтобы обеспечить успешную деятельность в соответствующей области.

Более интересны попытки, в которых новая учебная работа конструировалась на основе специального анализа и педагогической трансформации новой культурной практики. При этом содержание образования обновлялось принципиально.

Ярким примером такого преобразования стала теория и практика развивающего обучения (РО) Эльконина — Давыдова. Ведь одним из основных источников РО была идея воспроизводства интеллектуальной деятельности, точнее деятельности исследования.

Не случайно деятельность учеников в школе РО была названа авторами квазиисследовательской. Фактически авторами РО культурная форма исследования была “снята”, и работа приспособлена под возрастные особенности младших школьников. При этом хотелось бы обратить внимание на то, что исследование не было введено в школу непосредственно. Не было придумано никаких “уроков исследовательской деятельности”, что встречается иногда. Суть проделанной трансформации содержится в приставке “квази”. Квазикультурная деятельность может быть построена в школе так, чтобы ее опыт сформировал у школьников готовность к осуществлению соответствующей взрослой деятельности. Опыт РО показывает, что существенным моментом этого пере-

хода является педагогическая реконструкция и затем — освоение школьниками обобщенного способа действия, характерного для целого класса задач, решаемого исследователями.

Этот небольшой исторический экскурс позволяет сделать два вывода.

*Первое:* содержание образования развивается исторически, а не логически. Не существует теории, которая позволяет логически строго определить набор умений, навыков или иных требований к подготовке школьников, а следовательно, и определить набор учебных предметов и других единиц содержания. Фактически учебный план и учебные программы являются продуктом договоренности. Так же по договоренности они и меняются. Поэтому, забегая вперед, можно сказать, что все дискуссии о логических основаниях минимума содержания образования или набора ключевых компетентностей мало осмыслены. Этот набор будет результатом договоренности, а его корректировка и развитие — результатом апробации и рефлексии опыта. Постепенно он превратится в нечто очевидное и привычное для всех.

*Второе:* исторический опыт говорит о том, что не стоит удивляться тому, что радикальные изменения в экономике и общественной жизни в 1970-х гг. привели к новому обострению вопроса об адекватности содержания образования новым “отдаленным” требованиям к выпускникам школ.

### **Компетентностный поход как ответ на новые ожидания от работников**

В конце 1970-х гг. несоответствие между требованиями рынка труда и результатами школьного образования стало проявляться особенно резко. Представители бизнеса довольно активно критиковали школы за отсутствие необходимых для развития экономики качеств выпускников школ и профессиональных учебных заведений. Например, Американская ассоциация промышленников отмечала, чего они ждут от продуктивного (эффективного) работника:

- правильного выбора оборудования и орудий;
- организации и ведения документации и баз данных;
- распределения времени и денег;
- общения с людьми с разным культурным опытом;
- умения осваивать новые профессиональные умения.

В целом все чаще и чаще представители бизнеса подчеркивали, что скорее заинтересованы в базисной готовности к современному трудовому процессу, чем в специальной подготовке к конкретным операциям.

Надо признать, что в этом случае бизнес не стал дожидаться развития содержания образования. Его представители были настойчивы. Они стали предлагать свои формулировки.

Другой очень важный момент состоит в том, что представители нешкольного сообщества говорили о требованиях к образованию независимо от возраста — в контексте так называемого образования в течение всей жизни. Не случайно вся эта история началась не со школы, а с программ по реформированию начального профессионального образования. Это означает, что образованию по всей его возрастной линии навязывается “взрослый” язык описания образовательных результатов. С этим можно не соглашаться, говорить о неадекватности такого подхода. Но, думается, лучше не возмущаться, а понять, как можно описать возрастную динамику таких требований.

Другой важный сюжет связан с тем, что представителям экономики по сути все равно, в каких институциональных условиях будут достигнуты желаемые образовательные результаты. В связи с этим размышления о путях достижения новых образовательных результатов не могут ограничиваться существующими институциональными формами (типа классно-урочной системы, понедельного планирования учебного плана) и могут выходить на формы, близкие к дополнительному или заочному образованию.

*В целом в результате дискуссий деятелей образования и работодателя стала проявляться необходимость описания нового типа образовательного результата, несводимого к простой комбинации сведений и навыков и ориентированного на решение реальных задач. Этот тип образовательных результатов и стал называться компетентностями.*

Самое глупое, чем можно было бы сейчас заняться, — начать обсуждать определение компетентности, искать разницу между компетентностью и компетенцией, рыскать по словарям и добиваться максимальной строгости. Нас интересуют рабочие представления, с которыми можно начинать разумно обновлять содержание образования. И на этом этапе дискуссий мы предло-

жили бы ограничиться рабочим представлением о компетентностях как о способностях (наличие возможности) решать сложные реальные задачи.

Однако прежде чем начать обсуждать компетентностные результаты образования, хотелось бы попробовать представить всю картину изменений в содержании образования, которая была инициирована прагматиками от экономики и которую можно было бы называть компетентностным подходом.

### **Компетентностный подход — четыре направления обновления содержания образования**

Можно выделить четыре аспекта (типа, варианта, линии, направления) реализации компетентностного подхода в образовании (мы говорим прежде всего о школьном образовании, но многие сюжеты относятся напрямую и к профессиональному образованию):

- ключевые компетентности;
- обобщенные предметные умения;
- прикладные предметные умения;
- жизненные навыки.

Первая линия — на формирование (становление) *ключевых компетентностей (переносимых, базовых, ключевых навыков)* — надпредметного характера. К этой линии относятся, например, педагогические техники и технологии формирования умений понимания текстов, обработки информации разного рода, действия в группе.

Ниже мы подробнее остановимся на линии, связанной с ключевыми компетентностями, как представляющей сегодня наибольший интерес.

Вторая линия реализации компетентностного подхода связана с *формированием обобщенных умений предметного характера*. К ним относятся, например, умение решать классы задач для физики, оценка произведений искусства — для музыки или изобразительного искусства, понимание иноязычной речи — для иностранного языка, умение интерпретировать таблицы и диаграммы — для математики и т.п. Выделение этой линии вызывает большие дискуссии и, конечно, она нуждается в прояснении. Эта линия стала актуальной в связи с настойчивым напоминанием школе о

том, что ее выпускникам придется в жизни решать не те конкретные задачи, которые решают в школе. Им придется много раз переучиваться. Надо сказать, что об этой линии, о тенденции универсализации содержания образования в отечественной педагогике говорится уже давно. Вместе с тем трудно говорить о конкретных и системных продвижениях в данной области. В новом проекте стандартов эта линия систематически не отслеживается. А ведь поиск таких обобщенных умений — нетривиальная задача. Например, что может быть таким умением в истории: способность выделять борьбу интересов и возможные точки зрения в любом историческом событии? Или умение выстроить линии истории, происхождения любого социального феномена? Откровенно говоря, эта линия остается наименее ясной, по-видимому, потому, что произвести отбор таких универсальных предметных умений может лишь хороший специалист в соответствующей области.

Третьим направлением реализации компетентностного подхода является **усиление прикладного, практического** (если хотите — прагматического или пользовательского) **характера всего школьного образования** (в том числе и предметного обучения). Это направление возникло из простых вопросов о том, чем из результатов школьного образования ученик может воспользоваться вне школы. Базовая мысль этого направления состоит в том, что для обеспечения “отдаленного эффекта” школьного образования все, что изучается, должно быть приложимо, включено в процесс употребления, использования.

Пожалуй, именно в этой области велась и ведется наиболее горячая и в то же время несправедливая и поверхностная критика школы. То и дело приходится слышать (в том числе и от людей с учеными степенями) суждения о том, что тот или иной фрагмент содержания образования прагматически бесполезен. Химик говорит, что ему ни разу в жизни не пригодилось чтение Белинского, журналист — что он потерял время, изучая таблицу Менделеева. Такое направление дискуссий представляется совершенно тупиковым, поскольку в нем содержание обучения тупо сводится к учебному материалу. В таких дискуссиях как раз игнорируются отдаленные и косвенные последствия образования, а акцентируются если и не прямые школьные результаты, то очень “близкие”. Отсюда, кстати, возникают и идеи ранней специализированной подготовки, чтобы готовить школьников к конкретным

вузам. Нередко они доводятся до абсурдных проектов подготовки офицеров или инженеров-металлургов с детского сада. Другим вариантом, предлагаемым сторонниками такого подхода, является резкое снижение теоретичности обучения, когда на химии изучаются не основы химии как науки, а современные средства бытовой химии: краски, репелленты, спирт. Очевидно, что в этом виде третья линия компетентностного подхода вступает в противоречие со второй. Такой, вымороченный, вариант практичности можно было бы назвать *пользовательским*.

В то же время в этой линии — линии усиления прикладного характера — содержатся, как минимум, две мощные идеи, позволяющие существенно обогатить и модернизировать нынешнее содержание образования. Первая идея очень проста. По сути, это — *идея деятельностного характера содержания образования*: необходимо овладевать различными способами, а не знаниями о способах. Здесь можно привести очень простой пример. Можно требовать от школьников знания формул, а можно — умения решать задачи с применением этих формул. Ревизия содержания нашего образования с этой позиции была бы очень полезна.

Вторая идея данной линии касается *адекватности (релевантности) содержания образования современным направлениям развития экономики, науки, общественной жизни*. Дело в том, что целый ряд умений и знаний, осваиваемых в школе, уже не принадлежит никакому профессиональному занятию. Они просто катастрофически устарели и поэтому неупотребимы нигде. Примерами таких экзотических “школьных видов работы” могут быть использование логарифмической линейки или целый предмет “Черчение”. Туда же надо в значительной степени отнести и так называемое производственное обучение, на котором девочки изучают, как шить юбку, а мальчики — работу на станках, оставшихся только в школах и ПТУ. Здесь, конечно, ревизия содержания образования остро необходима. В Великобритании, например, в процессе такой ревизии при обсуждении стандарта по математике темы умножения больших чисел были исключены, но вставлены умения округлять суммы при счете и оценивать статистические данные. Во многих странах традиционные курсы трудового обучения и домоводства были заменены курсами “Технология и дизайн”. И это все — часть того обновления школы, которое проходит под лозунгами компетентностного подхода.



Наконец, четвертой линией реализации компетентностного подхода является обновление содержания образования для решения *задачи овладения “жизненными навыками”*. Под этим понимается разнообразный спектр простых умений, которыми современные люди пользуются и в жизни, и на работе. Часто эти навыки нужны детям не *после школьного обучения, а после школьного дня* — уже в юном возрасте. К ним относятся, например, умение считать деньги, писать простые документы. Иногда весь спектр жизненных навыков называют функциональной грамотностью, хотя, мне кажется, что эти представления не тождественны. Откровенно говоря, мне очень не нравится, что школы вынуждены заниматься такой ерундой, не требующей ни особой учительской квалификации, ни одаренности и креативности детей. Однако, по-видимому, обучение жизненным навыкам не только в школе, но и в профессиональном образовании становится мощной мировой тенденцией. Сюда относятся и занятия по подготовке к чрезвычайным ситуациям, и подготовка грамотных потребителей, и элементарная компьютерная грамотность. Для нас важно, что, как правило, освоение жизненных навыков очень трудно вписать в учебные предметы, построенные в идеологии “изучения основ наук”. Освоение такой грамотности требует особых организационных форм, плохо вписывающихся в урочную систему. Если не найти нетривиальных форм решения этой задачи, то нас заставят решать ее в привычной форме учебных предметов, и учебный план общеобразовательных школ в дополнение к безумной аббревиатуре ОБЖ пополнится учебными предметами “Налоги и их уплата”, “Безопасный секс” и “Бытовая химия”. Такова привычка: когда Министерство образования забило тревогу, что выпускники школ-интернатов не имеют минимальных навыков ведения домашнего хозяйства, то директора интернатов обиделись — они ведь преподают соответствующий учебный курс.

Все эти четыре направления представляются очень актуальными для нашей школы. Продвижение по каждому из них будет способствовать повышению компетентности наших выпускников, их готовности к работе и жизни после школы. Здесь, кстати, надо сделать одно политическое замечание. Нередко приходится слышать, что компетентностный подход в целом есть лишь некритическое заимствование “задов западной ублюдочной педагогики”, как недавно написала одна доктор наук в отзыве на новую кон-

цепцию начального образования. Подобные суждения выдают слабое знакомство их авторов с историей и подлинными достижениями советской педагогики. Мы уже говорили о том, что фактически работы С.Т. Шацкого и его последователей, теория и практика развивающего обучения Эльконина — Давыдова были предтечами компетентностного подхода. С нашей точки зрения, близкие идеи разрабатывались дидактической школой Скаткина — Лернера — Краевского, где в содержание образования были введены как самостоятельные компоненты опыт творческой деятельности и опыт эмоционального отношения. Ими была предложена идея опыта как самостоятельного образовательного результата, наравне со знаниями и умениями. Очевидно, что в этой идее содержится интуиция овладения целостным инструментом воспроизводства деятельности. К предшественникам компетентностного подхода можно отнести и представителей системо-мыследеятельностной педагогики, идущей от Г.П. Щедровицкого. Его идея овладения методами, как задачи образования, и разработки его учеников (включая разработки коллектива Ю.В. Громыко) могут серьезно обогатить дискуссию о компетентностном подходе.

При всей важности и актуальности всех четырех линий реализации компетентностного подхода представляется, что сегодня особый интерес для нас представляет первая линия — касающаяся ключевых компетентностей (КК) и их становления. Этот особый интерес связан с тем, что, как справедливо заметил А.Н. Тубельский, ключевые компетентности в наибольшей степени отвечают идеям *общего* образования. Он связан также и с тем, что именно по поводу ключевых компетентностей существуют наибольшая невнятица и сумбур в дискуссиях.

### **Идея ключевых компетентностей**

Мы уже заметили, что понятие КК еще не устоялось. Этого и нельзя было ожидать в такой короткий срок. Хотя было сделано несколько попыток и среди них — амбициозный международный проект, осуществлявшийся Организацией экономического сотрудничества и развития и Национальными институтами образовательной статистики Швейцарии и США. Несмотря на то, что проект так и назывался “Определение и отбор ключевых компетентностей”, его авторы с некоторым унынием констатировали

ли, что им не удалось дать строгое определение ключевых компетентностей, которое позволило бы проводить отбор по формальным признакам.

Вместе с тем в результате многообразных дискуссий сегодня стало ясно, что ключевые компетентности характеризуются тем, что они:

- позволяют решать сложные задачи (неалгоритмические);
- полифункциональны (позволяют решать разные задачи из одного поля);

- переносимы на разные социальные поля (на разные области деятельности);

- требуют сложной ментальной организованности (включения интеллектуальных, эмоциональных качеств);

- сложно устроены и для реализации требуют целого набора навыков (навыки сотрудничества, понимания, аргументации, планирования и т.п.);

- реализуются на разных уровнях (от элементарного до глубокого).

Относительно списков КК хотим еще раз подчеркнуть, что дискуссии продолжаются, но в условиях отсутствия логических оснований приходится полагаться на своего рода общественное мнение в образовательном сообществе. Такое общественное мнение в значительной степени сложилось, и достигнуто некоторое согласие, по крайней мере, относительно нескольких позиций в этом списке.

Так, согласно упоминавшемуся проекту “Определение и отбор ключевых компетентностей” в список входят:

- автономное рефлексивное действие;
- интерактивное использование средств;
- участие в работе неоднородных групп;
- критическое мышление;
- решение задач.

Если посмотреть на разработку Оксфордского экзаменационного синдиката, которая уже служит для проведения экзаменов на профессиональную пригодность, то список компетентностей отличается ненамного. Туда входят:

- работа с информацией (включая ее представление в различных видах);
- обработка числовой информации;
- самообразование;
- умение сотрудничать и т.п.

Еще раз напомним, что эти списки предложены как основа содержания и оценки результатов общего образования. В то же время, если взглянуть на квалификационные требования к управленцам разного уровня или к работникам, выполняющим работу в сложноорганизованных командах, то обнаружится, что они едва ли не тождественны спискам ключевых компетентностей для общего образования. О чем говорит это совпадение? Одни могут сказать, что о лоббировании так называемой менеджерской линии. Другие заметят, что управленческий компонент резко усиливается во многих областях деятельности, что едва ли не 40% рабочих мест в так называемых новых экономиках создаются в офисах. В этом смысле становится понятным, что обновление содержания на основе ключевых компетенций является реакцией на реальные изменения рынка труда.

Завершая разговор о списках, сделаем замечание, касающееся самых последних дискуссий об экономике, основанной на знаниях. Все больше появляется сюжетов, которые заставляют предполагать, что помимо компетентностей, связанных с обработкой знаний (информации), особую важность приобретает собственно порождение знаний, способность получать информацию, адекватную конкретной ситуации и задачам. Возможно, эта компетентность (ее можно назвать “порождение знания”) выходит пока за рамки общего и начального профессионального образования. Но мы должны иметь эту тенденцию в виду, если не хотим постоянно догонять западную школу. Кстати, именно в этом направлении российская школа имеет большие традиции (вспомним здесь опять о развивающем обучении, об отечественном естественно-научном образовании).

### **Альтернативные ответы образования на изменившиеся требования рынка труда**

Заметим, что усиление направленности образования на формирование ключевых компетентностей не является единственным возможным ответом на отмеченные выше новые требования рынка труда. Есть еще два варианта: введение специальных учебных предметов и непосредственное погружение в практику управления.

Действительно, в последние годы по городам и весям были созданы сотни разнообразных гимназий и лицеев экономики и управления, школ менеджеров и бизнес-школ. В их учебных планах появились и курсы психологии, и экономики и, конечно, менеджмента. Даже в самых отдаленных школах можно встретить факультативы по менеджменту. Все это показывает, что пока школьное и начальное профессиональное образование реагируют на изменения рынка труда привычным дедовским способом — вводят новый учебный предмет, на котором рассказывают о менеджменте.

Более экзотичным (и, вероятно, более эффективным) является непосредственное введение организационно-управленческих практик в образовательный процесс. Можно вспомнить, например, амбициозный проект в области образования “Достижения молодых”, направленный на формирование предпринимательских навыков. В целом ряде школ ведутся имитационные управленческие игры. В каких-то местах организуются и поощряются прямые организационно-управленческие практики (часто независимо от возраста детей). Это, кстати, происходит во многих частных школах. За эту “подготовку будущих управленцев” там, собственно, и берут деньги.

Не будем тратить время на повторение аргументов о неэффективности и неадекватности обоих этих подходов. Их дополнительная опасность состоит в том, что они создают видимость деятельности и решения проблем. На деле же производство новых и новых учебников по менеджменту для школ и ПТУ оказывается пустой потерей времени и средств. Оно ведет также к нашему отставанию от западных школ, поскольку реально актуальной задачей является понимание того, какое специальное содержание образования может адекватно готовить выпускников школ к новым требованиям рынка труда.

### **Старые вопросы о ключевых компетентностях как о новом типе образовательных результатов**

Здесь мы подходим к вопросу, который является раздражителем для многих профессионалов. А есть ли необходимость во введении такого представления об образовательных результатах, как ключевые компетентности? Можем ли мы обойтись суще-

ствующими представлениями об учебных результатах и формах существования содержания образования? Так, например, в одном из последних материалов влиятельного европейского журнала “Содержание образования” голландский исследователь Ольгерт доказывает, что можно вполне обойтись такими характеристиками, как умения и навыки. Нам также представляется часто излишним использование термина “компетентность” по поводу и без повода.

В то же время тот факт, что ключевые компетентности принципиально связаны с решением неалгоритмизуемых задач и обладают свойством переносимости на разные предметности показывает, что попытки свести их к сумме более или менее обобщенных навыков выхолащивают сами идеи переносимости, и неалгоритмичности. Более глубокий подход к этому вопросу состоит не в том, чтобы выбрать: компетентность или навыки, а в том, чтобы увидеть связь между ними. На это, кстати, довольно ясно выходит Шацкий в упоминавшейся работе. Он пишет: “Если ставить вопрос так: можно ли сконструировать наши [комплексные] темы так, чтобы они в известной последовательности давали совершенно свободный ход постепенного овладения нужными навыками, — то мне кажется, что можно. Но если спросят меня: «Надо ли это делать», — то я бы ответил, что, может быть, не нужно... без всякого ущерба для комплексности можно утверждать, что отдельное время для упражнений необходимо... Мне кажется, эта простая постановка вопроса может стать всеобщей. Мы развяжем руки тем товарищам, которые мучаются над тем, над чем мучиться уж так жестоко не следует”. Эта ирония Шацкого обращена к сторонникам всеобъемлющих проектов переустройства содержания образования. Фактически он говорит о том, что при реализации компетентностного подхода надо сохранять навыковое обучение там, где это разумно.

С этим связан и второй вопрос — о знаниях. Действительно, какова роль того, что мы называем знанием (и что на самом деле часто является информированностью или осведомленностью) в становлении и реализации ключевых компетентностей? То, что овладение сведениями само по себе не способно привести к появлению компетентности, вроде бы очевидно. Но, возможно ли, как и в случае с навыками, строить овладение сведениями как отдельный, не встроенный в практикование процесс? Нам пред-

ставляется, что ответ на этот вопрос требует тщательного экспериментирования и оценки роли того, что Б. Рассел называл “беспольными знаниями”. Фактически он подчеркивал, что при наличии определенных компетентностей сведения сами по себе могут образовывать новые сведения и даже умения, порождая тем самым знание и обогащая действие.

Применительно к ключевым компетентностям третий принципиальный вопрос состоит в том, можем ли мы трансформировать традиционные учебные предметы или должны создавать совершенно новые практики для получения новых образовательных результатов. Мы уже касались этого сюжета, обсуждая всякие школы менеджеров, экономические школы и т.п. Представляется, что можно думать над трансформацией учебных предметов (ведь удалось это сделать Давыдову с математикой в начальной школе). Однако не верится, что это можно сделать “на коленке”, в отдельной школе. Это — огромная работа, куда, конечно, надо привлекать учителей, но делать это должны профессионалы. Это, кстати, совершенно не значит, что надо исключать новые формы, которые не вписываются в традиционную классно-урочную систему. Традиционный учебный предмет вовсе не обязан существовать в форме уроков. Всякого рода мастерские, проектная работа, индивидуализированные формы могут быть более адекватны для формирования ключевых компетентностей.

И последний существенный для образовательных результатов вопрос — об измерении компетентностей, об установлении уровня освоения (о квалификации). Как это ни парадоксально, именно компетентностный подход и предполагает (и требует) реальную оценку разных уровней освоения. Посмотрим, например, на литературу. Традиционный тип учебного задания (ориентированного на знание) требует заучивания стихотворения наизусть. Здесь фактически есть только бинарная оценка: выучил или не выучил. Иногда учителя ставят оценку за выразительность чтения, но ведь это — уже другое задание, связанное со сложным способом презентации. Если же мы используем другой тип задания — написать сочинение, например, то здесь возникают возможности для сравнения уровня мастерства. Оставим в стороне сложности формализации такой сравнительной оценки, для рассуждения важно, что в освоении компетентности могут быть разные уровни. Это, кстати, может играть очень позитивную психологическую роль. Здесь

сошлемся на интересное наблюдение В.С. Собкина, который обратил наше внимание на пример занятий спортом. Они особенно привлекательны и энергетичны для школьников, поскольку в них создается довольно ясная траектория возможных учебных достижений — движение по разрядам.

Наконец, есть еще один вопрос, который всегда возникает по поводу обновления содержания образования — вопрос об институциональной структуре образования. Действительно, может ли такой институт, как школа, всерьез отвечать за результаты, важные для рынка труда. Или сегодня появляется новое разделение труда между образовательными институтами, и школа начинает выполнять буферную (переходную) функцию не между детством и рынком труда, а между детством и структурами неформального и информального образования, к которым относятся и гибкие программы профессиональной подготовки, и среда освоения ключевых компетентностей. Откровенно говоря, мы не готовы ответить на этот вопрос — он требует серьезного исследования тех реальных траекторий, которые сегодня вызревают вокруг и вне школы.

### **Компетентностный подход: догнать и перегнать**

Завершая эти краткие тезисы, хотелось бы отметить, что на фоне поставленных вопросов и намечающегося отставания российской школы, которое так ясно проявилось в последнем сравнительном исследовании качества образования, компетентностно направленное обновление содержания образования выглядит срочной задачей. Однако это не значит, что должна быть поставлена задача за год “перевести все школы на компетентностное содержание образования” (говорят, что так звучал приказ ГорОНО в одном славном российском городе). Эта работа требует тщательной ревизии имеющихся и разработки новых учебных материалов. Но, главное, она должна вестись в диалоге школы и работодателей с ясным пониманием того, какие ключевые компетентности являются критически важными для развития человеческого капитала нашей экономики, какие отдаленные последствия могут иметь те или иные содержательные нововведения. Важнейшей задачей также является и анализ того, что уже сделано инновационными школами в этой области.



Наконец, представляется что некоторые позитивные традиции российской школы, к которым относятся фундаментальность и интеллектуальная напряженность (по крайней мере, некоторых учебных предметов), создают конкурентное преимущество для нашего образования. Использование этих традиций, анализ их ресурса для решения новых задач могут позволить не просто шаг вперед, но и предложить мировой педагогике новые идеи, как это происходило в 1920-е гг.

### 3. Технологии в образовании\*

Системные изменения в экономиках развитых стран позволяют говорить о принципиальном отличии экономики, существовавшей всего несколько лет назад, и современной экономики. Эти изменения настолько велики, что можно говорить о “старой” и “новой” экономике.

Приведем систему показателей (табл. 1), позволяющих убедительно обосновать такую дифференциацию.

**Таблица 1.** Показатели старой и новой экономики

Область	“Старая” экономика	“Новая” экономика
<i>Общеэкономические характеристики</i>		
Рынки	Стабильные	Динамичные
Области конкуренции	Национальные	Глобальные
Организационные формы	Иерархические, бюрократические	Сетевые
<i>Промышленность</i>		
Организация производства	Массовое производство	Гибкое производство
Ключевые определители роста	Капитал/труд	Инновации/знания
Ключевые определители технологий	Механизация	Информатизация (Digitalization)

\* Автор Л.Г. Титарев.

Область	“Старая” экономика	“Новая” экономика
Показатели конкурентных преимуществ	Снижение цены как результат экономии	Инновации, качество, своевременность, цена
Важность исследований (инноваций)	Средняя — низкая	Высокая
Отношения с другими фирмами	Индивидуализм	Альянсы и сотрудничество
<i>Рабочая сила</i>		
Политические цели	Полная занятость	Высокие зарплаты и доходы
Знания, умения, навыки	Определяемые профессией	Диапазон, кросс-тренинг
Реквизиты образования	Диплом, степень	Постоянное обучение
Отношения работник — управляющий	Враждебные	Сотрудничество
Занятость	Стабильная	Рыночный риск
<i>Правительство</i>		
Отношения правительство — бизнес	Предъявление требований	Кооперирование
Регулирование	Командно-контрольное	Рыночные механизмы, гибкость

Таблица ясно показывает, что основным фактором “новой” экономики является фактор знаний и его носитель — человеческий капитал.

Знания создаются образованными людьми в результате исследований и внедряются в человеческую жизнь в виде новых технологий. Процесс внедрения — это и проектирование, и конструирование, и производство. Распространением новых технологий осуществляется внедрение материализованных знаний во все сферы человеческой деятельности. Каждому из этапов этого раскручивающегося, спирального цикла сопутствует образовательный процесс.

Что характеризует современную экономику и общество в этой экономике с позиций образования? Без большой погрешности эти характеристики можно свести к двум факторам:

- увеличившийся объем знаний, необходимый для жизнедеятельности каждого человека и общества в целом;
- увеличившийся темп обновления значительной части этих знаний.

Первая характеристика в значительной степени может быть отнесена к общему образованию. Вследствие инерционности образовательной системы последняя обнаружила себя в ситуации, когда жизненно необходимая часть новых знаний не преподается или преподается методами, не позволяющими достичь образовательных целей. В первую очередь это относится к информатике и гуманитарному образовательному блоку.

Быстрые темпы информационной революции поставили информатику в ряд предметов, преподавание которых необходимо. Без знаний в этой области невозможно полноценное существование. Объем знаний, который нужно передать ученику, достаточно велик. В него входят как фундаментальные основы информатики, так и приемы работы в информационных средах, знание которых может быть началом будущей профессии.

Еще более критичным является гуманитарный блок. Мнение о достаточности объема этих знаний, передаваемых учащимся в различного рода учебных программах, опровергается распространением волны терроризма и насилия, захлестнувшего планету.

Таким образом, мы должны констатировать факт значительного увеличения объема знаний, необходимых для передачи в процессе обучения. В то же время мы должны отметить, что возможность снижения объема знаний за счет других направлений отсутствует. Более того, мы должны согласиться с некоторым увеличением и их объема, например, в точных науках.

Должны ли мы согласиться с тем, что срок обучения в сфере общего образования нужно увеличить? Но он уже сейчас составляет 12 лет. Он должен быть 15—20 лет?

Должны ли мы согласиться с тем, что надо увеличить интенсивность ежедневной учебной нагрузки? Но она уже сейчас находится за пределами возможностей наших детей и является источником тревог врачей.

Где выход из этой ситуации?

*Единственным выходом является признание несовершенства наших методов преподавания, практически не меняющихся столетиями, и поиск необходимых решений.*

Рассмотрим ситуацию в профессиональных областях, где знания обновляются каждые несколько лет. По аналогии со школой мы должны признать, что объем знаний, которые необходимо передать студентам, также увеличился, и этот рост усугубляется постоянным старением и обновлением знаний. Например, недавние знания персонала автосервисов по регулировке поплавковых карбюраторов не нужны и должны быть заменены знаниями по настройке микропроцессорных систем управления впрыском топлива.

Мы должны отметить три тенденции в сфере профессионального образования:

увеличение объема знаний, необходимых для формирования специалиста-профессионала и соответственно сроков профессионального обучения;

увеличение количества людей, желающих иметь такое образование (достаточно вспомнить лозунг администрации Клинтона “Каждому американцу — высшее образование”);

если знания обновляются каждые пять лет, то за парты систем профессионального переобучения ежегодно должна садиться пятая часть всего работающего населения.

Естественный вывод из этой ситуации — мы должны соответственно увеличить количество учебных заведений и преподавателей. Сложность проблемы выявляется предельной экстраполяцией такого подхода — человечество разделится на два класса: учителя и ученики с исчезающе тонкой прослойкой работающих.

И здесь мы должны задаться вопросом — если темпы нашей учебной работы так низки, а результаты скромны — правильно ли мы работаем? И здесь необходимо отметить, что мы работаем столь же архаичными методами, что и в среднем образовании.

Единственный выход — создание новых образовательных технологий, и это реально возможно на базе информационных технологий.

Рассмотрим, как ставится проблема образовательных технологий в индустриально развитых государствах. В качестве объектов анализа остановимся на США и Европейском сообществе (ЕС).

Рассмотрим высшее образование в США. Система высшего образования здесь децентрализована и носит территориальный характер. По этой причине объединенная комиссия властей шта-

тов провела анализ тенденций в развитии образовательных технологий в каждом из штатов и выработала рекомендации, как для себя (правительств штатов), так и для федерального уровня<sup>4</sup>. Каковы же выводы комиссии?

- Объем применения информационных образовательных технологий в 2000 г. составил 7,1 млрд. долл. и это 1% от 740 млрд. долл., затраченных на образование всех видов в США. В то же время прогнозируется увеличение этого показателя до 40 млрд. долл. в 2005 г.

- Департамент образования отмечает, что 58% двух- и четырехгодичных колледжей предлагали в 1998 г. электронные курсы. В 2002 г. этот показатель увеличился до 84%.

- Констатируется, что в это число входят как курсы собственно по информационным технологиям, так и курсы обучения работе на различных рабочих местах, курсы по методам решения проблем, поведению. Число таких курсов увеличилось вдвое.

- Пользователи требуют создания комплексных обучающих служб, в которых предлагаются не только электронные варианты учебников, но интегрированные сервисы, в которых возможны гибкое проектирование учебных планов, интерактивная поддержка обучения и сертификация.

- Среди трех главных компонент электронного обучения — контента, технологии и дидактики — затраты на контент соотносятся с затратами на остальные компоненты как 5:1. С этим связывается необходимость создания больших, федерального уровня цифровых библиотек. Для библиотек необходимо заполнение интерактивным бренд-контентом, создание специализированных организаций по распространению заказного контента.

- 69% штатов развивают партнерство частного и государственного (на уровне штата) секторов в области электронного образования.

- 64% штатов создали цифровые библиотеки.

- В 62% штатов созданы виртуальные университеты и колледжи.

---

<sup>4</sup> The State of *E-Learning* in the States: NGA's First-ever Major Initiative on Higher Education "Influence the Future of Higher Education", co-chaired by Governors Paul E. Patton of Kentucky and Tom Ridge of Pennsylvania. 2002.

В качестве примера приводится Мичиганский университет, который создал Интернет-систему профессиональной переподготовки для работы в высокотехнологичных областях увольняемых работников. Объем только одного этого проекта для одного университета — 30 млн. долл.

- В 82% штатов развивается инфраструктура для беспрепятственного доступа учащихся к электронным ресурсам.

- В 72% штатов развивается аналогичная инфраструктура учебных заведений.

- Штаты гарантируют качество электронного контента, учебных программ и полноценность сертификатов путем создания стандартов качества и правил лицензирования, аккредитации и сертификации. Эта работа выполнена в 56% штатов.

- В штатах выполняется работа по защите прав авторов и участников образовательного процесса. Координационные органы в этой области созданы в 77% штатов.

В результате анализа к уровню правительственной компетенции отнесены следующие вопросы:

- координация развития информационных технологий в образовании;

- поддержка кооперации публичного и частного секторов;

- создание условий и поддержка органов стандартизации, лицензирования и аккредитации;

- поддержка работ и органов по законодательству в области электронного авторского права и безопасности.

В области развития образования рабочей силы анализ был выполнен американским обществом переподготовки и развития (ASTD), Национальной ассоциацией губернаторов и комиссией по технологиям в образовании взрослых<sup>5</sup>.

Комиссия отмечает, что электронное образование:

- для руководства предприятий дает возможность решить проблему регулярного повышения квалификации работников, повышения уровня производительности, снижения затрат по сравнению с традиционными методами обучения. Отмечается, что эти возможности не ограничиваются национальными рамками;

---

<sup>5</sup> A Vision of *E-Learning* for America's Workforce: ASTD, NGA Commission Co-chairs the Honorable Stephen E. Merrill, President Birmingham Consulting Group Former Governor of New Hampshire, A. William Wiggenhorn, President Motorola University. 2001.

- для губернаторов и их кабинетов означает возможность экономического роста территорий, дальнейшее развитие предпринимательства и в целом повышение уровня образованности, профессионализма и процветания общества.

Вот конкретные выводы объединенной комиссии:

1) создание высококачественной системы электронного образования возможно и необходимо;

2) необходима разработка новых методов анализа компетенций личности;

3) необходимо создание условий для беспрепятственного и равноправного доступа к возможностям электронных образовательных систем.

Комиссией даны рекомендации в трех областях.

*Качество:*

обеспечить безусловное качество электронного образования;  
обеспечить партнерство общественного и частного секторов в исследовании и определении технологий обучения и измерения степени обученности;

обеспечить широкое, доступное и надежное информирование о качестве электронного контента, служб и образовательных учреждений;

поддерживать образовательное сообщество в овладении технологиями создания электронного контента и исполнения учебного процесса;

обеспечить право на нераспространение информации о ходе и результатах обучения.

*Испытания и сертификация:*

развивать методы объективной оценки уровня знаний и умений;

развивать точные и надежные методы испытаний и сертификации;

создать универсальные и широко распространить электронные системы, позволяющие личностям и организациям документировать уровень знаний и умений обучаемых.

*Доступность:*

принять общие технические стандарты, обеспечивающие открытый и равный доступ, с минимизированными ценами;

создать условия, снижающие барьеры доступа населения к электронному образованию;

обеспечить гранты на развитие объединенного частного и общественного партнерства в распространении идей и методов электронного образования в обществе;

взять на себя ведущую роль в продвижении методов электронного образования для людей и сообществ;

использовать трибуну власти для популяризации идей электронного образования.

В общем образовании США (K-12) администрацией Дж. Буша эксплуатируется лозунг “No Child Left Behind”. Существует программа с аналогичным названием, и стержнем этой программы является создание и внедрение информационных технологий для школьного образования.

Как отмечает секретарь Департамента образования Р. Пейдж: “Мы должны бросить вызов старым подходам. Мы должны думать творчески и по-новому. Мы должны гарантировать, что каждый ребенок получит образование. И мы сделаем это, используя технологии. Электронное образование дает гибкость для учеников и школ. Это мощный выбор для школ и родителей...”

Практическое воплощение лозунгов администрации происходит в сообществах промышленных, исследовательских, административных и учебных организаций. Примером такого сообщества является SIF — School Interoperability Framework ([www.sifinfo.org](http://www.sifinfo.org)). Задача SIF — разработка открытых спецификаций для приложений в области информационных образовательных технологий с целью обеспечения их совместимости.

Сообщество возникло как способ разрешения ситуации, когда школьные информационные технологии стали развиваться спонтанно и привели к созданию наборов нестыкуемых технологий и учебного материала в электронном виде. Все это специалисты называют отсутствием интероперабельности и для решения этой проблемы — обеспечения интероперабельности данных и приложений (технологий и учебников) — было создано сообщество SIF, в которое входит более 120 организаций.

В ЕС проблемы нового образования исследует комиссия европейского парламента “Проект будущего нового образования на основе новых технологий”<sup>6</sup>. В проекте признается, что новые

---

<sup>6</sup> Report from Commission to the Council and European Parliament “Designing Tomorrow’s Education Promoting Innovation with New Technologies”, Brussels, COM (2000), 23 final.



информационные и коммуникационные технологии являются практически единственным перспективным направлением развития образовательных технологий.

Конкретные мероприятия в этом направлении.

- Поэтапное развитие рынка, обеспечение техникой. Отмечается отставание от США. Обращается внимание на возможность работы образовательных учреждений США на европейском рынке, возникновение конкуренции на ранее монопольном рынке.

- Структурирование обеспечения образовательными программными продуктами и службами. Отмечается необходимость внедрения в школах типовых, но передовых мультимедийных программных продуктов. Сложность задачи в насыщенности рынка разнообразными средствами. Отмечается важность разработки электронного контента.

*Выводы и рекомендации для органов власти:*

опора на опыт. Опыт координированного развития в направлении повышения качества и эффективности образования существует с 1990 г. в виде известных программ (Socrates...);

приоритет — оборудованию и инфраструктуре доступа;

поддержка трансевропейским проектам;

модели развития нуждаются в определении.

*Развитие служб, поддерживающих преподавателей:*

обучение преподавателей применению информационных технологий для образования, а не устройству компьютеров и сетей;

диверсификация учебных процессов;

структурирование служб поддержки и обмена.

*Развитие глобальной и последовательной стратегии в области информатизации образования. Приоритетные действия:*

создание обновляемых хранилищ знаний;

стимулирование развития и применения образовательных технологий;

мониторинг тенденций развития;

проведение перспективных исследований;

продвижение новаций;

качество сферы снабжения (поставок) — создание европейского образовательного пространства;

укрепление социального единства.

В каждой из стран ЕС существуют собственные программы развития систем электронного обучения. Наиболее продвинута Англия. Усилия по информатизации образования координиру-

ются в JISC (Joint Information Systems Committee), который опубликовал план “Information Environment: Development Strategy 2001—2005”<sup>7</sup>. Большинство технологических аспектов создания информационных образовательных технологий в Англии координировано с организациями США.

Страны ЕС реализуют ряд партнерских программ со странами различных регионов.

Почти две трети таких программ реализуются в секторе высшего образования, одна треть — в секторе профессиональной переподготовки. Остальные охватывают сектор общего образования, исследования и др.

Целями программ являются:

- повышение мобильности;
- проведение конференций и семинаров;
- развитие совместных учебных планов и программ;
- организация совместных исследований и публикаций;
- создание и развитие центров и институтов.

В то же время общая их цель — экономическое присутствие стран ЕС в соответствующих регионах.

Одним из основных инструментов глобализации экономики является Всемирная торговая организация (ВТО). Соглашение участников этой организации по торговле товарами и услугами регулирует эти процессы, предоставляя оптимальные условия для развития национальных экономик с возможностью выхода на глобальные рынки.

Генеральное соглашение по торговле услугами (ГСТУ) является многосторонним юридическим соглашением, охватывающим международную торговлю услугами.

Образовательные услуги, включая высшее образование, являются одним из 12 широких секторов, вошедших в соглашение.

Россия, присоединяясь к ВТО, должна согласовать перечень обязательств по доступу иностранных поставщиков услуг на отечественный рынок, в том числе в форме коммерческого присутствия. Такие обязательства могут быть общими для всех услуг и конкретными, затрагивающими только определенные сектора.

---

<sup>7</sup> Dept for Education and Skills, “E-Universities Project”, *E-Learning Programmes in Further and Higher Education*. 2002 (<http://www.dfes.gov.uk/>); *Information Environment: Development Strategy 2001—2005*. Joint Information Systems Committee (<http://www.jisc.ac.uk/>); Dept for Education and Skills, *E-Learning Programmes in Formal School Settings (Years 1 to 13)*. 2002 (<http://www.dfes.gov.uk/>).

Мировой рынок услуг развивается в условиях интенсивной конкуренции и сильного влияния неценовых факторов.

Принятие наработанных ВТО нормативов в секторе услуг поможет ликвидировать множество пробелов в правовом обеспечении этого сегмента российского рынка и сформировать правовую систему, сопоставимую с западным и международным законодательством.

Образовательные услуги как объект торговли распределяются (в соответствии с предварительным классификатором основных продуктов ООН — СРС) в пяти секторах:

- начальное образование (primary education);
- среднее образование (secondary education);
- высшее образование (higher education);
- образование взрослых (adult education);
- другие виды образования.

Наиболее вероятные претенденты на торговлю услугами в образовании — это три сектора: среднее профессиональное, высшее и образование взрослых. В 1999 г. эти сектора в развитых странах оценивались оборотом 30 млрд. долл.

Тенденция взаимопроникновения образовательных услуг и систем различных стран резко усилилась с созданием и внедрением глобальных информационно-коммуникационных технологий.

Вступление страны в ВТО повлечет необходимость открытия российского образовательного рынка для образовательных систем других, в первую очередь индустриально развитых, стран. Хотя в декларациях ВТО отмечается определенная опасность стагнации национальных образовательных систем под воздействием более прогрессивных внешних систем, в то же время указывается, что угроза такой стагнации является сигналом о неблагополучии в национальной системе.

Такие национальные системы должны реструктурироваться в сотрудничестве со всеми участниками рынка. В то же время у национальной системы образования появляется возможность выхода на глобальный образовательный рынок в условиях определенности правил выхода и процедур функционирования на этом рынке. Одним из основных условий такого выхода и функционирования в глобальном торговом пространстве является наличие сопряжения образовательных систем участников в структурном и содержательном аспекте.

Интеграционные процессы в Европе резко обозначили проблему мобильности студентов, преподавательского состава, учебных программ и в целом рынка труда. Исторически в каждой из стран сообщества сложилась своя система образования.

Определения уровней образования, образовательные программы уровней, контуры специальностей в профессиональном образовании различных стран не совпадают.

Тем не менее признана необходимость обеспечения для населения возможности учиться в различных университетах разных стран, для достижения как академической мобильности, так и мобильности рынка труда. В развитие этой идеи сообщество европейских стран выступило с инициативой организовать образовательное пространство, внутри которого будут действовать общие законы, стандарты и правила, и призвало другие государства вступить в него.

Принятая в 1999 г. Болонская декларация министров образования 29 европейских стран, возвестив о начале формирования единого европейского пространства высшего образования, в числе самых важнейших пяти проблем выделила качество современного образования и создание современных критериев и методологии его оценки.

Уже более трех лет европейское образовательное сообщество живет под знаком так называемого Болонского процесса, суть которого состоит в формировании в перспективе общеевропейской системы высшего образования, названной Зоной европейского высшего образования и основанной на общности фундаментальных принципов функционирования:

- введение двухциклового обучения;

- введение кредитной системы;

- контроль качества образования;

- расширение мобильности;

- обеспечение трудоустройства выпускников;

- обеспечение привлекательности европейской системы образования.

Достижимы ли цели, заложенные в Болонской конвенции? Как провести сопряжение образовательных систем и образовательных стандартов различных стран, образовательных сообществ, университетов? Как обеспечить:

переносимость учебных материалов (курсов, учебных программ) между странами и университетами стран;

доступность учебных материалов;

одновременное использование учебных материалов в различных странах при сохранении их устойчивости и стабильности с сохранением возможности их постоянной актуализации;

повышение эффективности образовательных технологий в условиях постоянного роста объема знаний?

Могут ли быть созданы механизмы сравнения, преобразования, выравнивания и сопряжения образовательных систем, образовательных стандартов и программ различных стран, образовательных сообществ, университетов?

Положительные ответы на эти вопросы возможны и связаны с применением информационных и коммуникационных технологий в глобальном образовательном мире.

Как применять эти технологии в образовательных целях? Достаточно ли лишь обеспечить присутствие учебных материалов в компьютерах и доступ к ним по глобальной коммуникационной сети “Интернет”? Именно по этому пути прошли многие образовательные институты и не добились существенных положительных результатов. Более того, некоторые результаты были отрицательны. Попытка применить новые технологии к старым формам и организациям дала отрицательные результаты.

В условиях революционных изменений форм и технологий организации, хранения и передачи информации необходима смена парадигмы образования, принципов построения образовательных систем, организации образовательных процессов и учебных материалов. Изменения в образовательной среде должны быть адекватны изменениям в информационной среде.

Основой этих изменений является кардинальный пересмотр концепции построения учебных материалов и учебных процессов. Основой новой концепции является объектный принцип построения учебных материалов. Перенос объектного принципа, возникшего в индустрии проектирования и, в частности, программирования, на образовательные среды означает внедрение принципов дискретизации процесса передачи знаний в них.

В более общем смысле объектный принцип является развитием идеи модульности, которая лежит в основе происходящей и ускоряющейся научно-технической революции.

В соответствии с объектной концепцией учебный материал разбивается на части. Существенно при этом, что важен как принцип разбиения, так и формат части. Если закономерности построения формата оговорены и принимаются участниками образовательных процессов, то появляется возможность одинаковой интерпретации объектов, композиции (агрегирования) из мелких объектов более крупных, включения объектов в логические последовательности исполняемых в учебном процессе действий, которые, в свою очередь, должны строиться как объекты.

Не останавливаясь на принципах реализации объектного построения учебных материалов и учебных процессов, следует отметить масштабность задачи переработки всей массы необходимых знаний в новые формы, их связывания в новых структурах, перестройки систем образования для достижения соответствия новых подходов в построении учебных материалов и образовательных процессов.

Организация работы по формированию объектной системы учебных знаний одним из своих результатов имеет создание национальных цифровых библиотек объектов. Примерами таких библиотек являются NSDL, SMETE, iLumina, использующих IMS-стандарты для представляемой информации. Далее требуется построение системы саморазвития иерархий учебных библиотек объектов от энциклопедических до узкопрофессиональных. В то же время в таких системах достигается обеспечение возможности использования интегрируемых знаний в глобальных, межнациональных образовательных сообществах.

С применением объектных систем организации знаний появляется возможность прогрессивной организации учебных процессов. Возможно построение гибких, персонифицирующих образование технологий, кардинальное изменение содержания педагогической работы преподавателей и профессоров. Именно такими измененными образовательными технологиями возможно парирование вызовов современности — увеличение объема знаний и их обновление.

Одновременно появляется возможность принципиального улучшения качества образования путем органичного встраивания в образовательные процессы системы мониторинга, анализа получаемых компетенций и коррекции алгоритма учебного процесса для достижения оптимальных результатов.

Архитектура объектно-ориентированных систем образования позволяет вводить метрику в такие категории, как учебные материалы, учебные планы и программы, и тем самым заложить основу алгоритмизации процедур их анализа, сравнения и трансформации в функции различных критериев, в первую очередь для достижения целей, декларированных в Болонской конвенции.

Основой объектного преобразования образовательных сред является группа системных соглашений об информационно-коммуникационных форматах представления, хранения и передачи знаний в технологическом пространстве современного информационного сообщества.

Примером конкретной реализации этого подхода является группа спецификаций глобального консорциума IMS, практически ставшая системой стандартов для построения образовательных технологических сред будущего.

Эти стандарты апробированы при создании корпоративных и университетских обучающих сред (SAP, ADL, CISCO и многих других) и показывают высочайшую эффективность и правильность самой идеи такой смены парадигмы образования.

*Таким образом, информатизация образования — это не автоматизация существующих процессов и систем, это создание принципиально новых подходов, в корне меняющих структуру и организацию образовательных систем на всех уровнях — от глобального до уровня школы.*

Только при таком подходе достижимы цели, поставленные развитием национальных экономик передовых стран и их интернациональных объединений.

Одним из стандартов является Learner Information Profile (LIP). Этим стандартом регламентируются, в частности, форматы сведений о получаемых в процессе обучения компетенциях. Полученный набор компетенций — это то, что после обучения будет предъявлено работодателю для занятия соответствующей должности. С другой стороны, должность характеризуется набором компетенций (SC), которые, по мнению работодателя, обеспечивают ее качественное исполнение.

В идеальном случае LIP и SC должны совпадать. В случае несовпадения могут быть определены недостающие компетенции и организовано обучение, которое в конечном итоге сформирует LIP, совпадающий с предъявленным набором требований. Точное

определение соответствия компетенций возможно только на основе анализа большого количества информации. Для обеспечения работы кадровых служб предприятий необходимо создание автоматизированных систем анализа и подбора компетенций, и первой проблемой является определение форматов описания компетенций для их автоматизированной обработки.

Такие стандарты созданы в консорциуме HR-XML ([www.hr-xml.org](http://www.hr-xml.org)). С созданием систем автоматизированного анализа и подбора кадров решается задача оптимального распределения работ и работников в национальном масштабе. Именно по этой причине вопросам стандартизации описаний работ и работников уделяется столь большое внимание в комиссиях и рабочих группах на самом высоком уровне. Значение стандарта выходит далеко за рамки проблем подбора кадров. Он является элементом EDI (Electronic Data Interchange) системы и обеспечивает согласованную работу других служб, например, страховых, пенсионных, охраны здоровья и т.д. На этом примере прослеживается взаимосвязь зон функционирования общества на базе различных информационных представлений соответствующих аспектов этого функционирования. Соответственно в программе “Электронная Россия” стандарты на представление информации должны стать основой построения программы.

Термин “стандарты обучения” является одним из наиболее значимых и обсуждаемых понятий, произведших переворот в Интернет-обучении и образовании в целом<sup>8</sup>. Поскольку организации вкладывают значительные средства в изучение и формирование цифровой образовательной информации, возникает необходимость в обеспечении разработанного содержимого надежными гарантиями мобильности и возможности многократного применения. Организации нацелены на предоставление обучающимся легко понимаемой и правильно подобранной информации, поэтому существует потребность в расширении способов ее хранения, поиска, упорядочения, сбора и изменения. Все эти потребности нашли свое отражение в направлении “Стандарты обучения”.

---

<sup>8</sup> Sloap P. Learning Technology Standartization. Educational Technology Expertise Centre (<http://eml.ou.nl/introduction/docs/Learning>); Титарев Л.Г. Совершенствование и развитие системы открытого образования в МЭСИ // Открытое образование. Юбилейный выпуск. 2002. С. 37—57; Титарев Д.Л., Феданов А.Н., Медведев А.П. Технологии Интернет-образования // Открытое образование. 2002. № 5. С. 17—25.



В течение прошлого десятилетия стало все более и более важно быстро формировать стандарты, особенно в области компьютерных технологий. Темп внедрения инноваций в этой области крайне высок. Процессор ускоряется, размеры жесткого диска, мощность оперативной памяти, пропускные способности удваиваются каждые несколько лет. Так как в этом процессе принимают участие непосредственно страны, а не индивидуумы или частные компании, которые могут придерживаться *де-юре* стандартов, и так как эти страны обычно осторожно подходят к процессу получения сертификации (занимает много времени), производство *де-юре* стандартов не может сохранять темп, соотносимый с темпом появления инноваций. Именно поэтому связанные с этой областью группы экспертов решили добиться согласия между собой. Они не могут объявлять стандарты *де-юре*, что является прерогативой представителей стран. Однако, как группа согласия, они могут издавать спецификации, которые в конечном счете могут стать стандартами.

Такие спецификации могут выполнять роль стандарта (в разумных пределах) для самых разнообразных целей на практике. Так как спецификация есть собственность не индивидуума, а группы, она является открытым *де-факто* стандартом. Поэтому грамотный клиент стремится применять *де-юре* стандарты, но, если они еще не существуют или слишком долго формируются, он борется за не составляющие собственность (т.е. открытые) *де-факто* стандарты, которые могут в конечном счете стать *де-юре* стандартами.

Компьютерные технологии не единственная область, которая продвигается быстро. Как следствие, все новые приложения этих технологий появляются с такой же скоростью.

Приблизительно за пять лет Интернет развился от просто способа времяпрепровождения до общественной утилиты, без которой многие из нас сейчас вряд ли смогут существовать. И даже при том, что развитие спецификаций для технологий *E*-обучения серьезно началось только около пяти лет назад, оно заметно продвигается и совершенствуется.

Есть спецификации для обмена данными, связанными со студентом, между административными системами, для описания учебного контента в терминах метаданных, для обмена учебным контентом между цифровыми или виртуальными образователь-

ными средами, для описания педагогических сценариев, для управления тестированием, для хранения и поиска учебного контента в хранилищах и т.д.

Независимо от того, является ли учреждение государственным образовательным (преимущество — является спонсируемым правительством), коммерческим провайдером *E*-обучения или любым другим учреждением, соприкасающимся с адаптацией *E*-обучения, возникает вопрос: что же делать в таких обстоятельствах? Позволить поезду *E*-обучения катиться самому по себе какое-то время? В большинстве случаев это практически невозможно, так как студенты и стажеры требуют и сетевые средства обучения, и несетевые одновременно; другие институты предлагают такие средства, однако построенные по собственному разумению, не желая проиграть в соревновании за обладание студентами. Есть возможность прыжка в вагон лидера рынка в надежде на выживание.

Если это будет жизнеспособным фактом, то здесь кроется успешная краткосрочная перспектива. В долгосрочной перспективе это ведет к появлению составляющих собственность *де-факто* стандартов, т.е. того, чего необходимо избегать. Это означает увеличение стоимости и, возможно, снижение качества.

Так следовать тогда за стандартами или нет? Проблема в том, что, как это уже было упомянуто, нет никаких стандартов, а только спецификации для стандартов, они часто действительно недостаточно стабильны. Это может быть непринятая спецификация вообще, или это может быть нестабильная или неполная спецификация до такой степени, что принимать ее было бы рискованно.

Так что мы находимся действительно в затруднительном положении, и инвестиции в создание стандартов — это единственная разумная альтернатива, потому что в конечном счете только это гарантирует хорошее качество продукта за разумную цену.

Но как можно справиться с такими потребностями за короткое время? Прежде всего, за короткий срок можно использовать спецификации или черновые версии спецификаций, которые являются уже доступными.

Например, спецификации метаданных объекта обучения (LOM), спецификации упаковки контента (CP) IMS, EML, спецификации, принятые IMS-группой “Проектирование обучения”. Так как эти спецификации — и другие, не упомянутые

здесь, — являются согласованными, пользователю предлагается что-то конкретное для уменьшения риска, с которым он сталкивается. Остаточным риском является то, что используется меньшее количество “зрелых” спецификаций, что провоцирует несоблюдение будущих версий еще “незрелых” спецификаций. До тех пор, пока каждый не принимает слишком раннюю версию спецификации, этот риск управляем.

Органы стандартизации серьезно следят за возможностью обратной совместимости, если, конечно, пользователи стандартов представлены в этих органах. Кроме того, так как спецификации обычно связаны в XML, можно преобразовать старую версию к более новой, по крайней мере, частично, что в значительной мере уменьшает связанные с разработкой накладные расходы. В качестве примера можно привести спецификацию Dublin Core по метаданным, которая для всех практических целей может быть принята как поднабор LOM, даже при том, что имена меток отличаются.

Далее, по тем потребностям, которые не охвачены существующими спецификациями или стандартами, пользователь вынужден принимать свое решение. Правда, следует отметить, что такой пользователь принадлежит к группе преждевременных пользователей новых технологий. Риск — это часть стратегии таких преждевременных пользователей. Однако если вы хотите уменьшить степень риска, вы можете активно участвовать в процессе стандартизации. Так как развитие и оценка спецификаций — довольно специализированная работа, только довольно большие группы имеют ресурсы для отслеживания работы, проводимой по развитию стандартов. Поэтому целесообразно объединение усилий в данной области.

Группы с общими интересами разделяют работу и продвигают ее в необходимом темпе. Британский Центр Образовательных Технологий Интероперабельных Стандартов (CETIS) является примером такого подхода. CETIS представляет объединенные интересы высшего и поствысшего образовательного сектора в Великобритании. Аналогично могут создаваться и международные группы по интересам. В качестве примера можно привести недавно основанную группу по авторизации EML-управления контентом (Валкенбургская (Valkenburg) группа). Эти примеры из опыта сотрудничества европейских стран. В США такая работа развивается на прочной базе интернациональных консорциумов HR-XML, IMS, AICC, ADL, JA-SIG.

Необходимо избегать поспешного принятия собственных стандартов. В конечном счете это может дорого стоить и может влиять на качество образования. Защищать свои долгосрочные интересы (в этой области) лучше в качестве пользователя существующих спецификаций. Еще лучше — присоединяться к единомышленникам и влиять на процесс создания спецификации.

В настоящее время в России практически в каждом вузе создаются электронные курсы и оболочки для их выполнения. Финансируются эти работы из средств Министерства образования. Спецификации для этих разработок изобретаются в каждом университете самостоятельно. В результате мы получим огромное количество единиц учебных материалов и программных систем, созданных по несогласованным спецификациям.

Именно в этом вопросе роль координирующего органа была бы весьма полезной, и именно здесь такой орган отсутствует. В то же время очевидными являются присоединение России к IMS-консорциуму, вхождение в SC36, JTS1, ISO и JA-SIG, внедрение необходимых спецификаций и координированное создание отечественного прогрессивного фонда электронных материалов и инструментальной базы.

# Оглавление

Предисловие .....	3
1. Обучение в течение всей жизни .....	5
2. Компетентностный подход как естественный этап обновления содержания образования .....	25
3. Технологии в образовании .....	42

*Препринт WP5/2002/04*  
*Серия WP5*

*Новая экономика — Новое общество — Новое государство*

**Проблемы модернизации системы образования  
для новой экономики России**

Публикуется в авторской редакции  
Зав. редакцией *Е.А. Рязанцева*  
Ответственный за выпуск *Е.Н. Ростиславская*  
Оформление серии *А.М. Павлов*  
Корректор *Е.Е. Андреева*  
Компьютерная верстка *О.А. Корытько*

ЛР № 020832 от 15 октября 1993 г.  
Подписано в печать 06.12.2002 г. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.  
Печать трафаретная. Гарнитура Таймс. Тираж 250 экз. Уч.-изд. л. 3,53.  
Усл. печ. л. 3,72. Заказ № . Изд. № 267

**Для заметок**

---