

Вестник Московского университета

ISSN 0201–7385

ISSN 2073–2635



НАУЧНЫЙ
ЖУРНАЛ

*Основан
в 1946 году*

Серия 20

педагогическое
образование

2/2013

УЧРЕДИТЕЛЬ:

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Редакционная коллегия

Главный редактор

Розов Николай Христович — докт. физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. Российской академии образования, декан факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова

Зам. главного редактора

Смирнов Сергей Дмитриевич — докт. психол. наук, проф., зав. кафедрой методики преподавания педагогики и психологии высшей школы факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова

Ответственный секретарь

Носикова Галина Викторовна — канд. психол. наук, доц., вед. науч. сотр. факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова

Члены редколлегии

Ильченко Валентин Иванович — докт. пед. наук, проф., руководитель экспертно-аналитической службы МГУ имени М.В. Ломоносова; *Китайгородская Галина Александровна* — докт. пед. наук, проф., директор Центра интенсивного обучения иностранным языкам МГУ имени М.В. Ломоносова, зав. кафедрой истории и философии образования факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова; *Климов Евгений Александрович* — докт. психол. наук, проф. факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, акад. Российской академии образования; *Купцов Владимир Иванович* — докт. филос. наук, проф., акад. Российской академии образования, проф. факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова; *Талызина Нина Федоровна* — докт. психол. наук, проф. факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, акад. Российской академии образования

Редактор М.Ю. БУЯНОВА

Технический редактор Н.И. Матюшина

Корректор В.В. Ковкина

Адрес редакции:

*119991, Россия, ГСП-1, Москва, Ленинские горы, 2-й учебный корпус.
Факультет педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова, ком. 350.
Тел.: (495) 939-42-80; e-mail: fpo.mgu@mail.ru; сайт www.fpo.msu.ru*

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовой информации.
Свидетельство о регистрации ПИ № 77-9360 от 12 июля 2001 г.

Журнал входит в перечень периодических научных и научно-технических изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендуется публикация основных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора наук

Подписано в печать 18.04.2013.

Формат 60 × 90 1/16. Гарнитура Таймс. Бумага офс. № 1.

Офсетная печать. Усл. печ. л. 8,0. Уч.-изд. л. 8,34.

Тираж 210 экз. Изд. № 9851. Заказ № 0589.

Ордена "Знак Почета" Издательство Московского университета.
125009, Москва, ул. Б. Никитская, 5/7. Тел.: (495) 697-31-28.

Типография МГУ.

119991, ГСП-1, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 15.

Вестник НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ **Московского** **университета**

Основан в ноябре 1946 г.

Серия 20

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

№ 2 • 2013 • АПРЕЛЬ—ИЮНЬ

Издательство Московского университета

Выходит один раз в три месяца

СОДЕРЖАНИЕ

Актуальный вопрос

Ямбург Е.А. Близорукий бухгалтер пришел на смену учителю 3

Педагогические размышления

Боровских А.В., Попов Л.В., Розов Н.Х. Размышления о стандартах в образовании 15

Бережнова Е.В. Проблемы производства, систематизации и трансляции новых педагогических знаний 35

Кудряшова Т.Г., Смирнов С.А. Стратегическая педагогика как следующий этап развития педагогики 43

Пономарев Р.Е. Образовательное пространство подготовки будущих преподавателей в классическом университете 56

Опыт практической педагогики

Добрица В.П., Таныгин М.О. О балльно-рейтинговой системе в подготовке бакалавров 66

Даминова С.О. Источники информации, оптимизирующие развитие умений иноязычной монологической речи 76

Реалии педагогического образования

Фиофанова О.А. Проектирование содержания учебника по педагогике . . . 88

Слово мэтра

Хохлов Р.В. Начинайте с труда 96

ИТ в образовании

Махмудова М.В., Давлеткиреева Л.З. Инновационный подход к технологии подготовки ИТ-специалиста в университете 103

В перерывах между лекциями

Захаров В.Е. Не надо бояться “детских” вопросов 117

CONTENTS

Matter of Topical Interest

<i>Yamburg E.A.</i> A teacher has been replaced by a dim-sighted bookkeeper	3
---	---

Pedagogical Ideas

<i>Borovskih A.V., Popov L.V., Rozov N.Kh.</i> Concerns about educational standards	15
<i>Berezhnova E.V.</i> The problem of production, systematization and transmission of knowledge.	35
<i>Kudryashova T.G., Smirnov S.A.</i> Strategic pedagogy as the next step in pedagogy development	43
<i>Ponomarev R.E.</i> Educational spaces classification and the training of future teachers	56

Experience of Practical Pedagogics

<i>Dobritsa V.P., Tanygin M.O.</i> About grade-rating system in the bachelor tutoring	66
<i>Daminova S.O.</i> Sources of information, optimizing the development of foreign language skills of monologue speech	76

Reality of Pedagogical Education

<i>Fiofanova O.A.</i> Designing of the maintenance of textbook on pedagogics	88
--	----

The Word of Master

<i>Hokhlov R.V.</i> On the road to science achievement	96
--	----

IT in Education

<i>Mahmutova M.V., Davletkireeva L.Z.</i> Innovative approach to IT-specialist training technology at the University	103
--	-----

During the Intervals

<i>Zakharov V.E.</i> No need to be afraid of “infantile” questions	117
--	-----

АКТУАЛЬНЫЙ ВОПРОС

БЛИЗОРУКИЙ БУХГАЛТЕР ПРИШЕЛ НА СМЕНУ УЧИТЕЛЮ

Е.А. Ямбург

(Центр образования № 109, г. Москва; e-mail: webmaster109@bk.ru)

В статье представлены размышления об эффективности реформ, проводимых в российском образовании, дана критическая оценка приоритета менеджмента над социальными и обучающими функциями школы, сформулирована стратегия развития образования.

Ключевые слова: *российское образование, реформа, педагог.*

Отсутствие ясного понимания целей и смыслов реформирования образования крайне опасно, поскольку ошибки в целеполагании и проектировании неизбежно приводят к перекосам в возводимых конструкциях “нашей новой школы” (так именуется президентская инициатива). Перекосы порождают глубокие трещины и грозят скорым обрушением всему зданию. Трещины эти стремительно распространяются по всему сооружению — от фундамента до крыши. Следовательно, прежде чем отвечать на вопросы о целях и путях реформирования образования, необходимо оценить результаты ударной стройки, развернувшейся под девизом “модернизации”. Для начала предлагаю сосредоточиться на фундаменте объекта.

Сколько себя помню в профессии, школу постоянно реформировали, каждый раз “затачивая” ее под новые идеологические, политические и экономические задачи. Особенно интенсивно этот процесс пошел в последние годы: характеристика “инновационный” бесконечно применяется как к процессу обучения, так и к реорганизации всего школьного дела. А что на деле? Рискну высказать предположение, что никакой реформы образования не было и нет. А чем же мы тогда занимались последние годы с таким энтузиазмом?

Реформой не образования, а экономики образования и его сервисного обеспечения. Что вполне естественно для экономистов, с самого начала определявших и до сих пор определяющих

тренд реформирования. На первый взгляд — ничего страшного. В таком фундаментном (фундаментальном) подходе есть своя логика, ибо любой прагматик (от марксиста до ультралиберала) убежден в святости постулата: бытие определяет сознание.

Нелепо отрицать влияние материальных факторов и кадровых ресурсов на процесс модернизации образования. Ясно, что в ветхой, плохо оснащенной школе, в которой трудятся нищие, немотивированные учителя, никакое реальное реформирование невозможно. Первое, что необходимо было сделать, чтобы сдвинуть систему образования с мертвой точки, — это произвести влияние в нее необходимых финансовых средств. Второе — оптимизировать расходы государства на содержание системы образования. Бессмысленно закачивать золото в океан и ждать приплода рыбы. Тогда и родилась, говоря языком Остапа Бендера, плодотворная дебютная идея: изменить порядок финансирования школ и ввести стимулирующие фонды оплаты труда педагогов.

Отныне субсидия, выделяемая школе, зависит от количества учащихся. Деньги следуют за учеником — так называемое “подушевое финансирование”. Детская душа в разных регионах стоит по-разному (от 18 до 110 тыс. рублей в год в зависимости от возможностей местного бюджета). Цена одной души умножается на количество детей, таким образом складывается бюджет школы. Вполне рыночный подход, призванный включить механизмы конкуренции между учреждениями образования, которые, борясь за клиента, вынуждены будут повышать качество обучения.

В этом же рыночном ключе реформировали порядок оплаты труда педагогов. Хватит раздавать всем сестрам по серьгам, долой уравниловку, труд учителя предложено оценивать по количественным и качественным показателям. Базовая часть зарплаты педагога складывается из количества человеко-часов: к примеру, один ученик на уроке оценивается в четыре рубля, умножаем на количество учеников и получаем стоимость одного урока у данного учителя. 30% фонда оплаты отнесено к стимулирующему фонду, распределять который должны управляющие советы школ на основании оценки качественных результатов труда учителя, которые определяются по успехам его учеников: результаты сдачи ЕГЭ, победы в олимпиадах и т.п. Кроме того, важнейшим показателем качества труда учителя, повышающим коэффициент оплаты труда, становится овладение им современными информационными технологиями. Таков вкратце экономический фундамент реформирования российского образования, в основе которого железная прагматическая логика, перенесенная на школу из сферы

бизнеса, где управление персоналом предполагает скрупулезный учет личного вклада каждого работника в повышение эффективности работы фирмы и рост ее доходов. Школа теперь получает государственное задание на предоставление сервисных услуг населению и отчитывается за их количественное и качественное оказание.

Как известно, деньги любят счет, и внедрение в систему образования новых финансовых механизмов коренным образом изменило управленческую роль руководителей школ и их заместителей. Педагогическая позиция в управлении постепенно стала сходить на нет, уступив место так называемой “менеджерской”. На первый план выдвинулась задача рационального расходования бюджетных средств и сопутствующая ей функция тотального контроля над их распределением и использованием. А как могло быть иначе, когда во всем, начиная с закупок необходимого учебного оборудования и кончая оценкой труда учителя, необходимо руководствоваться жесткими формализованными финансовыми и юридическими критериями, подтверждая правомерность принимаемых решений соответствующей отчетностью. В противном случае нелицеприятного “разговора с фининспектором о поэзии” не избежать. Так школа постепенно стала превращаться в то место, где дети мешают администрации и педагогам работать с документами.

Менеджер или бухгалтер?

Сегодня руководителей школ призывают переквалифицироваться из главных педагогов в эффективных менеджеров. Призыв услышан, о чем можно судить по проблемам, обсуждаемым на совещаниях директорского корпуса, и по характеру сметаемой с полков руководителями школ литературы (преимущественно юридического и финансового свойства). Все психолого-педагогические “изыски” отбрасываются до лучших времен.

Отныне в образовании правит бал бухгалтерия. При таком положении дел прямое значение приобретает выражение “ставка больше, чем жизнь”.

Между тем бухгалтерский подход совсем не совпадает с позицией стратегического менеджмента. Серьезный топ-менеджер, не упуская из поля зрения насущные проблемы, работает на перспективу. Для чего, анализируя угрозы и вызовы времени, стремится минимизировать риски, концентрируя силы и средства на решающих направлениях деятельности. Бухгалтер же отвечает лишь за сведение баланса доходов и расходов, оценка рисков и выработка стратегии вне его компетенции.

Очевидно, что стратегия развития образования должна определяться реальными угрозами и вызовами, ответы на которые возможны лишь на основе серьезного междисциплинарного анализа. Здесь знание психологических, педагогических, медицинских и прочих “изысков” не является избыточным, но, напротив, позволяет трезво оценить драматичность ситуации и искать из нее адекватный выход.

Приведу лишь несколько примеров. Так, одной из табуированных тем является проблема генетической усталости. Она нарастает в тех популяциях, где нарушается естественный отбор. Цивилизационные достижения оборачиваются грозными проблемами. Медицина торжествует: сегодня по европейским нормам в роддомах выхаживают пятимесячных недоношенных детей. Они продолжают ослабленный род в следующих поколениях. Любой практикующий педагог скажет, что с каждым годом приходит все более сложный и ослабленный контингент — дети, находящиеся в пограничных состояниях, с дисфункциями мозга, дислексией, дисграфией, с синдромом дефицита внимания. Последние — это те дети, про которых на бытовом уровне говорят, что у них “шило в одном месте”. Говорить такому ребенку “будь внимательным” — все равно, что сказать слепому: “присмотрись”. Вы можете на него кричать, ставить его в угол, но он внимания не держит, при этом интеллект у такого ребенка в норме. С такими детьми можно и должно работать, но для этого надо вкладывать средства, в противном случае они, не освоив школьной программы, окажутся на улице и будут пополнять криминальные сообщества.

Несколько лет назад мне довелось разговаривать с главным врачом Федеральной службы исполнения наказаний. По ее данным, из сидящих в тюрьмах 72% подростков — гиперактивные с синдромом дефицита внимания. Со временем гиперактивность проходит, а дефицит внимания остается. И такой человек садится за руль автомобиля, а это как?

Воистину, прав был Бисмарк, утверждавший, что тот, кто экономит на школах, будет строить тюрьмы. Напомню, что, по существующим нормативам, душа одного ребенка в большинстве регионов стоит не более 18 тыс. в год, а содержание в тюрьме, где подростков нужно кормить и охранять, обходится в 350 тыс. Так близорукий бухгалтерский подход создает угрозу национальной безопасности. Повторяю, с большинством проблемных детей, которых с каждым годом все больше, можно работать с привлечением психологов, медиков и дефектологов. Но так называемая “оптимизация бюджетных расходов” привела к тому, что в большин-

стве регионов именно эти сотрудники попали под сокращение, а за их счет повысили зарплату педагогам.

Проблема неуклонного ухудшения психофизического здоровья детей и подростков, не получающих своевременной профессиональной поддержки, переплетается с еще одной табуированной темой: демографического сдвига, который все больше затрагивает контингент учащихся в массовых школах крупных (и не только) городов. Дело в том, что проблема генетической усталости не стоит остро перед этносами, чей образ жизни определяется традиционной архаичной культурой. Добавим к этому миграционные процессы и получим серьезный демографический сдвиг в этническом составе учащихся. Уже сегодня в Москве есть классы, в которых русскоязычные дети составляют меньшинство.

В массе своей учителя оказались не готовы к этой новой ситуации, когда приходится сталкиваться с иной этнопсихологией, преподавать русский язык как иностранный, упираться в стену религиозных догматов даже при решении элементарных вопросов организации учебного процесса. “Я не позволю своей дочери (первокласснице!) посещать уроки физкультуры в бассейне, где мальчики занимаются совместно с девочками”, — заявил мне в начале учебного года многодетный отец, недавно переселившийся в микрорайон, где находится наша школа. В таких условиях проблема интеграции детей, воспитывающихся в иной этнокультурной среде, приобретает первостепенное значение. Не менее важно налаживать взаимодействие между детьми, принадлежащими к разным этносам. В противном случае мы получим в школах сплоченные землячества, члены которых в силу лучшего физического развития и высокого боевого духа быстро установят свои порядки. Так проблема формирования толерантности, вызывающая аллергию и усмешки у национал-патриотов, все громче заявляет о себе.

Опыт показывает, что наиболее успешно и органично интеграция детей осуществляется в детском саду. Более того, австралийские исследования доказали, что формирование толерантности возможно до пяти с половиной лет. Дальше поздно.

Ни одна из этих проблем не находит отражения в документах, определяющих направление реформирования дошкольного образования. В качестве генеральной линии развития и соответствующей ей должностной обязанности воспитателей выдвигается “уход и присмотр за детьми”. Как будто на дворе тихие мирные шестидесятые годы прошлого века. Почему так? Дорого. Бухгалтерский подход заставляет, закрывая глаза на происходящее, пользоваться испытанным виртуальным оружием: таблетками

от танков. Съел — и никаких танков! В противном случае пришлось бы думать о выделении больших средств на переобучение всего педагогического персонала как в школах, так и в дошкольных учреждениях. Подробно проанализировав экономический фундамент модернизации образования, необходимо подвергнуть разбору ее несущие конструкции. К несущим конструкциям я отношу российское учительство, на плечах которого пока еще чудом держится наклонившаяся Пизанская башня отечественной школы.

Кадровые предпочтения мечтателей

Полузабытый ныне классик российской педагогики К.Д. Ушинский утверждал, что “в деле воспитания и обучения ничего нельзя улучшить, минуя голову учителя”. Между тем ситуация в системе педагогического образования складывается драматическая. Первый сокрушительный удар по педобразованию нанесло введение Болонской системы. Здесь не время и не место обсуждать особенности ее функционирования на Западе со всеми плюсами и минусами. Как водится, при пересадке на отечественную почву чужих моделей мы ограничились внешними формальными признаками, в частности двухзвенной подготовкой специалистов, включающей бакалавриат и магистратуру.

На практике это выглядит следующим образом. После окончания четырехлетнего курса обучения в школу приходит молодой специалист филолог-бакалавр. Мало того, что девушка имеет смутные представления о методике преподавания. Это еще полбеды. Но она нетверда в своем предмете: сама допускает ошибки в русском языке. На пожелание директора основательно проштудировать грамматику (ведь стыдно перед учениками) отвечает, что у нее на это нет времени, поскольку в настоящий момент она поступила в магистратуру по специальности “Психология”. (Срок обучения два года.) Так кем же она окажется в результате: недоучкой филологом или дилетантом психологом? За два года обучения серьезного специалиста в области психологии не подготовить.

Констатируя печальные результаты подготовки учителей, необходимо четко выявить причины такого положения дел. Их несколько. Резкое падение престижа профессии, которое привело к тому, что по итогам ЕГЭ педагогические институты не отбирают лучших абитуриентов, а подбирают то, что осталось после поступления в престижные вузы. Нищенское положение профессорско-преподавательского состава, вынужденного к тому же бесконечно менять структуру учебных планов и содержание учебных курсов, подстраиваясь под модные тренды. И, наконец, уже упомянутая Болонская система в российском исполнении. Разумеется, есть

педвузы, где ценой вынужденных компромиссов, маневрируя и отстаивая свои позиции, пока еще держат планку подготовки будущих учителей. Но это, скорее, исключение из правил.

Наблюдая такую печальную симптоматику, Минобразования избирает хирургический метод лечения. Нет вуза — нет проблемы. На сегодняшний день половина из них закрыта и влита в федеральные классические университеты. Но классические университеты, также не избавленные от Болонской системы, вдобавок (в силу своей специфики и традиций) экономят учебные часы, кадровые и материальные ресурсы на педагогической компоненте образования, которая включает дидактику, методику преподавания, теорию и практику воспитания, коррекционную педагогику. Все то, без чего учитель — не учитель, а в лучшем случае научный работник. Доходит до смешного. В одном из регионов после закрытия пединститута, спохватившись, педагогическую специальность “коррекционная педагогика” попытались открыть при медицинской академии, в другом регионе аналогичную попытку, к счастью, потерпевшую фиаско, предприняли при сельхозакадемии. Вполне могу представить себе диплом бакалавра ветеринара и одновременно магистра дефектолога. А что, ведь несколько лет назад грант на разработку программ дошкольного образования выиграл архитектурно-строительный институт. Почему нет, ведь дошкольное образование, как известно, фундамент среднего. Остается лишь выяснить: ленточный или свайный?

Сваи, напоминающие по конструкции и материалам осиновый кол, вбиваются в педагогическое образование по сигналам сверху. Судя по публичным выступлениям, первые лица страны убеждены в правильности избранной стратегии и тактики. Кто и по каким соображениям формирует подобную точку зрения — вопрос отдельный.

В самом сжатом виде кадровая политика в области образования видится на вершине власти следующим образом.

- Решительное омоложение педагогических кадров путем привлечения в школы молодых аспирантов и доцентов, несущих детям новое модернизационное мышление.
- Техническое переоснащение школ на базе современных информационных технологий с привлечением специалистов соответствующей квалификации. (Были бы средства, а специалисты найдутся.)
- Демократизация управления учреждениями образования, в том числе через процедуру выбора руководителей образовательных учреждений на конкурсной основе. Так предполагается обновить директорский корпус.

Короче, ставка делается на обновление педагогического и управленческого персонала школ, что по-своему логично, если не вдаваться в подробности, в которых, как известно, спрятан черт.

Доценты с аспирантами не сильно стремятся в школы, особенно сельские. Но даже вставая за учительский стол, они, за редким исключением, оказываются несостоятельны как педагоги. Не обладая необходимыми психолого-педагогическими знаниями и навыками (их не приобретешь за девять месяцев дополнительной подготовки), такие специалисты приживаются лишь в элитных школах с отобранным по конкурсу контингентом учащихся, а для большинства детей они остаются вещью в себе. Столкнувшись со сложнейшей спецификой детей в массовых школах, о которой шла речь выше, доценты с аспирантами покидают поле боя.

Что же касается выборов руководителей образовательных учреждений на конкурсной основе, то с чего это мы решили, что на кастинг выстроится тысячи желающих? В отличие от губернаторской должности, статус директора школы, который сегодня является одновременно слугой всех господ с минимальными правами, привлекает либо подвижников, либо городских сумасшедших. Последних, по статистике, больше. Из разговоров с руководителями органов образования в разных регионах я знаю, что огромной проблемой является уговорить серьезного человека согласиться занять этот расстрельный пост. В ход идут такие стимулы, как улучшение жилищных условий и т.п.

Впрочем, ничто не ново под луной. В годы перестройки мне довелось присутствовать на таких выборах, где за кандидатов на высокий пост голосовали педагоги, техслужащие и старшеклассники в равных долях. Оставляю без комментариев дальнейшую судьбу этой школы.

И все же, откуда эта маниловщина? Какой пул советников прочерчивает первым лицам страны внешне ультрасовременные, благообразные, а на деле — неисполнимые ориентиры? Умные рациональные люди. А кто сказал, что поставленные задачи неисполнимы? Формально их можно выполнить хоть завтра, отчитавшись по заданным показателям: омоложение кадров, введение выборности директоров и т.д. Будет ли от этого толк? Будет, но на локальных участках, где для этого созданы эксклюзивные условия. Например, в школе в Сколково, чей бюджет зашкаливает. Почему бы там за хорошие деньги с отборными детьми не поработать молодым ученым? При желании губернаторов в регионах-донорах можно создать подобные заповедники благополучия. При социализме подобные передовые совхозы и предприятия назывались маяками, на которые призваны были равняться все

остальные. Сегодня они именуются драйверами или локомотивами модернизации. Но суть от этого не меняется. Я отнюдь не против широкомасштабных экспериментов, но нельзя создавать оазисы, все вокруг превращая в пустыню.

При таком подходе рационализм немедленно оборачивается цинизмом. Истерзанный бесконечными планами, громоздкими аттестационными процедурами, постоянно меняющейся структурой предметов и их содержанием, учитель не в состоянии нести на себе бремя реформ.

Когда правая рука не ведает, что делает левая

Рассмотрев фундамент и несущие конструкции нашей новой школы, плавно перехожу к экспертизе ее стен. Их кладка должна выстраиваться из надежных унифицированных блоков, именуемых в нашей сфере государственными стандартами образования. Вокруг них уже десяток лет ведутся ожесточенные дискуссии: что убавить, а что добавить, кто важнее — папа или мама (естественно-научный подход или гуманитарная компонента образования)? Я уже не говорю о мировоззренческой подоплеке этих споров, затрагивающей идеологические предпочтения авторов различных концепций. Словом, обсуждение стандартов всегда чревато скандалом.

При этом за кадром остается субъект их восприятия — ребенок, со всеми его особенностями, склонностями, реальными возможностями освоения учебного материала. За аксиому принимается способность всех без исключения учащихся получить полное среднее образование. Такое право закреплено сегодня в законе.

Но дети рождаются разными. Одни напоминают драгоценный сосуд, наполнять который одно удовольствие. Сохраненный интеллект, прекрасная память, живые пытливые реакции — как не радоваться педагогу, видя результаты своего труда? Но есть и другие, напоминающие сосуд без дна: сколько ни вливай знаний — не удерживают. Но стенки все равно нужно промывать, выполняя важнейшую социальную функцию школы. И на исполнение этой функции указывает левая рука государства, призывающая учить всех детей без исключения. На решение этой задачи нацелена и новая система “подушевого финансирования”, когда деньги следуют в школу за учеником. И сегодня та учительница, которая всеми силами удерживает в школе трудного малоспособного подростка из пьющей семьи, достойна по меньшей мере медали “За заслуги перед Отечеством”.

Но она же будет обвинена во всех смертных грехах при первом же тестировании в период аттестации, и тем более на ЕГЭ,

поскольку такого рода ученики не способны продемонстрировать высокие результаты. Ведь правая рука государства ждет от нее повышения качества обучения. Какая функция образования важнее — социальная или обучающая? Как уравновесить, гармонизировать обе важные функции образования? Ответ на этот коренной вопрос, разрывающий сознание учителя, толкающий его на приписки и фальсификации, следует искать прежде всего в стандартах образования.

Сегодня ситуацию с образовательными стандартами, на мой взгляд, в полной мере отражает притча Джорджа Х. Риверса.

Школа для животных

Однажды животные решили, что должны совершить что-нибудь героическое, чтобы достойно решать проблемы “нового мира”. И они организовали школу.

Они составили программу занятий, которая состояла из беганья, лазанья, плавания и полета. Чтобы было легче контролировать выполнение программы, она была одинаковой для всех животных.

Утка отлично преуспевала в плавании, даже лучше своего наставника, но у нее были посредственные оценки за полет и еще хуже — за бег. Поскольку она медленно бегала, ей приходилось оставаться после уроков и отказываться от плавания, чтобы учиться бегу. От этого ее бедные лапки совсем ослабли, так что она и плавать стала неважно. Но посредственные оценки по этой шкале засчитывались, так что никого это не беспокоило, кроме самой утки.

Кролик сначала был лучшим в классе по бегу, но у него случился нервный срыв из-за того, что нужно было так много наверстывать в плавании.

Белка была отличницей по лазанью, но вскоре у нее начались неприятности на занятиях по полету, где учитель заставлял ее взлетать с земли, а не спускаться с верхушки дерева. У нее также произошел срыв из-за переутомления, и она получила тройку за лазанье и двойку за бег.

Орел вообще оказался трудным учеником, и его постоянно строго наказывали. На занятиях по лазанью он первым добирался до вершины дерева, но упорно делал это по-своему.

В конце года аномальный лось, который умел отлично плавать, а также бегал, лазал и немного летал, получил самые высокие средние оценки и выступал на выпускном вечере от имени своего класса.

Луговые собачки не стали ходить в школу, потому что администрация не включила в программу рытье нор. Они научили своих детей охотиться и позднее, объединившись с лесными сурками и сусликами, создали преуспевающую частную школу.

Есть ли у этой притчи мораль?

Мораль очевидна — перестать выстраивать образовательную стратегию в расчете на аномальных лосей. При разработке стандартов всерьез реализовать идею вариативного образования, при котором мы будем продолжать обучать и развивать всех детей без исключения, не питая иллюзий насчет равных возможностей освоения учебного материала в полном объеме. Тогда станет возможным перевод в следующий класс с двойками, предоставление права учащимся наверстать упущенное на любом этапе обучения, даже после получения итогового документа об образовании с прочерками по отдельным предметам. Главное — перестать врать.

Когда съезжает крыша

Наконец-то мы добрались до крыши школьного здания. Такой крышей сегодня, безусловно, является ЕГЭ. Очевидным парадоксом пореформенного строительства следует признать тот факт, что мы осуществили невиданный доселе архитектурный замысел, начав возводить все здание школы с крыши, упорно подводя под нее все остальные конструкции. Стоит ли после этого удивляться экзотичности постройки? Стало даже как-то неловко обсуждать эту проблему. В основном критика касалась процедуры его проведения и несовершенства измерительных материалов (тестовых и других заданий). Но ведь главная беда совсем не в этом: процедуру, как и материалы, можно совершенствовать.

Главная проблема в другом — на этот крючок слишком многое повесили: процедуру аттестации учащихся за курс средней школы, поступление в вуз, борьбу с коррупцией в системе образования, а с недавних пор — оценку деятельности школ и педагогов при выплате стимулирующего фонда зарплаты.

По показателям сдачи ЕГЭ отчитываются все — начиная с педагогов и директоров школ при соответствующей аттестации и кончая губернаторами. Так либеральный инструмент, заимствованный с Запада, был привит к родному дичку. Зная нашу медвежью хватку и особенности вертикального управления, нетрудно было предположить, что данная прививка обернется социалистическим соревнованием между школами, городами и весями за наивысшие показатели и результаты.

Отсюда и бесчисленные фальсификации, которые не устроить ни с помощью веб-камер, ни путем привлечения тысячи “независимых” наблюдателей. Кто, кроме заинтересованных родственников выпускников, возьмет на себя труд многочасовых бдений на экзаменах, которые, в отличие от выборов, проводятся

в будние дни? Бессмысленно, а главное — безнравственно сравнивать между собой школы с различным контингентом учащихся (элитные столичные гимназии и поселковые школы, где преобладают дети из трудных семей). Оттого и съезжает крыша у всех без исключения соучастников проведения итоговой аттестации, что люди поневоле поставлены в двусмысленное положение, когда требуется и невинность соблюсти (провести честные экзамены), и капитал приобрести (не подвести свою школу, город, регион, отчитавшись по хорошим показателям).

Вывод очевиден: экспертиза всего школьного здания — от фундамента до крыши — свидетельствует об ошибочности избранной стратегии развития образования. Отсутствие грамотной стратегии представляет реальную угрозу национальной безопасности. Для того чтобы хотя бы начать двигаться в нужном направлении, необходимо иметь мужество и, трезво оценив ситуацию, перестать врать себе и окружающим. Не так трудно сделать над собой небольшое усилие, ибо, как правильно утверждал известный персонаж М.А. Булгакова: “Правду говорить легко и приятно”.

A TEACHER HAS BEEN REPLACED BY A DIM-SIGHTED BOOKKEEPER

E.A. Yamburg

The noted scientist and the teacher reflects upon the efficiency of reforms carried out in Russian education. Critically estimating management priority over social and training function of schools, formulates his strategy of the development of education.

Key words: *Russian education, reforms, teacher.*

Сведения об авторе

Ямбург Евгений Александрович — доктор педагогических наук, член-корреспондент РАО, заслуженный учитель РФ, директор Центра образования № 109, г. Москва. Тел.: (499) 737-48-58; e-mail: webmaster109@bk.ru

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ РАЗМЫШЛЕНИЯ

РАЗМЫШЛЕНИЯ О СТАНДАРТАХ В ОБРАЗОВАНИИ

А.В. Боровских, Л.В. Попов, Н.Х. Розов

*(факультет педагогического образования
МГУ имени М.В. Ломоносова; e-mail: fpo.mgu@mail.ru)*

В работе рассмотрены проблемы стандартизации в российском образовании. Сформулированы критерии, отличающие стандарт (в собственном смысле слова) от не-стандарта. Охарактеризованы смягченные варианты стандартизации и их функциональное назначение. Показано, что разработанные Минобрнауки России стандарты не являются таковыми ни в каком смысле, а представляют собой некие проекты. Исходя из существующего положения в образовании, указаны возможные субъекты стандартизации и типы стандартов, которые могут использоваться, возможности дальнейшей эволюции системы стандартизации. В качестве одного из перспективных оснований для разработки стандартов в будущем предложен деятельностный подход, позволяющий охарактеризовать содержание образования в виде пятислойной системы, описывающей развитие детей.

Ключевые слова: образование, стандарт, субъект стандартизации, квазистандарт, абстрактный стандарт, деятельностный подход, развитие.

Что такое стандарт и что такое “не-стандарт”?

Принятые недавно новые государственные стандарты (“третьего поколения” для вузов и “второго поколения” для школ) породили бурную административно-бюрократическую деятельность вокруг их “внедрения”. Спешно создаются все новые и новые компетенции, компетентности и метапредметы, внедряется (иногда буквально за пару месяцев) “системодеятельностный подход” (правда, никто ни из учителей, ни из преподавателей вузов ясно не представляет, что это такое). А на фоне всей этой суеты все явственнее вырисовывается тенденция сделать образование как можно более бесплатным для государства и как можно более платным для учащихся.

Поэтому становится все более актуальным вопрос о том, что такое стандарты в образовании, какую функцию они выполняют, в какой мере то, что нам сейчас преподносится, является действительно нужным для образования.

Прежде всего, следует отметить, что любой *стандарт* в собственном смысле этого слова (другие смыслы мы обсудим чуть ниже) обладает тремя фундаментальными свойствами, которые и отличают его от “не-стандарта”.

1. Наличие уже *реализованного процесса*, который подлежит стандартизации (грубо говоря, стандартизацию может допускать только то, что уже реально есть и что мы хотим сохранить — чтобы “оно таким и было”).
2. Наличие четко сформулированных *процедур*, регламентирующих поэтапный и итоговый (“сборочный”) *контроль* как продуктов производства (в случае образования речь идет, естественно, о том, чего достигли учащиеся), так и производственных операций (в нашем случае — деятельности образовательных учреждений и преподавателей).
3. Наличие *субъекта* стандарта — той структуры, организации и т.п., которая заинтересована в создании и поддержании этого стандарта и которая готова платить за это (т.е. за разработку стандарта, включая эксперименты по определению требуемых параметров и характеристик, и за обеспечение его соблюдения, включая процедуры контроля и корректировки).

Введенные образовательные стандарты в недостаточной степени обладают совокупностью указанных свойств и, следовательно, в собственном смысле слова стандартами не являются. “Субъект” этих стандартов — Минобрнауки, и оно даже платило кому-то за их разработку, но она велась умозрительно, никакого реального процесса не изучалось и никаких стандартизационных экспериментов не проводилось. Размытость и общность формулировок демонстрирует отсутствие заложенных в стандарт процедур контроля. Наконец, финансовое обеспечение введения этих стандартов хотя и является многомиллиардным, тем не менее расходуется не на обеспечение заложенных в стандарте четких процедур этапного и итогового контроля за реальным образовательным процессом и за реальными образовательными результатами, а на измышление и сбор неких воображаемых “показателей”. Реальные же затраты на контроль за качеством образования падают основным бременем не на федеральные органы, а на “внутренние ресурсы” школ, вузов и других образовательных учреждений.

Но, может быть, ФГОС являются стандартами в каком-то ином смысле — в переносном или даже метафорическом?

Известно два, отличных от канонического, понимания термина “стандарт”, которые довольно широко употребляются; их можно условно назвать “квазистандарт” и “абстрактный стандарт”.

Квазистандарт — это некое расширенное понимание стандарта, связанное с ослаблением или даже исчезновением части перечисленных выше признаков.

Предельно расширенным пониманием стандарта следует считать то, что обычно называют *культурными нормами* (например, правила поведения за столом). Здесь практически нет видимого субъекта (в качестве него можно было бы взять общество в целом, однако именно тотальность делает такую трактовку условной). Никто никому ни за что не платит (хотя затраты времени, сил и даже денег родителей на воспитание у детей нужных привычек имеются). Контроль осуществляется на базе социально-психологических механизмов. Но, безусловно, в наличии есть реальный, а не планируемый и не воображаемый процесс поведения.

Конечно, новые образовательные стандарты к культурной норме нельзя отнести никак. И потому, что в них закладывается не реальный, а некий “проектируемый” образовательный процесс, и потому, что механизмы их соблюдения являются совсем не социально-психологическими, а скорее административно-бюрократическими.

Промежуточное положение между стандартом в собственном смысле слова и культурной нормой занимает квазистандарт, который имеет название *требований*. У них всегда есть явный субъект, но контроль существенно ослаблен (по сравнению со стандартом в собственном смысле слова) и может не содержать контроля операций (т.е. технологической части) и даже поэтапного контроля (т.е. производственной части), ограничиваясь лишь контролем конечного продукта. Примерами являются различные требования к продуктам питания, технике безопасности, противопожарному обеспечению и т.п.

Требования от стандарта отличает один важный момент. Требования всегда имеют открытый характер: *то, что ими не запрещено, то разрешено*. В отличие от идеально жесткого стандарта, в котором *в принципе исключены процедуры, им не регламентированные*. Это, конечно, не означает, что сам стандарт не допускает никаких изменений или вариаций, но все его модификации обязательно должны быть проведены через процедуру стандартизации (т.е. по ним требуется провести экспериментальные проверки, отладки, нормировки) и только после этого они могут считаться действующими. Безусловно, в реальности никто не останавливает производство для того, чтобы провести изменения в стандарте, но и произвольное, не согласованное с субъектом стандарта изменение технического и технологического процесса тоже не допускается.

Очевидно, что из-за вариативности в реализации принятые “образовательные стандарты” гораздо ближе по своей сути именно к требованиям. Однако и требованиями они не являются ввиду отсутствия явно прописанных процедур итогового контроля. Правда, можно возразить, что такие процедуры реализованы в форме ЕГЭ. Но тогда и квазистандартом следует на самом деле называть не тот документ, на котором написано “стандарт”, а ЕГЭ, который и задает требования к “конечному продукту” — выпускникам школ.

Обратимся к еще одному расширительному толкованию стандарта — *абстрактному стандарту*. К ним относится, например, большинство международных стандартов. Характерной чертой абстрактного стандарта является отсутствие конкретного субъекта (хотя такой стандарт всегда разрабатывается некоторой комиссией, она не может считаться субъектом стандарта, ибо никак не связана с его реализацией). Более того, абстрактный стандарт всегда является межсубъектным: он предназначен не для регламентации того или иного конкретного производственного процесса, а для согласования между собой процессов, осуществляемых различными субъектами. Поэтому он обычно неполный: четко фиксирует только те позиции, по которым субъекты достигли консенсуса, а по тем, по которым не достигли, в лучшем случае предъясняет допустимые варианты, а в худшем — предлагает обтекаемые, ни к чему не обязывающие формулировки.

Несмотря на кажущуюся “функциональную бесполезность” для конкретного производства, абстрактные стандарты играют очень важную роль: сам процесс их проработки позволяет различным субъектам формировать процедуры перехода от одного стандарта к другому. Тем самым они сближают свои стандарты, не столько унифицируя, сколько интерпретируя одну систему требований через другую. Так произошло, например, со стандартами передачи данных в компьютерных сетях. Хотя после введения международного стандарта OSI (Open System Interconnect) ни одна фирма, производящая сетевое оборудование и сетевое программное обеспечение, не изменила свои корпоративные стандарты, большинство этих фирм, тем не менее, дополнили свои продукты средствами, позволяющими переносить данные из одного стандарта в другой с минимальными потерями или вообще без потерь.

Введенные “образовательные стандарты” отчасти имеют характер именно абстрактных стандартов. Во-первых, они возникли в результате некоторых компромиссов, ибо, как известно, “всенародное обсуждение” обнаружило в начальных вариантах грубые просчеты и совершенно неприемлемые для общества позиции.

Во-вторых, явно прослеживаемая обтекаемость формулировок типична для несогласованных позиций (причем “в худшем исполнении”). В-третьих, налицо стремление сделать эти стандарты “безсубъектными”. Однако, несмотря на внешнюю схожесть, эти нововведения все-таки не выполняют основную функцию абстрактных стандартов — обеспечение взаимодействия между субъектами, которые будут продолжать поддерживать свои собственные стандарты.

Таким образом, новые стандарты образования не являются стандартами ни в узком, ни в широком смысле. На самом деле сегодня в системе образования реально функционирует (причем весьма экспансивно) единственный квазистандарт под названием “ЕГЭ”, а то, что преподносится как стандарт, есть фактически *проект* в чистом виде. Этакий “стандарт на вырост”, ориентированный на неопределенное “будущее”.

Функции стандартов в отечественном образовании

Но давайте зададимся более прагматичным вопросом: а возможна ли вообще стандартизация в образовании и как она может и должна выглядеть?

Ясно, что субъектом стандарта может быть только школа (в случае среднего образования) или факультет вуза (в случае высшего образования) — лишь в этих масштабах мы имеем замкнутый образовательный цикл, требующий стандартизации для обеспечения нужного результата. На практике передовые школы (вузы) так и работают: у них де-факто есть свои “внутренние” стандарты (которые, может, и не оформлены на бумаге, но которых строго придерживаются), и именно они являются *стандартами* в собственном смысле этого слова.

Что же тогда остается вышестоящим уровням образовательной иерархии? Не сложно понять, что они в состоянии оперировать только *требованиями*. Федеральные требования должны регламентировать только то, что диктуется интересами всего государства, — общую образованность, которую возможно проконтролировать на федеральном уровне (как, например, ЕГЭ). Эти требования, конечно, могут сопровождаться предлагаемым или рекомендуемым для использования предметным материалом и научно-методическими разработками. Региональный уровень призван дополнять и уточнять федеральные требования — в соответствии с языковой, географической, культурной, производственно-экономической спецификой региона — и опять же только рекомендуемыми средствами (предметным материалом и методикой). И только сама школа формирует свой “авторский” стандарт на базе

этих требований с привлечением рекомендуемых средств и исходя из собственных возможностей и целевых установок.

Конечно, школ, способных это сделать на современном научно-методическом уровне, качественно и эффективно, не так много — большинству же создавать, а тем более обеспечивать, свои собственные стандарты просто не под силу. Им требуется что-то типовое, общее, не слишком далеко “продвинутое”, позволяющее им просто “вписаться в требования”. Так появляется “второй слой” стандартизации, который в качестве временной меры придется обеспечивать и федеральным, и региональным структурам.

Таким образом, для эффективного функционирования среднего образования необходимы, во-первых, *государственные требования*, которые разрабатываются на федеральном и уточняются на региональном уровне, и, во-вторых, два типа стандартов: *типовой стандарт* (разрабатываемый на федеральном и уточняемый на региональном уровне) и *школьный стандарт*, разрабатываемый и поддерживаемый школой как субъектом. Такой подход не только позволит в динамическом режиме поддерживать единство образовательного пространства, но и устранил огромный избыточный массив существующего бумагооборота, даст учителю возможность сосредоточиться на содержательной учебно-воспитательной деятельности.

Похожая ситуация имеет место и в высшем образовании. Здесь нужны *государственные требования* к тому минимуму образовательных результатов, которые должны быть получены, и собственные *вузовские стандарты по направлениям и специальностям*. Разработки типовых стандартов не требуется, поскольку вуз — это все-таки не школа, в нем должны быть сосредоточены профессионалы высокого уровня, вполне способные отобразить современные требования и специфику учебного процесса в виде стандарта. Более того, вуз, преподаватели которого не способны разработать стандарт по той или иной специальности, вообще не имеет права этой специальности обучать.

Отказ от федеральных стандартов высшего образования избавит вузы от неразумной необходимости “вписываться” с точностью до запятой в формальности, совершенно не относящиеся к сути образовательного процесса. Например, МГУ имени М.В. Ломоносова наряду с другими ведущими вузами России (сейчас таких уже 41) получил право создавать собственные образовательные стандарты. Однако для реализации новых образовательных программ по-прежнему необходимы практически все те же изнурительно долгие и бессмысленно трудоемкие, отвлекающие от конкретной учебно-научной деятельности процедуры министерского

лицензирования и аккредитации. Не правда ли, парадоксальная ситуация: разрабатывать свои стандарты университет может самостоятельно, а вот преподавать по ним — нет! Это тем более странно, поскольку упомянутые ведущие вузы только что были утверждены в их статусе Президентом России, их список сформирован Правительством РФ и они отобраны по конкурсу Минобрнауки. Получается, что министерские чиновники не доверяют ни этим вузам, ни даже себе...

Таким образом, на уровне высшего профессионального образования наличие федеральных стандартов существенно тормозит развитие образования в его наиболее эффективных формах.

Скажем теперь несколько слов о перспективе. Если рассматривать стандартизацию как эволюционный процесс, то возможно (и даже естественно) появление еще нескольких видов стандартов. Естественно, что школы, которые свой собственный стандарт разработать и обеспечить не в состоянии, могут, тем не менее, воспользоваться стандартом другой школы. Для этого несколько таких школ образуют *школьное объединение (корпорацию)*, которое окажется субъектом стандарта другого уровня — поддерживаемого уже не отдельной школой, а объединением. Такой стандарт следует считать уже не школьным, а *корпоративным*. Кроме того, различные школы, имеющие различные стандарты, при желании будут формировать *ассоциации* и оперировать уже *межшкольными стандартами* (образовательным вариантом *абстрактных стандартов*). Это позволит зафиксировать как общие позиции, так и различия между разными школьными или корпоративными стандартами. Ценность всех подобных новых видов стандартов прежде всего в том, что на их основе можно формировать и модифицировать “ типовые стандарты ” для тех школ, которые к самостоятельной стандартизации по разным причинам пока что не готовы.

Итак, в современной образовательной системе есть место различным стандартам, а адекватное использование стандартизации могло бы существенно улучшить положение дел и в среднем, и в высшем образовании.

Некомпетентная компетентность

Обратимся теперь к содержательной стороне современного процесса стандартизации российского образования. Ее основная концепция состоит в смене “ знаниевого ” подхода на “ компетентностный ”. К сожалению, сути такой трансформации не понимают очень многие учителя школ и преподаватели вузов. Основная их масса воспринимает это просто как очередной формально-бюро-

кратический выверт чиновников от образования, как абстрактную придумку теоретиков от педагогики, как новую формальную обременительную нагрузку.

Что правда — то правда: явно усиливающийся административный прессинг на практикующих педагогов является объективной реальностью. Но попробуем спокойно и объективно разобратся, действительно ли эта “смена парадигм” играет только этикеточную роль.

Оказывается, нет. Чтобы понять это, нужно сначала осмыслить причины того, почему та или иная парадигма становится в определенное время актуальной. Ответ тривиален, хотя и не очевиден. Актуальность на самом деле определяется “дефицитом”, т.е. отсутствием того или иного важного фактора. И в этом — главный ответ на все вопросы.

В предвоенные годы и в нашей стране и за рубежом основным тормозом развития промышленности, хозяйства было **незнание**. Малограмотность, необразованность, отсутствие элементарной общей и технологической подготовки настолько мешали развивать производство, что все остальные факторы оказывались попросту малозначимыми. Вот почему главные задачи образования были сфокусированы именно на **знании**.

В послевоенные годы ситуация несколько поменялась. Всеобщее среднее образование, которое стало нормой к середине XX в. (опять же — и у нас, и за рубежом), и стремительно развивавшаяся и расширявшаяся система высшего образования фактически сняли проблему незнания. Но зато появилась другая острая проблема: сами по себе **знания** не обеспечивают способность эффективно действовать. В дефиците оказались теперь **умения и навыки**. Для второй половины XX в. характерны проблемы, порожденные неумением людей реально использовать свои знания, отсутствием навыков конкретно применять их на практике. И образование (особенно высшее) начинает все больше и больше осознавать необходимость приближения обучения к реальной жизни, к овладению не только теоретическими знаниями, но и умениями практической работы, к освоению навыков как общего характера, так и конкретно профессиональных.

Конечно, проблема неумения по большому счету в массовом образовании до конца решена так и не была. Но уже в последней четверти XX в. было зафиксировано, что основная проблема на самом деле теперь уже не в **неумении**. Люди, которые все знают и все умеют, в своей повседневной практической работе могут оказаться **некомпетентными**. Особенно это проявляется в профессиях, которые имеют дело с людьми, — у врачей, педагогов, админист-

раторов, менеджеров. Один простой пример. Врач хорошо знает анатомию, понимает результаты анализов, умеет правильно выписывать лекарства. Но лечит из рук вон плохо, ибо не в состоянии разобраться, что в букете болезней конкретной бабушки является причиной, а что — следствием. И, пытаясь вылечить одно, губит другое.

Именно ввиду обнаружившегося *дефицита компетентности* и появился в образовании подход, который был назван *компетентностным*. Термин “компетентность” изначально использовался в нескольких контекстах, варьирующихся от “право принимать решения” (например, “компетентные органы”) до “наличие опыта”, “умение решать проблемы”, “эксперт” (например, “компетентный специалист”). Обозначал он во всех случаях некие *неформализованные качества*, воспринимаемые только целостно, без всякого структурирования и анализа.

Впервые попытка такого анализа была предпринята в США и достаточно полно описана в работе [1]. Проблема возникла потому, что в процессе подготовки специалистов (которые должны были, работая в представительствах США в развивающихся странах, создавать положительный образ Америки) выяснилось следующее. Люди, имевшие полноценное образование, у которых и со знаниями, и с умениями, и с навыками было все в порядке, добивались в реальной деятельности совершенно различных результатов. Анализ этого феномена выявил, что у человека имеется целый ряд характеристик, которые не являются ни знаниями, ни умениями, ни навыками, но которые существенно влияют на результативность его деятельности. Такие характеристики были выделены, шкалированы и названы *компетенциями*.

Вот взятый из упомянутого первоисточника список основных компетенций (они сгруппированы в блоки, именуемые кластерами):

- Кластер “достижение и действие”. Компетенции: ориентация на достижение; порядок—качество—аккуратность; инициатива; поиск информации.
- Кластер “помощь и поддержка других”. Компетенции: межличностное понимание; ориентация на обслуживание клиента.
- Кластер “воздействие и оказание влияния”. Компетенции: воздействие и оказание влияния; понимание компании; построение отношений.
- Кластер “менеджерские компетенции”. Компетенции: развитие других людей; директивность (ассертивность и применение должностных полномочий); командная работа и сотрудничество; командное лидерство.

- Кластер “когнитивные компетенции”. Компетенции: аналитическое мышление; концептуальное мышление; способности эксперта.
- Кластер “личная эффективность”. Компетенции: самоконтроль; уверенность в себе; гибкость; преданность компании; прочие личностные характеристики.

Для примера приведем табл. 1 со шкалированием одной из компетенций, а именно “воздействие и оказание влияния” [1].

Таблица 1

Компетенция “воздействие и оказание влияния”

Уровень	Описание поведения
А	ДЕЙСТВИЯ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЕ, ЧТОБЫ ВЛИЯТЬ НА ДРУГИХ
А. –1	<i>Личная власть.</i> Ожесточенная конкуренция внутри компании, забота о личной позиции в ущерб компании
А. 0	Не проявляется. Не выказывает попытки повлиять или убедить других
А. 1	<i>Выражает намерение, но не предпринимает конкретных действий.</i> Намеревается оказать определенное воздействие или влияние; выражает заботу о репутации, статусе и внешности.
А. 2	<i>Предпринимает одно действие, чтобы убедить.</i> Не предпринимает явных попыток адаптироваться к уровню и интересам аудитории. Пользуется прямым убеждением в дискуссии или на презентации (например, обращается к причине, данным, более крупной цели; использует конкретные примеры, зрительную поддержку, демонстрации и т.д.).
А. 3	<i>В целях убеждения предпринимает двухшаговое действие.</i> Не предпринимает явных попыток адаптироваться к уровню и интересам аудитории. Тщательно готовит данные для презентации или два и более различных аргументов для презентации и обсуждения.
А. 4	<i>Просчитывает воздействие чьего-то действия или слов.</i> Адаптирует презентацию или обсуждение, чтобы они были созвучны интересам и уровню других. Предсказывает эффект действия или других элементов своего поведения на восприятие слушателей.
А. 5	<i>Просчитывает драматические действия.</i> Моделирует поведение, ожидаемое от других, или предпринимает хорошо продуманные, нетипичные или эффектные действия, чтобы оказать конкретное воздействие (при подсчете баллов угрозы или выражение злобы не считаются драматическими действиями для влияния: см. Директивность, уровень А. 8).
А. 6	<i>Оказывает влияние в два этапа.</i> В рамках каждого этапа адаптируется к конкретной аудитории или планирует оказать определенное воздействие или предвидит и готовится к реакциям других.

Уровень	Описание поведения
А. 7	<i>Три действия или не прямое влияние.</i> Чтобы оказать влияние, пользуется экспертами или третьей стороной; или предпринимает три различных действия; или приводит сложные, поэтичные доводы. Собирает политические коалиции, выстраивает “закулисную” поддержку идей, намеренно предоставляет или удерживает информацию, дабы оказать определенное воздействие; пользуется знаниями и навыками о закономерностях групповых процессов, чтобы вести или направлять группу.
А. 8	<i>Комплексные стратегии влияния.</i> Пользуется комплексными стратегиями влияния, подогнанными под конкретные ситуации (например, использование цепочек непрямого влияния — “пусть А покажет Б, потом Б расскажет В то-то и то-то”), структурирует ситуации или работы или меняет организационную структуру для поощрения желаемого поведения; пользуется сложными политическими маневрами для достижения цели или оказания воздействия. (Этот уровень сложности действия обычно связан с Межличностным пониманием 4, 5 и 6-го уровней или с соответствующими уровнями Знания компании.)

Что мы видим? Во-первых, *компетенциями* были названы характеристики **социальных действий** человека — именно поэтому они и оказались важнейшим дополнением к *знаниям, умениям и навыкам*, которые характеризуют **предметные действия**. Во-вторых, *компетенции* достаточно четко описаны и выявляются с помощью разработанной авторами в [1] методики (событийное интервью). В-третьих, *компетентностный подход* только фиксировал наличие или отсутствие тех или иных компетенций; на вопрос же об их формировании ответа не только не давалось, — этот вопрос авторы в [1] даже не задавали: перед ними стояла задача анализа, а не формирования компетенций.

Из приведенных фрагментов книги [1] становится понятно, что компетентностный подход — очень важная и актуальная вещь, и его вполне стоило бы развивать. Ирония судьбы заключается в том, что этим занялась масса людей, к сожалению, далеких и от психологии, и от педагогики, и от управления. Но главное — этот ставший невероятно “конъюнктурным” термин они стали переклеивать на свою собственную деятельность, называя компетенциями все, что только можно. Так появились и “математическая компетентность”, и “социальная компетентность”, и “интегративная компетентность”, и “продуктивная компетентность”, не говоря уже о “профессиональных компетентностях” разного вида и сорта, под которыми понимаются в лучшем случае все те же про-

фессиональные знания, умения и навыки, а в худшем — никак не проверяемая “способность и готовность”.

И вот в таком, совершенно обезображенном некомпетентным использованием виде “компетентностный подход” пришел и в нашу страну. Один коллега любезно прислал нам неполный список докторских диссертаций по педагогическим наукам, посвященных компетентностному подходу и защищенных только за последние полтора года (2011—2012 гг.), — таковых как минимум полтора десятка. Это означает, что каждый месяц “штампуются” новая докторская диссертация, содержащая концептуальные, теоретические и даже исследовательско-педагогические рассуждения о компетентностном фантоме. О социальной стороне действий человека в этих диссертациях речь практически не идет. Главное для их авторов — высоконаучно, системно и эффективно переименовать: бывшее “знание предмета” — в когнитивную компетентность, бывшее “умение выразить мысль” — в коммуникативную компетентность, бывшее “умение найти информацию” (в библиотеке или в Интернете) — в информационную компетентность и т.д.

Именно такая ситуация наблюдается и в наших новых образовательных стандартах, где компетенциями переименованы старые знакомые — знания, умения и навыки, слегка сдобренные навыками проектирования, что названо “проектная компетентность”. (Почему-то, правда, для умения реализовывать проект такой компетенции придумать не удалось.) К сожалению, здесь мы имеем дело с сугубо этикеточной деятельностью.

Деятельностный подход

Самое удивительное во всей этой истории с компетенциями — то что социальная сторона человеческой деятельности уже давно изучалась нашими отечественными психологами и педагогами, изучалась успешно и продуктивно, прежде всего с точки зрения именно ее формирования. Это направление началось с работ Л.С. Выготского и потом активно развивалось его учениками и последователями.

Основной, фундаментальный принцип деятельностного подхода можно сформулировать так: *непосредственной причиной любых изменений в психике человека является только его собственная деятельность*. В контексте образования это означает, что вся образовательная среда — учитель, учебник, наглядные пособия, лабораторные реактивы, экскурсии, компьютерные классы, интерактивные доски и проч. — влияет на результат обучения только косвенно. Определяющее и непосредственное влияние оказывает лишь то, что делает со всем этим антуражем сам ученик.

Исследование эволюции собственной деятельности ребенка приводит к принадлежащему тому же Л.С. Выготскому (см., напр., [2]) тезису: человеческая психика социальна, а формирование новообразований в психике происходит путем *интериоризации*, когда действие из внешней, предметно-социальной формы переходит во внутреннюю. И именно на этом пути происходит главный процесс в образовании — *развитие* ребенка [3].

В педагогике *деятельностный подход* означает, что основное внимание следует сосредоточивать не на собственных действиях педагога (как это имеет место в классической *дидактической педагогике*), а на действиях его учеников. Помимо важнейших изменений в деятельности самого педагога (о чем мы говорить здесь не будем) такая фокусировка внимания приводит к тому, что обнаруживается *многослойность и многогранность* процесса развития, в котором чисто предметное обучение, сообщение конкретно-содержательных знаний играет достаточно скромную роль “материала”. Скажем, как чурбачки служат “тренажером” для человека, который учится колоть дрова, или как кирпичи служат материалом для каменщика, который строит дом.

По существу деятельностный подход охватывает и то, что называется “знаниями”, и то, что называется “компетенциями” (в исходном смысле этого слова), делая гораздо более тонкое и эффективное разграничение между различными формами функционирования человеческой психики, которое ни знаниевому, ни компетентностному подходу в такой степени не доступно.

Чтобы проиллюстрировать это, мы приведем, в самом грубом варианте, структуру основных пластов развития человека [4]. Она работает и в рамках средней школы, и в рамках высшего профессионального образования — отличия состоят лишь в различной степени наполненности этих пластов и акцентуации на линиях развития, особенно актуальных для данного возраста или направленности интересов. Схематично она может быть представлена в виде “гамбургера” (табл. 2).

Таблица 2

Структура процесса развития человека

Социально-деятельностное развитие
Культурное, личностное, трудовое развитие
Психическое развитие
Интеллектуальное, коммуникативное, физическое развитие
Предметно-деятельностное развитие

Охарактеризуем кратко каждый из представленных в схеме процессов.

Первый процесс — это процесс *предметно-деятельностно-го развития*. Он включает в себя формирование *навыков предметных действий*, т.е. тех действий, которые четко привязаны к конкретному предмету, дисциплине и не переносимы с одного предмета на другой. Например, решение квадратного уравнения — чисто математическое упражнение. Прыжок в длину — упражнение по физкультуре. Характеризация цветка по его параметрам — упражнение по ботанике. Навыки предметных действий каждой отдельно взятой дисциплины образуют отдельный слой, состоящий из множества линий (например, в математике есть линии: арифметическая, алгебраическая, геометрическая, аналитическая и др.).

Второй процесс, который мы называем процессом *надпредметного развития*, включает три слоя — слой *интеллектуального развития*, слой *физического развития* и слой *коммуникативного развития*. Это — действия, которые хотя и формируются в предметном действии (и без предмета их совершить невозможно), к конкретному предмету не привязаны жестко и переносимы с предмета на другой.

Так, слой *интеллектуального развития* включает в себя линии развития *логического мышления, алгоритмического мышления, символического мышления, образного мышления* и т.д. Совершенно ясно, что логическое мышление, хотя и развивается, например, при изучении геометрии, на самом деле только к геометрии не привязано. Его можно и использовать в других дисциплинах, и развивать на других предметах (например, при изучении Уголовного кодекса).

Слой *физического развития*, в отличие от конкретных физических действий (например, прыжка в длину в атлетике, ведения мяча в футболе), характеризуется общими показателями: сила, выносливость, реакция, активность, гибкость, подвижность и т.д. В школе этими параметрами “заведует” обычно учитель физкультуры, однако именно физическое развитие определяет скорость освоения ребенком действия в *материальной* или *материализованной* форме и, как следствие, скорость формирования *умственного действия*.

Особое значение в физическом развитии для учителей практически всех предметов имеет *развитие мелкой моторики*, определяющее доступный ребенку арсенал мануальных движений, являющийся базой образного и динамического мышления, а также пространственного воображения, и *развитие графических навыков*,

формирующее навыки использования “графического орудия” — ручки, карандаша, фломастера и др. Отметим, что в связи с компьютеризацией мы обязаны выделить как особое графическое орудие компьютерную мышь.

Наконец, слой *коммуникативного развития* включает в себя освоение *навыков коммуникативных действий*: говорить, читать (и понимать), писать, слушать, навыки невербальной коммуникации, навыки эмоциональной коммуникации, навыки социальной коммуникации и др.

Третий процесс — процесс *психического развития*, он включает формирование *психических функций*, специфическим признаком которых является то, что они направлены на *управление собственным поведением человека*. Сюда относятся, помимо первичных функций *произвольного внимания, памяти, выбора*, и такие более сложные образования, как *самоконтроль и самооценка, рефлексия, формирование системы ценностей и обращение к целостности, саморазвитие, самореализация и самоопределение* и др.

Следует подчеркнуть, что основной результат образования в отношении каждого конкретного человека проявляется именно в этом процессе, который является центральным. И именно он требует специальной *педагогической деятельности*, обеспечивающей его формирование.

Дело в том, что формирование психических функций всегда предполагает прохождение через *конфликт*. Причем прохождение такое, чтобы у самого человека были готовы *средства преодоления*, а в окружающей его среде были сформированы *условия преодоления* этого конфликта. Сам собой весь этот комплект, вообще говоря, не появляется. Например, спонтанно может возникнуть конфликт, в котором могла бы сформироваться *самооценка*, но ребенок еще не научился оценивать (напомним, что сначала надо научиться оценивать другого человека, а потом уже переносить это действие на себя), и шаг развития не происходит. Или наоборот, есть и конфликт, и средства, но в окружающей среде такой шаг никому не нужен, и поэтому ребенок теряет мотивацию к совершению этого шага. Или есть и средства, и условия, но нет конфликта, и ребенок остается на эгоцентрической позиции.

Поэтому в формировании новых психических функций центральную роль играют именно педагогические условия, которые нужно создавать, организуя необходимые, либо естественные, либо искусственно созданные факторы, обеспечивающие шаг развития.

Прежде чем перейти к четвертому процессу развития, сначала обсудим пятый — процесс *социально-деятельностного развития*.

Это — один из важнейших процессов, влияющих на весь процесс образования, состоящий в смене форм, характера, типа *деятельности*, которая в детском сообществе осуществляется, и который явно отражается в наблюдаемых непосредственно возрастных перестройках детского сообщества.

В первый класс дети приходят, образуя *диффузную группу* (термин из [5]), т.е. сообщество людей, никак друг с другом не связанных и никакой деятельностью не объединенных. И именно *учебная деятельность* [6] превращает эту группу в класс, в коллектив, в единое сообщество. Именно на этом этапе учебная деятельность оказывается *ведущей*, она обеспечивает развитие детей.

Многие авторы педагогических текстов рассматривают учебную деятельность как ведущую в течение всего процесса образования. Это в принципе неверно. Учебная деятельность является ведущей лишь до тех пор, пока она осуществляет объединение детей в класс. А дальше она уступает свое первенствующее место *деятельности общения*. Затем появляется *дружба* — это тоже некая форма совместной деятельности, которая становится для школьника 4—5-го класса ведущей.

Существенным шагом в развитии является *деятельность освоения* (новых видов и форм деятельности). Она несколько отличается от учебной (прежде всего индивидуализацией и активностью), хотя и заимствует на новом уровне некоторые ее достижения. Как эта деятельность реализуется — зависит от того, как организована система образования. Если она институционально поддерживает систему кружков, клубов, спортивных секций, научных обществ, музеев, лабораторий — тогда дети реализуют свои интересы именно там. В противном случае они находят для этого другой “предметный материал” в виде различных “субкультур”, музыкального или футбольного “фанатства”, не исключено и вовлечение в криминальную деятельность. Главное в этой форме деятельности детского сообщества — выход за пределы школьного пространства, первые попытки соприкосновения с окружающим миром не индивидуально, а в компании, в команде или (что, к сожалению, теперь стало типичным) в подростковой банде.

Дальше идет новый этап — когда дети осваивают *деятельностный конфликт*. Деятельностные конфликты появляются тогда, когда ребенок начинает одновременно участвовать в нескольких разных деятельности. Например, ходить в кино с одной компанией и кататься на коньках — с другой. А что делать, если одновременно одна компания собирается в кино, а другая — на каток? Вот это и есть деятельностный конфликт, и решение его состоит в том, чтобы как-то уравновесить эти две деятельности. Делать

это можно по-разному. Скажем, попытаться их как-то перестроить (например, уговорить компанию пойти в кино на следующий день) или отказаться от одного из мероприятий. Здесь уже начинают играть существенную роль личностные качества, уровень психического развития (прежде всего формирование системы ценностей), коммуникативные навыки.

Последний “школьный” этап — это этап *общественной деятельности*, которая характерна уже для старшей школы. Эта деятельность — вполне серьезная попытка теперь уже юношеского сообщества участвовать в общественной жизни “на равных” со взрослыми. Для этого типа деятельности характерна работа с разными проектами, позволяющими, с одной стороны, не выходить из “школьной” возрастной команды и поэтому чувствовать себя защищенным, а с другой — попытаться сделать что-то настоящее и по-своему, так, чтобы это было замечено и оценено в обществе. Достойно сожаления, что в последнее время роль и значение общественной деятельности в школьной жизни оказались принижены. А в результате дети получают от общества совершенно ясный сигнал: они тут не нужны. А если и нужны, то только чтобы ими попользоваться, извлечь из них “прибыль” и потом выбросить. Видимая нами “асоциальность” современной молодежи — лишь ответ (заметим, вполне адекватный) на этот сигнал.

Наконец, в вузе молодежь проходит еще один существенный деятельностный этап — *самоопределения*, прежде всего профессионального. В ходе этого этапа фактически и формируется “ядро” социального окружения человека, которое затем сохраняется довольно значительное время, и происходит переход человека в *профессиональную деятельность*.

Теперь перейдем к четвертому процессу развития, который можно называть *субдеятельностным*. Он включает в себя изменения, происходящие, во-первых, с детским—подростковым—юношеским сообществом в целом, а во-вторых, — с каждым школьником в отдельности, но именно в *контексте* перестроек, характеризующих социально-деятельностное развитие. Этот процесс включает в себя три слоя. Первый — *культурное развитие*, формирование и смена *культурных норм деятельности*, которая осуществляется в детском сообществе. Кстати говоря, эти культурные нормы могут реализовываться по-разному — и осознанно, в виде правил, ритуалов, явно сформулированных законов, и неосознанно, в виде *поведенческих стереотипов*. Переход от неосознанного к осознанному, управляемому сознательно культурному развитию — одна из линий психического развития, в рамках которой

управление собой формируется не только и даже не столько в контексте предметной, сколько в контексте именно социальной деятельности ребенка.

Второй слой — *личностное развитие* — состоит в смене социальных ролей в детском социуме, изменении отношений к этим ролям, формировании позиций, ценностей, навыков разрешения социально-деятельностных конфликтов и пр.

Третий слой — *трудовое* (а в вузе — *профессиональное*) *развитие* — освоение навыков работы в общественно значимых сферах деятельности, формирование и развитие отношений профессионального типа (например, сюда относится отношение ответственности), понимание интересов деятельности и др.

Проектирование стандарта в деятельностном подходе

Как мы видим, разработанная нами схема не только позволяет учитывать различные “знаниевые” и “компетентностные” характеристики, но и — что самое существенное — обращает внимание как на индивидуальные, так и на коллективные процессы. Именно последние являются основным “двигателем” развития, именно они порождают мотивацию любой деятельности и побуждение к изменениям как эволюционным, так и скачкообразным. И именно эти механизмы обеспечивают формирование тех или иных характеристик и ребенка, и детского социума.

Если говорить о высшем профессиональном образовании, то на основе предлагаемого нами подхода естественными становятся технологии выделения инвариантов деятельности и содержательного обеспечения процесса формирования деятельностного фундамента будущего высококвалифицированного специалиста. Деятельностный подход по существу направлен на подготовку кадров, которые наилучшим способом подготовлены к смене направлений своей деятельности, к успешной оперативной адаптации в меняющихся условиях. А именно такие профессионалы необходимы сегодня, в период становления современной парадигмы развития, стремительного перехода к новым социальным отношениям и формирования — воспользуемся общепризнанным слоганом — “экономики, основанной на знаниях” (заметим, кстати: именно на знаниях, а не на компетенциях.)

Мы ограничились только лишь общей схемой и беглым описанием системы представлений деятельностного подхода, который составляет мощную и перспективную теоретическую базу для работы по проектированию образовательных стандартов. Конкретизация этой работы — методика, примеры, техника разработки

стандартов — предмет для отдельного обсуждения. Эффективное проведение такой работы вполне возможно, хотя она и весьма нетривиальна, и довольно трудоемка. Например, на факультете педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова было осуществлено проектирование нового магистерского стандарта педагогического образования для МГУ. Это направление, названное нами “Фундаментальное педагогическое образование”, предназначено для получения магистерской степени бакалаврами физико-математического, естественно-научного, социально-экономического, гуманитарного, технического профилей.

Список литературы

1. Спенсер Л.-М.-мл., Спенсер С.М. Компетенции на работе / Пер. с англ. М.: НИРО, 2005. 384 с.
2. Выготский Л.С. История развития высших психических функций // Собр. соч. в 6 т. Т. 3. М.: Педагогика, 1983. 368 с.
3. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. М.: ИНТОР, 1996. 544 с.
4. Боровских А.В., Розов Н.Х. Деятельностные принципы в педагогике и педагогическая логика. М.: МАКС Пресс, 2010. 80 с.
5. Петровский А.В. Личность, деятельность, коллектив. М.: Политиздат, 1982. 255 с.
6. Эльконин Д.Б. О структуре учебной деятельности // Избранные психологические труды. М.: Педагогика, 1989. С. 212—220.

CONCERNS ABOUT EDUCATIONAL STANDARDS

A.V. Borovskikh, L.V. Popov, N.Kh. Rozov

In this paper the problems of standardization in Russian education are considered. The criteria that distinguish a standard (in the true sense of the word) from a non-standard are formulated. Relaxed options for standardization and their functions are described. It is shown that standards developed by the Russian Ministry of Education and Science are not the true standard in itself, and are represented as some unspecified projects. With reference to the current situation in education, there are subjects of standardization, the types of standards that are possible to use as well as the possibilities of further evolution of the standardization in the article. The human activity approach is proposed as one of the most promising basis for the development of standards in the future. This approach allows to characterize the content of education in terms of a five-layer system describing the development of children.

Key words: *education, standard, subject of standardization, quasi-standard, abstract standard, human activity approach, development.*

Сведения об авторах

Боровских Алексей Владиславович — доктор физико-математических наук, доцент, заместитель декана факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова. Тел.: (495) 939-40-54; e-mail: fro.mgu@mail.ru

Попов Лев Владимирович — кандидат химических наук, доцент, заместитель декана факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова, член-корреспондент МАН ВШ. Тел.: (495) 939-32-81; e-mail: fro.mgu@mail.ru

Розов Николай Христович — доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАО, декан факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова. Тел.: (495) 939-32-81; e-mail: fro.mgu@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА, СИСТЕМАТИЗАЦИИ И ТРАНСЛЯЦИИ НОВЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

Е.В. Бережнова

*(кафедра философии Московского государственного института
международных отношений (Университет) МИД России;
e-mail: lina164@yandex.ru)*

В статье обращено внимание на то, что проблема качества педагогических исследований всегда была в поле зрения научного сообщества, основной площадкой для ее обсуждения выступал журнал “Педагогика”. В советское время дискуссии на его страницах позволили педагогам обосновать правила осуществления научных исследований и их оценки, соответствующие идеалу естественно-научного познания, которые в дальнейшем были приняты ВАК СССР и остаются неизменными до настоящего времени. Выявлены причины столь устойчивой ситуации. Высказывается предположение о том, что принятие управленческих решений без учета специфики педагогики как науки, входящей в цикл гуманитарных наук, и логики ее развития затруднит движение в решении этой проблемы.

Ключевые слова: педагогическая наука, методология педагогики, педагогическое науковедение, диссертационные исследования, качество педагогических исследований, гуманитарные аспекты педагогического исследования.

В педагогике время от времени фиксируется проявление проблем более острого характера, чем прежде. В связи с этим возникает объективная необходимость проанализировать то, что было сделано раньше; осознать себя путем методологической рефлексии; на новом витке взглянуть на обсуждавшиеся ранее проблемы и осознать новые; понять дальнейшие перспективы. Как правило, это происходило сначала на Всесоюзных, а затем Всероссийских методологических семинарах.

Очередное этапное обсуждение состоялось в апреле 2011 г. на Всероссийском методологическом семинаре “Педагогическая наука сегодня: философско-методологические проблемы”. Мое внимание привлекло довольно жесткое утверждение А.А. Орлова по поводу педагогической науки: “Парадокс современного ее состояния заключается в том, что, несмотря на потрясения последних

десятилетий в политической, социально-экономической, социокультурной жизни общества и государства, нет прорыва в область педагогически неизведанного” [1 : 228]. Ранее на эту проблему обращал внимание В.М. Полонский: «В развитии педагогической науки легко обнаружить противоречие между астрономическим числом исследований и достигнутыми в теории и практике результатами. При этом у каждого непредвзятого наблюдателя правомерно возникает вопрос: почему при таком обилии работ, каждая из которых, по заключению экспертов, представляет “новое направление в науке”, “вносит существенный вклад в развитие теории” или по крайней мере “решает важные практические задачи”, мы не видим существенного прогресса в науке и практике?» [2 : 14].

Именно в последние десятилетия неоднократно отмечалось значительное увеличение количества исследований в гуманитарных науках и в области педагогики [3]. Можно было бы порадоваться за гуманитарные науки и педагогику, охарактеризовав ситуацию как положительную. Происходили серьезные изменения в образовании и не видеть их было невозможно. Реализация концепции модернизации образования и последующих стратегических документов требовала научного обоснования. Каждая новая исследовательская работа могла внести вклад в это обоснование. Но в то же время нарастал поток публикаций, посвященных снижению качества научных исследований в педагогике и падению качества образования.

Обсуждение качества научных и диссертационных исследований в педагогике не новое явление, характерное для последних десятилетий. Это подтверждает анализ публикаций по методологии педагогики в журнале “Педагогика”, который долгое время был единственным научно-теоретическим изданием [4]. Следует отметить, что через два года с момента основания журнала и по настоящее время (1939—2012) на его страницах проблемы методологии педагогической науки в большей или меньшей степени всегда присутствовали. А вопрос об улучшении педагогических исследований стал обсуждаться с 1955 г. Чаще всего названия таких публикаций начинались словами “повысить”, “совершенствовать”, например: “*Повысить научно-теоретический уровень защищаемых диссертаций по педагогике*”, “*О повышении эффективности и качества научных исследований в области педагогических наук*”, “*О совершенствовании методов научно-педагогических исследований*”, “*Совершенствование теоретических исследований в педагогической науке*” и т.п.

В начале 80-х гг. прошлого столетия в течение нескольких лет на страницах журнала активно обсуждались сформулирован-

ные на тот момент критерии качества и эффективности научно-педагогических исследований, а также опыт их применения. Научное сообщество выработало правила осуществления научно-педагогических исследований и их оценки, которые в дальнейшем были приняты ВАК СССР. Эти договоренности вели к стабильной ситуации: контролю за определением исследовательской тематики, отражающей господствующую идеологию; культивированию методов исследований, характерных для естественных наук; обсуждению и применению критериев качества и эффективности для оценки исследований по проблемам частных дидактик; выявлению исследовательских образцов, предлагаемых читателям под рубрикой “ценное исследование”.

Ситуация частично изменилась в 90-е гг. в связи с тем, что марксизм-ленинизм перестал быть методологической основой развития педагогической науки. Споры (начавшиеся в те годы и продолжающиеся по настоящее время) ведутся о том, что может стать фундаментом, основой педагогической науки. На это место предлагают психологию, философию образования, синергетику, отказывая педагогике в самостоятельном статусе и возможности разрабатывать свою методологию — методологию педагогики. Однако, как отметил А.А. Орлов, обсуждаемое поле не изменилось: “Все в рамках традиций: рассуждения об объекте и предмете педагогики, ее базовых понятиях, ценностях и целях образования и т.д.” [1 : 228]. Неизменными остались правила осуществления научно-педагогических исследований и их оценки, соответствующие идеалу естественно-научного познания. Это приводит к пониманию, что мы остаемся в одной точке без движения.

Так, анализ исследовательской практики в области управления образованием позволил зафиксировать не только типичные недочеты, характерные для этого вида педагогических исследований [5 : 318—320], но и в полном объеме типичные недостатки, представленные В.М. Полонским в книге “Оценка качества научно-педагогических исследований”, вышедшей в 1987 г. Ничего не изменилось в методологии педагогики за четверть века — таков итог. Справедливо звучит критика по поводу качества педагогических исследований в традиционном стиле с привычными словами, например: “Количество и качество педагогических диссертаций в России”; “Как повысить методологический уровень диссертационных исследований?”; “Методологический аппарат диссертационного исследования: творчество или формализм?” Следует отметить, что в публикациях последних лет довольно жестко обсуждались типичные недостатки и ошибки в педагогических исследованиях,

качество работы диссертационных советов, что привело к появлению в дискуссии резких слов: *научный брак* [6—8].

Если продолжить рассуждения, то можно утверждать следующее. Результаты, полученные в ходе исследований, не соответствующих методологическим нормам, нельзя считать достоверными, на их основе нельзя было достичь желаемых изменений в образовательной практике.

Наверное, некорректно так категорично утверждать. Существует много причин, обусловивших современную ситуацию. Не претендуя на обзор и полное их перечисление, выделим только две группы: общие причины, характерные для науки в целом, и причины, действующие в сфере педагогической науки.

Среди общих причин — отсутствие государственной научной политики и престижа профессии ученого; недостаточное финансирование науки, низкий уровень управления наукой; старение научных кадров [9].

Одной из основных причин медленного развития педагогической науки В.М. Полонский считает ее недостаточный “консерватизм”, слабое использование метода ретроспективного анализа деятельности своих ученых. При этом он не имеет в виду историю педагогики, полагая, что с изучением педагогического наследия дело обстоит благополучно. В.М. Полонский обращает внимание на науковедческий подход, на необходимость учета наработанного материала с позиции методологии науки. Он отмечает доминирующую черту в развитии современной педагогики — взгляд в будущее, но реализовать на практике его невозможно без освоения и развития имеющегося достояния, без преемственности. И тогда недостаточно работы отдельных сотрудников от случая к случаю: “...в наши дни объем накопленных знаний столь велик, что традиционные методы их описания уже недостаточны. Успех такой деятельности определяет большая предварительная работа, связанная с анализом и систематизацией имеющихся знаний с целью их включения в содержание педагогической науки” [10 : 21].

Появилось предложение создать специальные теоретико-методологические группы [11 : 16]. Возникают вопросы: Кто будет организатором этих групп? Кто в них войдет? Будет ли их работа способствовать систематизации новых знаний и в соответствии со структурой какой науки она будет проходить — педагогики или навязываемой руководством РАО так называемой “психолого-педагогической науки”? Будут ли включены в процесс систематизации новые знания, полученные педагогами-учеными, которые не являются сотрудниками РАО? Когда начнется эта важная работа?

Отчасти решению этой проблемы могло бы способствовать педагогическое науковедение, которому Н.А. Вершинина отводит особое место в дисциплинарной организации педагогики. Она обращает внимание на то, что педагогическое науковедение не заменяет и не смешивается с теорией педагогики, а только дополняет и является необходимым условием развития теории педагогики [12 : 179]. Однако нужно время для того, чтобы научное сообщество восприняло такую организацию педагогики, частью которой является педагогическое науковедение.

Характеризуя консерватизм педагогики, В.М. Полонский отмечал положительную его сторону, которая может способствовать развитию педагогической науки. Однако другая сторона этого явления создает препятствия в развитии педагогики и ее методологии. Речь идет о попытках улучшить педагогические исследования, обращаясь только к идеалу естественных наук.

За период с 1937 по 2002 г. в журнале “Педагогика” мною было выделено 547 публикаций по методологии педагогики. Лишь 5 публикаций так или иначе касались специфики педагогических исследований, относящихся к социально-гуманитарному познанию. Среди этих публикаций “Соотношение *чувственного* и *рационального* в знаниях”, “К вопросу о критериях *ценности* педагогических исследований”, “О развитии диссертационных исследований по методикам *гуманитарных* предметов”, “*Аргументация* в прикладном педагогическом исследовании”. Одна из публикаций в названии содержала неприятие другого типа исследовательской практики: «Буржуазная педагогика и *герменевтика* (Критика попыток приспособления иррационалистической “теории понимания” как методологической основы науки о воспитании)».

За последнее десятилетие картина в этом отношении несколько изменилась. С 2003 по 2012 г. было опубликовано 146 статей, касающихся методологической проблематики. Авторы 25 статей вели разговор о другом типе исследований, который в большей степени отражает специфику педагогического исследования и отличает его от исследований в естественных науках. Среди этих публикаций: “*Герменевтическая* интерпретация педагогического знания”; “Педагогическое исследование: *социально-гуманитарный* аспект”; “Взаимосвязь онтологического и *феноменологического* подходов в теоретико-педагогическом исследовании”; “*Личностный* фактор в системе теоретической педагогики”; “*Гуманитарная методология* в образовании: истоки, контексты, опыт”; “*Проблемы методологии педагогики: постнеклассический период*” и др. Такие публикации обозначили проблему и лишь частично ее решали. Но это не изменило в целом исследовательскую практику.

Однако нельзя не заметить, что одной из форм проявления тренда синтеза современного научного знания в условиях глобализации назван диалог между естественно-научной и социально-гуманитарной субкультурами [13 : 41]. Споры об их различии велись на протяжении всего прошлого столетия. Устранить различие, видимо, невозможно. Но высказывалось предположение о том, что наряду с дальнейшим развитием обоих типов исследовательских практик будет решаться и проблема их соотнесения, взаимопроникновения и, возможно, синтеза [14 : 51].

Необходимость сочетания двух подходов и, по существу, двух традиций коренится в *потребности переосмыслить роль и место человека познающего* в систематической философии познания. Учитывая изменения в мире и роли науки в нем, ученые ставят вопрос о диалоге когнитивных практик. При этом под понятием “когнитивные практики” имеют в виду не предельно абстрактного гносеологического субъекта, а деятельность целостного познающего человека, для которого практика с необходимостью включает волю, мысль, поступок, этические и эстетические составляющие (ценности). Прилагаются усилия для восстановления этой традиции, идущей из Античности и на какое-то время утраченной в философии [15 : 8—9]. Потребность переосмыслить роль и место человека познающего существует в методологии педагогики, поскольку это тесно связано с вопросом объективности научного знания в педагогических исследованиях. Несмотря на то что в общей теории познания ответов недостаточно, отдельные вопросы исследованы и раскрыты педагогами: выявлены способы перехода от научного отображения действительности к практике; представлены теоретические основы педагогической герменевтики; обоснован антропологический подход в педагогическом исследовании; описаны способы и приемы аргументации в педагогическом исследовании; показано место и значение аксиологической модели в педагогическом исследовании.

Обогащение методологии педагогики новыми знаниями позволит исследователям ответить на следующие вопросы: какова специфика педагогического исследования как одного из видов социального и гуманитарного познания? В каких случаях ценности деформируют научное знание, а в каких способствуют получению полноценного педагогического научного знания? Какие ценности и связи между ними составляют позицию педагога-ученого? Каким образом грамотно обосновать свою позицию? Каковы формы проявления ценностей на разных этапах педагогического научного исследования? Будут ли изменены (уточнены) требования к педагогическим научным исследованиям в связи с ответа-

ми на предыдущие вопросы или по-прежнему их будут оценивать с точки зрения идеала естественных наук? Ответы на эти и другие вопросы позволили бы проводить научную работу на более высоком уровне, а педагогам адекватно реагировать на современные вызовы, опираясь на научные знания.

Но остаются невостребованными те немногочисленные пока работы, которые раскрывают специфику педагогического исследования как одного из видов социального и гуманитарного познания. Анализ и систематизация новых знаний, включение их в содержание педагогической науки, а затем в содержание методологической подготовки педагогов-исследователей может способствовать не только улучшению качества педагогических научных исследований, но и качеству управленческих решений в образовании, принятых на их основе.

Список литературы

1. Орлов А.А. Педагогика как область научного знания и как учебный предмет // Педагогическая наука сегодня: философско-методологические проблемы: Материалы Всероссийского методологического семинара / Науч. ред. Е.В. Бережнова. Сост. Н.В. Малкова. М.: МИОО, 2011. С. 103—107.
2. Полонский В.М. Типология и уровни исследовательской проблематики // Педагогика. 1997. № 1. С. 14—19.
3. Неволин В.Н. Актуальные вопросы государственной системы аттестации научных и научно-педагогических работников на современном этапе. М.: Икар, 2004. 138 с.
4. Библиография статей, опубликованных в журнале “Педагогика” (“Советская педагогика”) в 1937—2002 гг. / Под ред. В.П. Борисенкова. М.: Педагогика, 2003. 544 с.
5. Бережнова Е.В. Требования к формулированию методологических характеристик в научных исследованиях проблем управления образованием // Модернизация России: наука, образование, высокие технологии: Тез. выступлений участников Всерос. конф. по науковедению / Сост. А.Э. Анисимова, А.И. Ракитов и др. М.: МГПУ, 2010. С. 23—30
6. Загвязинский В.И. О типичных недостатках и ошибках в педагогических исследованиях // Педагогика. 2010. № 2. С. 100—105.
7. Саранцев Г.И. О качестве работы диссертационных советов по педагогическим наукам // Педагогика. 2010. № 2. С. 105—109.
8. Арефьев И.П. Научный брак: размышления и предложения // Педагогика. 2011. № 10. С. 94—98.
9. Гохберг Л.М., Китова Г.А., Кузнецова Т.Е. Шувалова О.Р. Российские ученые: штрихи к социологическому портрету. М.: ГУ ВШЭ, 2010. 140 с.
10. Полонский В.М. Методы анализа и прогноза развития педагогической науки // Педагогика. 1995. № 5. С. 18—24.

11. *Фельдштейн Д.И.* Психолого-педагогическая наука как ресурс развития современного социума // Педагогика. 2012. № 1. С. 3—16.
12. *Вершинина Н.А.* Структура педагогики: Методология исследования. СПб.: Лемма, 2008. 153 с.
13. *Лебедев С.А.* Наука в глобальном мире // Общество. Государство. Политика. 2011. № 2. С. 37—46
14. *Микешина Л.А.* Философия познания. Полемические главы. М.: Прогресс-Традиция, 2002. 624 с.
15. *Микешина Л.А.* Диалог когнитивных практик. Из истории эпистемологии и философии науки. М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. 575 с.

THE PROBLEM OF PRODUCTION, SYSTEMATIZATION AND TRANSMISSION OF KNOWLEDGE

E.V. Berezhnova

The article points out that the quality problem of educational research has always been within eyeshot of the academic community and the “Pedagogics” magazine has been the major ground for its discussion. In the Soviet times the discussions represented in this magazine allowed pedagogues to explain the rules of organizing the scientific research and its assessment that can be considered as the ideal of scientific cognition. Later on these rules were accepted by the State Commission for Academic Degrees and Titles of the USSR and still remain unchanged. The reasons for such a stable situation have been exposed. It is suggested that the management decision making without considering specific character of pedagogy as the science of teaching included in the liberal arts and the logic for its development can become an obstacle to the solution of this problem.

Key words: *education studies, methodology of pedagogics, pedagogic scientology, thesis works, quality of educational research, liberal aspects of educational research.*

Сведения об авторе

Бережнова Елена Викторовна — доктор педагогических наук, профессор кафедры философии Московского государственного института международных отношений (Университет) МИД России. E-mail: lina164@yandex.ru

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ПЕДАГОГИКА КАК СЛЕДУЮЩИЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГИКИ

Т.Г. Кудряшова, С.А. Смирнов

*(отдел информационного обеспечения
образовательных процессов МПГУ, ГОУ СОШ № 26, г. Москва;
e-mail: Tatiana.Kudryashova@gmail.com)*

В статье обоснованы существенные признаки, в соответствии с которыми определяются этапы развития педагогики, приведен анализ причин второго кризиса педагогики и предложен способ разрешения кризиса классической педагогики посредством перехода на новый этап развития этой науки.

Ключевые слова: *классическая педагогика, кризис, новый этап развития науки.*

1. Развитие педагогики как изменение ее функционального назначения

Прежде чем говорить об этапах развития педагогики, обратимся к определению понятия “развитие”. Строгое определение понятия “развитие нечто” приведено в методологическом словаре для управленцев, составленном ведущим современным методологом, доктором психологических наук О.С. Анисимовым [1 : 147]. Применяя это определение к педагогике, как к “нечто”, наделенному известными функциями, получим основной признак развития этой науки: приобретение новых качеств через реализацию дополнительных функций. Таким образом, развитие педагогики тесно связано с реализуемыми этой наукой функциями. Какие функции реализует педагогика? Что является продуктом ее деятельности?

Анализ педагогической литературы показывает, что в вопросе определения функционального назначения педагогики разногласий не наблюдается: продуктом деятельности педагогики являются закономерности организации образовательного процесса как процесса обучения и воспитания, а также технологии применения этих закономерностей в определенных условиях.

Однако представленное таким образом толкование функций педагогики страдает существенным недостатком: в нем не отражена связь между выявляемыми педагогическими закономерностями и целями, стоящими перед системой образования, успешное

функционирование и развитие которой обслуживает педагогика. Наличие такой зависимости ярко продемонстрировано в монографии доктора педагогических наук, академика Российской академии образования, иностранного члена Академии педагогических наук Украины, члена Союза журналистов, лауреата Государственной премии РФ А.М. Новикова “Основания педагогики” [2 : 7—12].

Учитывая отмеченный недостаток, авторы статьи предлагают следующее толкования функционального назначения педагогики: *Продуктом деятельности педагогики являются закономерности организации образовательного процесса как процесса обучения и воспитания, адекватного определенным образовательным целям, а также технологии применения этих закономерностей в определенных условиях.*

Из приведенного определения функционального назначения педагогики следует, что могут иметь место только два направления развития педагогики. Первое направление мы будем называть технологическим. Это направление связано с построением новых технологий успешного достижения ранее установленных целей образования. То есть на технологическом направлении развития педагогики цели и закономерности их достижения не изменяются, а изменяются условия, в которых достигаются эти цели.

Второе направление развития образования мы будем называть целевым. Это направление связано с построением закономерностей организации образовательного процесса, соответствующего новым целям, стоящим перед системой образования.

Если технологическое направление развития предопределяется условиями организации учебного процесса, то целевое развитие предполагает построение закономерностей, общих для разных условий, в которых организуются процессы обучения и воспитания. Другими словами, различие между технологическим и целевым направлениями развития образования можно сформулировать следующим образом: на целевом направлении развития педагогики решаются стратегические проблемы, а на технологическом — тактические.

Выявлению закономерностей целевого развития педагогики, построению этапов развития этой науки, анализу причин второго кризиса классической педагогики и определению существенных признаков следующего этапа развития этой науки посвящена данная статья.

2. Современная классическая педагогика как результат разрешения первого кризиса в педагогике

Как отмечалась ранее, зависимость функций педагогики от целей, стоящих перед современной системой образования, ярко

продемонстрирована в фундаментальной работе А.М. Новикова “Основания педагогики”. Изменение целей образования приводит к деформации представлений о хорошем образовании. В качестве примера приведем толкование понятия современного образования, представленное в докладе Министерства образования и науки “О приоритетных направлениях развития образовательной системы Российской Федерации”.

«В условиях стремительного развития и расширения доступности открытых информационных сетей передача “готовых” знаний перестает быть главной задачей учебного процесса, снижается функциональная значимость и привлекательность традиционной организации обучения... Формируются современные представления о фундаментальности образования — это такое образование, получив которое, человек способен самостоятельно работать, учиться и переучиваться».

Из приведенного тезиса следует, что цели современного образования зависят от условий, сложившихся в данную историческую эпоху. Однако давайте посмотрим, что говорит нам история. Можно ли зависимость целей образования от исторических условий считать закономерностью или ее следует отнести к веяниям только нашего времени? Итак, обратимся к прошедшим векам. В процессе исторического экскурса будем соотносить содержание целей обучения со скоростью заменяемости средств производства, а также функциями, которые человек делегирует орудиям труда.

Вернемся к тому периоду развития производства, когда орудия труда выполняли функцию посредника между человеком и преобразуемым материалом. При этом изменение средств производства и вооружения происходило столетиями. Мы все знаем, что уже тогда образование разделялось по своим целевым установкам на два направления. Первое направление было наиболее массовым, его мы будем называть **навыковым**.

Навыковое обучение предназначалось для передачи из поколения в поколение опыта применения определенных средств производства и средств вооружения. Используя язык теории деятельности, цели навыкового образования можно сформулировать следующим образом: отработка навыка воспроизведения норм (инструкций), позволяющих решить класс задач деятельностного типа.

Это направление в образовании было адресовано основной массе населения. Результатом массового образования являлись конкретные навыки работы с конкретными средствами производства и навыки владения определенными видами оружия. Сюда же можно отнести и воспитание социальных навыков совместного проживания, воспитания детей, обустройства быта.

Навыковое обучение появилось вместе с появлением человека как вида и будет существовать, пока существует человек. Эта система образования, которую использует ремесленник, когда учит молодых подмастерьев тайнам известного ему мастерства. Такое же обучение мы используем, когда прививаем различные социальные навыки своим детям. Часто мы называем это обучением хорошим манерам.

Второе направление складывалось как элитарное. Целью элитарного обучения была трансляция системы научных знаний. Это направление представляло собой **обучение примерам и образцам** решения задач мыслительного типа. (Здесь и в дальнейшем под задачами мыслительного типа мы будем понимать задачи, в которых требуется применение математического аппарата.)

При таком подходе обучающийся не только осваивает некоторые навыки, но и получает знания о предметах и взаимодействиях. Причем знания в больших объемах. Человек, получивший такое образование, становится носителем достаточно большого объема фактического материала, который он обобщал и систематизировал по собственному усмотрению или по наличию интеллектуальных возможностей. При этом рефлексия опыта получения информации производилась интуитивно, без какого-либо критерияльного обеспечения. Другими словами, в процессе обучения системе научных знаний ученикам демонстрировалось достаточно большое количество образцов в расчете на то, что они производят систематизацию этих образцов самостоятельно. Основанием для такой систематизации стали природные задатки учеников. Технологическая установка “100 задач решит, на 101-й поймет” появилась не сейчас. Ее истоки восходят к античной педагогике. Ярким примером такого подхода в российском образовании является учебник математики Магницкого.

Развитие промышленности привело к изменению функции орудий труда: теперь средства труда стали не посредниками, а заместителями человека в процессе решения задач деятельностного типа. Новые средства производства могли быстрее и лучше человека выполнять целый класс действий. Появление новых орудий труда потребовало систематизировать и обобщить способы решения задач деятельностного типа с целью создания новых средств производства. Стала массовой профессия инженера, функция которого заключается в разработке и отладке средств производства, позволяющих решать задачи деятельностного типа быстрее и качественней, чем это делает человек. Кроме того, наемные рабочие имели возможность изменять место работы, что требовало от них быст-

рой адаптации к новым технологическим требованиям. Одновременно уходили в небытие некогда уважаемые профессии. Например, появление технологии книгопечатания похоронило профессию переписчика книг от руки. Таким образом, упразднение одних профессий и появление новых, повышение скорости сменяемости средств производства изменили запросы рынка труда.

Эти изменения привели к тому, что на рынке труда все менее востребованными оказывались люди, получившие навыковое образование. Автоматизация процесса решения задач деятельности типа потребовала не только от управленцев, но и от исполнителей подготовки к интуитивной рефлексии опыта решения большого количества задач как деятельности типа, так и мыслительного типа. Система образования вынуждена была изменить цели как массового, так и элитарного обучения и воспитания.

Как изменились цели элитарного образования? От выпускников элитарных образовательных учреждений требовались системные знания по группам взаимосвязанных наук. Другими словами, элитарное образование должно быть ориентировано на формирование у обучающихся целостной картины мира. Справедливости ради следует отметить, что зафиксировать в языке целостную картину мира не удавалось никому, однако априори предполагалось, что связи между разными науками — объективная реальность.

Следствием изменения целей образования стал первый кризис педагогики, суть которого заключалась в следующем: разработанные закономерности регламентируют процедуру достижения целей, утративших свою актуальность. Честь разрешения этого кризиса принадлежит Я.А. Коменскому и его последователям. Результатом разрешения этого кризиса стала классическая педагогика, достижениями которой пользуются педагоги на протяжении многих поколений.

3. Суть кризиса классической педагогики

Уточним функции классической педагогики. Для этого в первую очередь следует уточнить требования к работникам на рынке труда, где основная нагрузка по решению задач деятельности типа ложится на автоматизированные системы.

Для того чтобы правильно разрабатывать такую технику и управлять ею, следует понимать, почему необходимо выполнять те или иные действия, т.е. в процессе решения задач мыслительного и деятельности типа необходимо обосновывать причины выполняемых действий. Критерияльной базой, используемой при определении причин, стали знания по отдельным дисциплинам.

Поэтому производству стали необходимы специалисты, подготовленные к решению большого количества частных задач мыслительного и деятельностного типов, умеющие обосновать свое решение исходя из системы знаний по определенной науке или по системе взаимосвязанных наук.

В соответствии с запросами рынка труда классическая педагогика определяла базовые закономерности построения учебного процесса, ориентированного на подготовку требуемых специалистов, и технологий из реализации в разных условиях.

Целью классической технологии является выявление общих закономерностей процесса формирования у обучающихся критериально обоснованного тактического мышления и построение педагогических технологий, позволяющих реализовать эти закономерности в разных условиях.

С развитием вычислительной техники решение огромного класса мыслительных задач было делегировано компьютеру. На современном производстве используются средства труда, замещающие человека в процессе решения классов задач деятельностного типа и мыслительного типа. Проведем анализ последствий внедрения в производство вычислительных технологий.

Во-первых, качественное изменение средств производства привело к появлению новых профессий, требующих от специалистов а) способности к трансляции методов решения задач мыслительного типа из разных областей знаний и б) контроля над правильностью применения этих методов при решении различных частных задач. Здесь и в дальнейшем под методами решения задач мы будем понимать общий способ решения класса частных задач из различных областей деятельности человека. Таким специалистам недостаточно предложить решение частной задачи из одной области, им необходимо владеть стратегией построения решения классов задач из разных областей.

Во-вторых, компьютеризация производства привела к тому, что средства труда стали изменяться с головокружительной скоростью. Некогда востребованные профессии исчезают, а на их место приходят новые. Процесс переучивания сократился от нескольких лет до нескольких недель. Однако используемые закономерности построения учебного процесса остались прежними. Мы продолжаем “натаскивать” обучающихся в решении большого количества частных задач, не обращая внимания на то, что такой подход к обучению стал неэффективным.

Обучение через решение большого количества частных задач становится неэффективным по двум соображениям: 1) такое обучение требует много времени; 2) наборы частных задач быст-

ро изменяются, делая бесполезными все усилия педагогов и учеников.

Сокращение сроков обучения и переучивания требует изменения целей базового образования, основной акцент в котором следует делать на обучении моделированию задач, их классификации и изучении стратегии решения задач, относящихся к одному классу. То есть *базовое образование должно быть направлено на формирование в процессе обучения критериально обоснованного стратегического мышления.*

Возникает естественный вопрос: “Можно ли необходимые такому базовому образованию технологии построить исходя из закономерностей классической педагогики?”

Как показывают исследования, проведенные разными образовательными учреждениями, не более 13% обучающихся способны систематизировать собственный опыт решения задач и зафиксировать вербально использованные при этом методы. Восстановить систему связей между методами, применяемыми в разных областях, способны единицы. Поэтому при использовании основной идеи классической педагогики, в соответствии с которой построение методов решения задач делегируется самому ученику, обеспечить рынок труда специалистами требуемого уровня подготовки удастся не скоро.

Изменение целевых требований к деятельности системы образования привело к формированию в педагогике кризисной ситуации, суть которой состоит в том, что существующая педагогическая наука ориентирована на разработку педагогических технологий, не соответствующих запросам рынка труда. Иначе говоря, классическая педагогика использует при построении технологий закономерности, обосновывающие способы достижения неактуальных в современном обществе целей.

4. Качественное отличие обучения методам решения задач

Рассмотрим существенные различия между трансляцией образцов решения задач и обучением методам решения задач. Обратимся к примеру.

На одной из конференций для учителей начальных классов Москвы была озвучена такая информация: “Около 20% выпускников начальной школы не смогли решить текстовую задачу”. Эта информация показывает, что пятая часть учеников начальной школы не справились с арифметической задачей даже в условиях подготовленного контроля, т.е. контроля, проводившегося на актуальной памяти. У выпускников пятых классов аналогичный по-

казатель переваливает за 70%. Подавляющее большинство старшеклассников при решении текстовой задачи не могут продвинуться дальше сакраментального “Пусть x — ...” Все эти печальные факты доказывают статистическую закономерность: лишь малая часть обучающихся способны вычленить методы решения задач из личного опыта и адекватно применить их при решении частных задач. Зафиксировать общий способ решения класса задач с помощью специальных языковых средств способны единицы.

Можно ли изменить эту ситуацию? Да.

Для этого необходимо, во-первых, сформировать у школьников ценность построения общего способа решения задач на начальном этапе обучения. Недостаточно решить одну задачу, необходимо научиться узнавать задачи с одним и тем же способом решения, знать способ решения этих задач и уметь применять его при решении частной задачи.

Большинство учителей и учеников считают решение частной задачи самоцелью обучения. При этом они полагают, что правильное решение одной задачи является гарантией успешного решения задачи, ей аналогичной. Аналогия между задачами задается аналогией их формулировок. Стоит автору изменить формулировку задачи, как построение способа решения этой задачи становится невозможным. Со временем языковые клише, используемые в формулировках задач, забываются, а вместе с ними теряются и способы решения соответствующих задач.

Во-вторых, необходимо сформировать у школьников представление о взаимосвязи между общими и частными задачами, научить их относить предложенную частную задачу к определенному классу, а также придумывать частные задачи, соответствующие предложенной общей задаче.

В настоящее время умение соотносить частные задачи с задачами общими не сформировано не только у учителей и учеников, но и у авторов учебников математики. За примерами не надо далеко ходить. В большинстве учебников математики отдельно рассматривается способ решения задач на движение и на работу. При этом ученикам нигде не сообщается о том, что это частные случаи общей задачи на соединение в целое количественно равных частей.

На упоминавшейся выше конференции один из авторов учебника математики сделал попытку рассказать учителям о сути общих задач. Сам подход заслуживает всяческих похвал, да только беда в том, что автор отнес к одному классу принципиально различные задачи. Нет ничего удивительного в том, что учителя понятия не имеют об общих задачах и способах их решения. Ведь

в педагогике отсутствует даже терминология, используемая при построении формулировок общих задач.

В-третьих, необходимо сформировать у школьников представление об элементарных (базовых) и составных задачах. Большинство учеников и учителей относят к элементарным те задачи, которые легко (“элементарно”) решаются. Прямо скажем, субъективная классификация. Одна из учителей математики назвала элементарными задачи, при записи решения которых используется одно арифметическое действие. Приведем контрпример такой трактовке термина “элементарная (базовая) задача”.

Текст задачи: “Ученик заплатил за книгу 10 руб., после чего ему осталось заплатить столько, сколько бы осталось заплатить, если бы он заплатил столько же, сколько ему осталось заплатить. Сколько ему осталось заплатить?”.

Даже при первом прочтении видно, что эту задачу следует отнести к составным, так как в ней сравниваются не один, а два способа оплаты книги. Одновременно при решении этой задачи нет необходимости выполнять хотя бы какие-то арифметические действия.

При решении задач на разностное сравнение выполняется два математических действия: построение бинарного соответствия “столько же” и одна из арифметических операций: сложение или вычитание. Одновременно задачи на разностное сравнение являются базовыми (элементарными), так как в них рассматривается взаимосвязь между компонентами одного процесса — процесса сравнения количества единиц в разных целых.

В-четвертых, необходимо научить школьников разделять составную задачу на элементарные. Любые рекомендации к решению задач начинаются с традиционной фразы “Внимательно прочтите условие задачи”. Однако каким должен быть результат этого прочтения, не указывается ни в одной рекомендации. Обучение методам решения задач предполагает, что результатом прочтения задачи должно быть выявление в ее тексте формулировок элементарных задач, а также компонентов каждой элементарной задачи. Неизвестные компоненты в каждой базовой задаче следует обозначить вопросительным знаком.

В-пятых, обучение методам решения задач предполагает трансляцию нормы построения последовательности действий, выполняемых при решении составной задачи. Если при обучении, основанном на принципе “100 задач решит, на 101-й поймет”, построение последовательности действий является результатом субъективных рассуждений школьников, то при обучении методам решения за-

дач субъективная компонента находит свое применение при выборе метода, а процесс применения метода строго регламентирован требованиями выбранного метода. Так, при решении задач последовательность действий строится следующим образом:

- выбери элементарную задачу с одной неизвестной компонентой;
- найди значение этой компоненты;
- подставь найденное значение в другие элементарные задачи;
- если найденное значение не является ответом на главный вопрос задачи, то найди следующую элементарную задачу с одной неизвестной компонентой и найди значение этой компоненты;
- процесс решения элементарных задач продолжается до тех пор, пока не будет найден ответ на главный вопрос задачи.

Нам могут возразить: “Если ученик не способен решить частную задачу, то как можно научить его решению целого класса задач?” Оказывается, такое обучение возможно. Личный опыт авторов показывает, что полугодового обучения методам решения задач достаточно для того, чтобы научить выпускников начальной школы самостоятельному решению текстовых задач. После такого обучения процесс решения задач для них перестает быть пугающим занятием.

5. Преимущества обучения методам решения задач

Остановимся подробнее на преимуществах перехода к обучению методам решения задач. Изначально отметим, что обучение методам решения задач не отрицает тренировки навыков и трансляции знаний. Навыковое обучение, формирование системы знаний и формирования системы методов можно представить в виде последовательных ступеней одной лестницы.

На первом уровне обучения основной акцент делается на отработке навыков точного воспроизведения некоторой инструкции (нормы). Объяснение причин, по которым эта инструкция была построена, остается без внимания. На втором уровне именно на этих причинах акцентируется внимание обучающихся. Таким образом, при переходе на второй уровень происходит качественное изменение содержания обучения при сохранении значимости целей обучения первого уровня. При обучении системе знаний на примерах воспроизведения конкретных норм демонстрируются образцы применения полученных знаний.

Аналогично при обучении на втором уровне знакомство с взаимосвязью между науками, а также взаимосвязями между разными

разделами одной и той же науки ограничивается демонстрацией образцов, подтверждающих наличие таких взаимосвязей. Структура этих связей и методы их использования выносятся за рамки образовательных программ. При обучении методам решения задач именно механизмы взаимосвязи между разными науками и разными классами задач внутри одной науки должны стать объектом изучения. Одновременно воспроизведение норм и объяснение причин их возникновения сохраняют свою значимость как иллюстративное учебное действие, демонстрирующее способы применения методов при решении конкретных задач. Таким образом, при переходе на третий уровень повторно происходит качественное изменение содержания обучения при сохранении значимости целей обучения первого и второго уровней.

Из сказанного следует, что важным преимуществом обучения методам решения задач является **преимущество** с обучением системе знаний.

Возникает естественный вопрос: “Не приведет ли появление дополнительных объектов изучения к чрезмерным временным затратам?” Проведенные исследования показали, что обучение методам решения задач не только не требует дополнительного учебного времени, но и значительно сокращает время обучения. Так, при нагрузке 2 учебных часа в неделю группа школьников в возрасте 6 лет за учебный год освоила курс математики 1-го класса и успешно разобралась в разделах математики, которые не включены в программу основной школы. (Для сравнения: обучение системе знаний позволяет освоить часть этого материала за учебный год при нагрузке 4 учебных часа в неделю.) Таким образом, вторым преимуществом обучения методам решения задач является **двукратная экономия времени** обучения при расширенном объеме изучаемого содержания.

Следующим преимуществом обучения методам решения задач является его **доступность**. Проведенные исследования показали, что в результате полугодового обучения методам решения задач школьники, которые не могли решать задачи, предусмотренные школьной программой, научились свободно решать и объяснять решение этих задач. В результате годового обучения они научились решать олимпиадные задачи. Когда у этих учеников спросили, чему их учат на занятиях по математике, они ответили: “Нас учат думать”. Какой механизм мышления формируется у школьников в процессе обучения методам решения задач?

Во-первых, школьники учатся вычленять из содержания каждой задачи ее структуру. Если в классической системе обучения процесс первичного структурирования задачи выполняется инту-

итивно, то при обучении методам решения задач используются базовые структуры, с помощью которых можно не только правильно организовать процесс понимания задачи, но и проверить свое понимание, опираясь на имеющиеся критерии.

Во-вторых, при изучении методов решения задач организуется обучение моделированию задач. При этом для построения моделей классов задач разработан специальный механизм построения схем, используя который ученик не только имеет возможность правильно построить последовательность действий, приводящую к ответу на задачи, но и проверить свое решение, опираясь на язык схем как на систему критериев.

В-третьих, ученики тренируются в выборе стратегии, соответствующей решению задач, относящихся к одному классу.

Таким образом, обучая методам решения задач и связям между методами, мы *формируем у школьников критериально обоснованное стратегическое мышление.*

6. Проект выхода из второго кризиса педагогики

В приведенных выше рассуждениях не только указывается на наличие кризиса классической педагогики, но и обосновывается его причина: системе образования требуются основные закономерности формирования критериально обоснованного стратегического мышления, в то время как классическая педагогика, построенная на закономерностях формирования критериально обоснованного тактического мышления, может предложить только технологии реализации этих закономерностей в разных условиях.

Таким образом, разрешение второго кризиса педагогики возможно только при ее переходе на следующий уровень развития. Этот уровень развития педагогики мы назовем стратегической педагогикой.

Цель стратегической педагогики — выявление основных закономерностей, на которых строится процесс формирования критериально обеспеченного стратегического мышления, и построение технологий реализации этих закономерностей в разных условиях.

Процесс выхода из второго целевого кризиса педагогики предлагается разбить на следующие этапы:

- 1) согласование теоретических оснований;
- 2) разработки тезауруса стратегической педагогики;
- 3) согласование фундаментальных закономерностей, на которых должны строиться новые технологии организации учебного процесса;
- 4) согласование требований к разрабатываемым технологиям;

5) разработки технологий реализации фундаментальных закономерностей стратегической педагогики в разных условиях организации учебного процесса.

Не следует путаться ситуации, в которой для обоснования новой педагогики будет предложена не одна, а несколько теоретических систем. В математике благополучно уживаются аксиоматики Евклида и Вейля. Это обстоятельство не только не препятствует развитию математики, а, наоборот, обогащает математическое знание сопоставимыми между собой результатами.

Список литературы

1. Анисимов О.С. Методологический словарь для управленцев. М.: АгроВестник, 2002. 295 с.
2. Новиков А.М. Основания педагогики (URL: <http://www.anovikov.ru/books/op.pdf> 20.12.2012).

STRATIGIC PEDAGOGY AS THE NEXT STEP IN PEDAGOGY DEVELOPMENT

T.G. Kudryashova, S.A. Smirnov

In the article, we ground the essential signs which enable to distinguish the different phases in the development of the pedagogy, we analyze the causes for the second crisis in pedagogy, and we suggest the way of overcoming the crisis of classical pedagogy by moving up to the next phase of development of this science.

Key words: *classical pedagogy, crisis, the next phase of development of science.*

Сведения об авторах

Кудряшова Татьяна Георгиевна — методист СОШ № 26, г. Москва. Тел.: 8-926-341-46-37; e-mail: Tatiana.Kudryashova@gmail.com

Смирнов Сергей Александрович — кандидат педагогических наук, доцент, начальник отдела информационного обеспечения образовательных процессов МПГУ. Тел.: (499) 245-70-18; e-mail: informobrprocess_otd@mpgu.edu

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В КЛАССИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Р.Е. Пономарев

*(факультет педагогического образования
МГУ имени М.В. Ломоносова; e-mail: fpo.mgu@mail.ru)*

В статье представлены основные положения теории образовательного пространства. Основываясь на классификации образовательных пространств, автор рассматривает возможности совершенствования подготовки будущих преподавателей в классическом университете. Обсуждаются предложения по изменению структуры образовательной программы и организации учебных курсов.

Ключевые слова: образовательное пространство, образовательная среда, классификация образовательных пространств, подготовка преподавателя.

Одно из основных направлений подготовки будущего преподавателя в классическом университете — обучение слушателей по программам дополнительного профессионального образования “Преподаватель высшей школы” и “Преподаватель”. Если в первом случае программа представлена в классическом понимании и речь идет о преподавателе вуза, то выпускник программы “Преподаватель” готовится к работе в школах, лицеях и гимназиях, колледжах и других образовательных учреждениях и организациях. Обе эти программы охватывают существенную составляющую системы образования, нуждающуюся в высококвалифицированных кадрах.

Студенты классических университетов обладают предметной подготовкой на высоком уровне и, овладевая разнообразным арсеналом методов и форм педагогической деятельности, становятся способными внести существенный вклад в повышение качества отечественного образования. Так, в соответствии с Программой развития федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования “Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова” до 2020 года, “Развитие системы педагогического образования Мос-

ковского университета предполагает осуществление целевой подготовки элитных школьных учителей для всех регионов России". Представленное положение вошло в первое из десяти приоритетных направлений развития МГУ. Результатом работы по данному направлению "станет выработка и внедрение новых форм подготовки высокопрофессиональных кадров нового поколения, обладающих полным комплексом фундаментальных знаний и прикладных компетенций, а также имеющих развитые способности к творческому мышлению и организации инновационных процессов" [1 : 10].

Развитие системы педагогического образования, совершенствование подготовки будущих преподавателей в обязательном порядке предполагают обращение к общетеоретическим научным основаниям. Несмотря на то что педагогическая наука имеет практико-ориентированный характер, при решении управленческих задач недостаточно только результатов прикладных исследований. Динамика социокультурных изменений и ежедневно возникающие ситуации далеко не всегда предоставляют возможность для многолетнего прикладного исследования. При этом теоретические знания, схемы, модели позволяют избежать необходимости неосмысленного использования метода "проб и ошибок", а также обращения к первым пришедшим на ум решениям. Одним из таких теоретических средств, на наш взгляд, является идея образовательного пространства, а также его схема и классификация.

Образовательное пространство

Более двух десятилетий в отечественной научно-педагогической литературе и организационно-управленческих документах применяется термин "образовательное пространство". За этот период был накоплен достаточно обширный опыт использования данного понятия, написаны аналитические и обобщающие статьи и монографии. Не придавая особого научного значения трактовкам, где "образовательное пространство" использовалось в качестве метафоры, можно выделить два основных направления интерпретации рассматриваемого понятия. Во-первых, "образовательное пространство" представляется как **пространство образования** (например, индивидуальное, групповое); во-вторых — как **пространство для образования** (учреждения, региона). Важно подчеркнуть, что данные направления мысли развивались не изолированно: имея только разные "точки отсчета", научные исследования по обоим направлениям корректировали и взаимообогащали друг друга.

Однако образовательное пространство нередко трактовалось в рамках определенного подхода и как система, и как среда, и как место, и как сеть образовательных учреждений. Мы же всегда исходили из того, что образовательное пространство — это прежде всего пространство [2 : 67, 71]! А если для решения частных задач допустимо его отождествление, например, с системой или средой, то следует пользоваться именно этими понятиями и хорошо разработанными подходами.

Обращение к идее пространства при исследовании действительности образования опирается на длительную историю применения данной идеи в различных областях знания: философии, социологии, психологии, социальной психологии. Так, Г. Лейбниц, основываясь на идеях Аристотеля и Р. Декарта, рассматривал пространство “как порядок взаимного расположения множества индивидуальных тел”, а И. Ньютон, продолжая линию Демокрита и Эпикура, критиковал идею заполненности пространства, рассматривая его в качестве пустого вместилища [3 : 393—394]. В субъективном идеализме И. Канта пространство выступает в качестве априорного представления, составляющего основу чувственного восприятия мира: пространство “есть не что иное, как только форма всех явлений внешних чувств, т.е. субъективное условие чувственности, при котором единственно и возможны для нас внешние созерцания”. Оно “охватывает все вещи, которые являются нам внешне” [4 : 133]. В данном контексте пространство осуществляет функции охвата, актуального или потенциального вмещения объектов.

Основываясь на кантовском понимании пространства, Г. Гегель интерпретирует данное понятие с позиций объективного идеализма. Понимание того, что “пространство есть голая форма, т.е. некая абстракция, а именно абстракция непосредственной внешности”, позволяет Гегелю устанавливать зависимость пространства от наполняющих его вещей и предметов: “Мы не можем обнаружить никакого пространства, которое было бы самостоятельным пространством; оно есть всегда наполненное пространство и нигде оно не отлично от своего наполнения” [5 : 45, 47].

Несмотря на имеющиеся различия в трактовках понятия “пространство”, оно выступает как форма, охватывающая существование материальных, чувственно воспринимаемых объектов. Вместе с этим в научных исследованиях данное понятие получило распространение для исследования психологических, социальных и культурных явлений. Применение понятия пространства при изучении особенностей человека позволило немецкому социологу Г. Зиммелю ввести представление о личностном [6 : 157], а К. Ле-

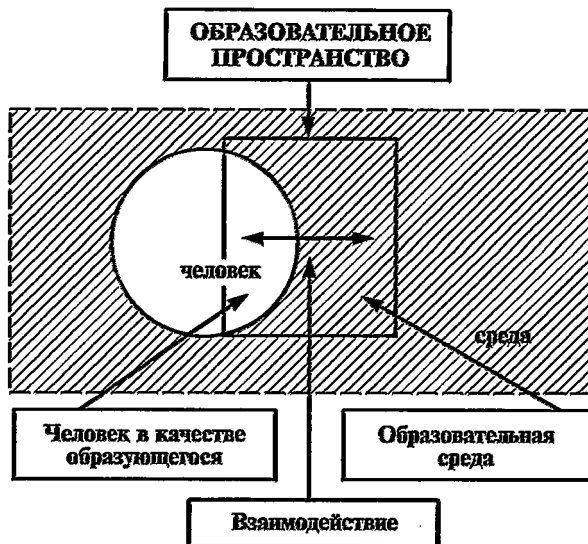


Рис. 1. Образовательное пространство

вину — о жизненном пространстве [7]. Немецкий философ М. Хайдеггер отмечает важную особенность пространства — событийность. С его точки зрения, в слове “пространство” “говорит пространство” [8 : 314].

Применение понятия пространства, пространственного подхода к образованию позволяет охватить самые разнородные объекты и процессы, свойственные для образования как такового. Это и внешнее влияние среды, и внутренние психические процессы, системные и принципиально не систематизируемые, сознательные и стихийные, деятельностные и недейтельностные... В данном контексте образовательное пространство простирается и охватывает все те объекты и процессы, которые приводят к совершенствованию и развитию человека, приращению его индивидуальной культуры, освоению ценностей, овладению различными способами мышления, деятельности и поведения. Образовательное пространство, с одной стороны, “захватывает” некоторую часть окружающей среды, выделяя то, что мы называем образовательной средой, с другой стороны — человека, где он как участник процесса образования выступает в качестве образующегося (рис. 1). Образовательное пространство представляет собой вид пространства, место, охватывающее человека и среду в процессе их взаимодействия, результатом которого выступает приращение индивидуальной культуры.

Классификация образовательных пространств

Образовательное пространство охватывает внешние и внутренние процессы и может быть охарактеризовано как простирающееся по двум направлениям. Во-первых, от того взаимодействия, которое для человека специально организовано извне, например образовательным учреждением, и до того, что извне специально не организовано. Это своего рода ось внешнего влияния среды. Во-вторых, оно простирается от неосознанных форм образования до максимально возможного осознания и понимания образующегося. Это обусловлено тем, что в ходе освоения социокультурного опыта, выраженного в знаках, человек овладевает собственным поведением, переводя его на качественно новый уровень — от натуральных, стихийных форм к сознательным и целенаправленным. Осознание процессов, в которых участвует человек, позволяет ему превращать их в предмет собственной активности, устанавливать правила взаимодействия, выступая в качестве субъекта.

Данные основания позволяют путем дихотомического деления понятия “образовательное пространство” провести строгую классификацию, при которой классы не пересекаются. При разделении образовательного пространства по сущностному признаку, характеризующему взаимодействие образующегося с образовательной средой, на осознанное и неосознанное, на организованное извне и не организованное извне взаимодействие, выделяются четыре класса образовательных пространств (ОП).

1. Естественное ОП — неосознанное и не организованное специально извне взаимодействие образующегося с образовательной средой.

2. Манипулятивное ОП — неосознанное образующимся, но специально организованное извне взаимодействие человека с образовательной средой.

3. Авторитарное ОП — осознанное образующимся и организованное извне взаимодействие с образовательной средой.

4. Свободное ОП — осознанное образующимся, не организованное извне, а самостоятельно созданное взаимодействие с образовательной средой (рис. 2).

Естественный тип образовательного пространства не может лежать в основе педагогической деятельности, однако данное обстоятельство не исключает естественного влияния педагога на ученика и обучающихся друг на друга. Понимание функций педагогической деятельности в каждом из образовательных пространств приобретает некоторые особенности. В авторитарном образовательном пространстве они связаны с *формированием* качеств, необ-



Рис. 2. Классификация образовательных пространств

ходимых педагогу, в манипулятивном — с созданием условий становления и развития человека, в свободном — с поддержкой и сопровождением образующегося в достижении его собственных целей.

Существующее на практике образовательное пространство любого уровня, как правило, представляет собой сочетание нескольких видов образовательных пространств. Ключевым является вопрос о разумном сочетании авторитарного и свободного, манипулятивного и естественного как в действительности, так и на уровне предписаний, документов, в том числе и стандартов.

Достаточно ввести меру, чтобы представленная схема из отражения классификации стала инструментом оценки индивидуального образовательного пространства отдельного человека, образовательного пространства учебного курса или вуза в целом. Это может помочь в отслеживании динамики изменений, выявлении положительных или отрицательных тенденций как на уровне практики, так и на уровне нормативных документов. Однако еще до решения этой задачи мы можем воспользоваться представленной схемой для анализа и оценки возможностей совершенствования процесса подготовки будущего преподавателя.

Совершенствование подготовки будущих преподавателей

Помимо всего многообразия административно-управленческих решений профессиональная подготовка в вузе регламентируется как минимум на трех уровнях. Первый — это уровень образовательных стандартов в рамках основного профессионального образования или государственных требований в рамках дополнительного. Второй — уровень образовательной программы подготовки по определенному направлению, программы, устанавливающей общие требования и координацию обучения на всех учебных курсах. Именно здесь осуществляется разработка и утверждение учебного плана. В соответствии с поставленной целью и задачами

устанавливается последовательность изучения конкретного перечня курсов и модулей, определяется объем учебного времени на лекции, семинары, лабораторные, практические занятия, практики и самостоятельную работу. Третий уровень — уровень учебного курса или дисциплины. На этом уровне разрабатываются учебные программы, учебно-методические рекомендации и средства контроля.

Профессиональная подготовка по программам “Преподаватель” и “Преподаватель высшей школы” в настоящее время официально относится к области дополнительного профессионального образования. Анализ современных государственных требований показывает наличие инвариантной, обязательной составляющей и вариативной. В отличие от государственных образовательных стандартов, где вариативная составляющая определяется участниками образовательного процесса и выражается в наличии предметов по выбору студентов, в государственных требованиях вариативная составляющая устанавливается высшим учебным заведением (например, раздел 2 общих дисциплин по программе “Преподаватель” и раздел 1 специальных дисциплин по программе “Преподаватель высшей школы”). С одной стороны, не исключается возможность предоставления выбора студентам, с другой — данная возможность не гарантируется.

С точки зрения рассмотренных теоретических положений, понятия, схемы и четырех классов образовательных пространств, совершенствование качества образования этого уровня, обогащение профессионального образования предполагает следующее. С нашей точки зрения, вместе с обязательной составляющей необходимо предусмотреть вариативную, представленную двумя группами дисциплин. С одной стороны, курсами по выбору студента из перечня, предлагаемого преподавателями, административно-управленческим аппаратом высшего учебного заведения. С другой — небольшую составляющую вариативной части основной образовательной программы необходимо формировать по предложению студента, которому данная возможность позволит проявить себя в качестве субъекта. Следует отметить, что элементы данной идеи в той или иной форме присутствуют в образовательном процессе. Это происходит, когда в образовательной программе вуза учитываются интересы, высказанные студентом, когда студент предлагает тему курсовой или дипломной работы, а профессор принимает ее за основу, или в рамках курса преподаватель останавливается на вопросах, которые вызвали интерес студентов, но не были запланированы заранее. В структуре государственных

требований необходимо предусмотреть наличие следующих составляющих подготовки по программам дополнительного профессионального образования:

- *обязательной* (основывается на логике подготовки к определенным видам профессиональной деятельности);
- *по выбору слушателей и студентов* (студент выбирает из вариантов, предложенных преподавателем, администрацией и т.п.);
- *по предложению студентов и слушателей* (студент предлагает учебный курс, модуль или, например, тему научной работы).

Смысл официального закрепления, регламентации этих вариантов, с нашей точки зрения, ярко демонстрирует опыт Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, которому была предоставлена возможность разработки и самостоятельного утверждения образовательных стандартов. При этом их требования не должны быть ниже аналогичных федеральных [9]. Поверхностный взгляд на данное обстоятельство мог привести к неточному выводу о том, что никто и раньше не мешал брать дополнительные обязательства и выполнять их на более высоком уровне. Однако предоставленная, институционально закрепленная возможность актуализировала целое направление путей и ресурсов усовершенствования образовательного процесса в университете, и уже в настоящее время разработаны стандарты, самостоятельно устанавливаемые МГУ по большинству направлений подготовки. Одним из значимых ресурсов данного движения, на наш взгляд, стал ресурс самостоятельности.

Общее представление о структуре может быть отнесено к любому виду профессиональной подготовки, оставляя открытым вопрос о сочетании и объеме обязательных курсов, дисциплин по выбору и по предложению студентов и слушателей. В ходе подготовки по программам “Преподаватель” и “Преподаватель высшей школы” необходимо учитывать, что слушатель находится в педагогическом процессе и готовится к осуществлению педагогического процесса. А значит, предельно важно удержать соответствие между изучаемой теорией, методикой и теми формами, методами и содержанием, которые мы используем. Нам необходимо не только объяснить особенности образовательного пространства каждого типа, но и обучить слушателя действиям в различных, иногда и противоположных стратегиях. Ведь если выпускник не умеет организовать педагогическую деятельность даже в одном из пространств — это обеднит его подготовку как профессионала.

Принятие решений на уровне государственных требований или утверждения учебных планов и программ вуза находится вне

компетенции отдельного преподавателя. Однако данные теоретические представления могут быть положены в основу методики преподавания отдельного курса или дисциплины. Достаточно наряду с обязательными элементами подготовки предусмотреть время и место, которые могут быть организованы совместно со слушателями. Данные трехлетнего опроса слушателей факультета педагогического образования МГУ свидетельствуют об их положительном отношении к возможности выбора в учебном процессе. В то же время необходимость сформировать обоснованное предложение нередко вызывает затруднение как у слушателей, так и у студентов. А в этом случае действует следующий принцип:

“Можете предложить — предлагайте!

Не можете предложить — выбирайте!

Не можете выбрать — делайте, что поручат!”

Список литературы

1. Программа развития федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования “Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова” до 2020 года (URL: <http://msu.ru/projects/pr2020/docs/2012/1617.pdf>) 58 с.
2. *Пономарев Р.Е.* Теория образовательного пространства. Новокузнецк: РИО КузГПА, 2008. 242 с.
3. *Философская энциклопедия* Т. 4. М.: “Советская энциклопедия”, 1967. 592 с.
4. *Кант И.* Собрание сочинений: В 6 т. Т. 3. Критика чистого разума. М.: Мысль, 1964. 799 с.
5. *Гегель Г.* Энциклопедия философских наук: Т. 2. Философия природы. М.: Мысль, 1975. 695 с.
6. *Зиммель Г.* Философия культуры. М.: Юрист, 1996. 452 с.
7. *Левин К.* Теория поля в социальных науках. СПб.: Сенсор, 2000. С. 108—152.
8. *Хайдеггер М.* Время и бытие: Статьи и выступления. М.: Республика, 1993. 447 с.
9. Федеральный закон “О Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова и Санкт-Петербургском государственном университете” от 10 ноября 2009 г. № 259-ФЗ.

EDUCATIONAL SPACES CLASSIFICATION AND THE TRAINING OF FUTURE TEACHERS

R.E. Ponomarev

The article presents the basic principles of the theory of educational space. Based on the classification of educational spaces, the author examines the pos-

sibility of improving the training of future teachers of the classical university. He discusses the proposals to change the structure of the educational programs and training courses.

Key words: *educational space, educational environment, classification of educational spaces, training teachers.*

Сведения об авторе

Пономарев Роман Евгеньевич — кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова. E-mail: fro.mgu@mail.ru

ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПЕДАГОГИКИ

О БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ В ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ

В.П. Добрица, М.О. Таныгин

*(кафедра комплексной защиты информационных систем
Юго-Западного государственного университета;
e-mail: dobritsa@mail.ru)*

Обсуждаются проблемы, связанные с отказом от традиционной системы оценки знаний студентов вузов и переходом на балльно-рейтинговую систему. Описываются положительные и отрицательные стороны введения подобной системы, предлагаются способы устранения ее недостатков.

Ключевые слова: *балльно-рейтинговая система, оценка качества подготовки студентов.*

Наряду с введением двухуровневой системы подготовки специалистов Министерство образования и науки России рекомендовало вузам перейти на балльно-рейтинговую систему контроля за обучением студентов. В Юго-Западном государственном университете по этой системе обучение ведется уже третий год. Все это время осуществлялось совершенствование и улучшение положения о балльно-рейтинговой системе и самой этой системы. На основании накопленного опыта отметим положительные и отрицательные стороны ее внедрения. В качестве положительных моментов можно выделить следующие.

**Регулярность контроля, стимулирующая
посещение аудиторных занятий студентами**

При балльно-рейтинговой системе студенту начисляются баллы за каждое посещенное занятие, за его образовательную активность на занятиях, за выполненные задания или модули. Происходит усиление мотивации к учебе и улучшение посещаемости за счет более четких и ясных критериев получения рейтинговых баллов.

Усиление мотивации студентов к учебе за счет более четких критериев получения рейтинговых баллов

Баллы начисляются в период контрольных точек, которые равномерно распределены в течение семестра (например, 5, 9, 13 и 17-я недели семестра). Студенты заранее знают, за что и сколько начисляется им баллов, сколько необходимо иметь баллов в конце семестра для зачета, для допуска к экзамену, для получения определенной оценки после сдачи экзамена, для получения оценки по принципу “автомата”. Это дает им реальное представление об оценке своей деятельности, что способствует усилению их мотивации к учебе.

Более качественная и ритмичная организация учебного процесса

При введении двухуровневого высшего образования повысились требования к организации учебного процесса. Строго регламентирована недельная нагрузка, семестры стали равными по продолжительности, ограничено количество экзаменов в одну сессию и т.д. Эта более качественная и ритмичная организация учебного процесса повышает дисциплинированность и ответственность студентов, что положительно влияет на качество обучения.

Возможность структурирования учебного курса

При балльно-рейтинговой системе процесс обучения разбит на определенные временные, логически завершенные и достаточно независимые по содержанию этапы, в конце которых проводятся контрольные мероприятия. Это позволяет достаточно легко производить обновление курса, например, обновление конкретного модуля может не затрагивать остальные элементы рабочей программы.

Возможность четко обозначить объем самостоятельной работы студента, сформировать четкие критерии ее оценивания

При переходе на двухуровневое высшее образование и обучение в бакалавриате происходит сокращение аудиторной нагрузки и перевод ее значительной части на самостоятельную работу студентов. Она составляет не менее 50% от общей трудоемкости предмета. При наличии методических разработок, необходимой учебной литературы, перечня тем и разделов, выносимых на самостоятель-

ное усвоение, указаний их трудоемкости и четких требований к необходимому уровню освоения материала студент имеет возможность показать свою способность осваивать материал самостоятельно.

Стимулирование начислением дополнительных баллов участия студентов в общественных мероприятиях, проводимых вузом

В традиционной системе высшего образования научно-исследовательской и общественной работой занималась только небольшая часть студенческой молодежи. В балльно-рейтинговой системе есть возможность такую работу стимулировать начислением определенного количества баллов. Так, участие в предметных олимпиадах, конференциях, достижение определенного уровня в конкурсах, участие в спортивных и общественных мероприятиях может поощряться определенным числом баллов по определенным предметам или распределением этих баллов между предметами по желанию студента. Это, без сомнения, стимулирует участие большего числа студентов в общественной жизни вуза, а не только занятия учебной деятельностью.

Но в то же время внедрение балльно-рейтинговой системы имеет и негативные аспекты.

Уменьшение доли аудиторных занятий с увеличением доли самостоятельной работы

В требованиях государственных стандартов нового поколения доля материала, переносимая на самостоятельное изучение, должна быть не менее 50%. При ограничении недельной нагрузки и общей трудоемкости учебного процесса происходит резкое сокращение доли аудиторных занятий. Даже при наличии всех необходимых учебно-методических материалов и обеспечении требуемых условий для самостоятельной работы происходит резкое сокращение аудиторной нагрузки, что приводит к снижению уровня подготовки студентов.

Жесткие ограничения в составлении учебных планов

Жесткие ограничения в составлении учебных планов приводят, с одной стороны, к более качественной и ритмичной организации учебного процесса, но с другой стороны — к нарушению целесообразной последовательности учебных курсов или к нежелательному изменению трудоемкости предмета и изменению сессионных форм контроля знаний студентов. Ограничения накладываются

не только требованиями Федерального образовательного стандарта, но и нормативными документами Минобрнауки и внутренними нормативными документами вуза, что еще больше усложняет составление продуманных, сбалансированных учебных планов.

**Выделение одной зачетной единицы
на подготовку к экзамену, приводящее
к снижению семестровой учебной нагрузки**

Из выделяемых на предмет зачетных единиц, при наличии в качестве итогового контроля экзамена, одна из них отводится на этот экзамен. По трудоемкости одна зачетная единица приравнивается к 36 часам. Таким образом, стремление более качественно оценить уровень подготовки студентов автоматически приводит к сокращению числа часов, в том числе и аудиторных, выделяемых на изучение курса. В сочетании с балльно-рейтинговой системой, при которой существует возможность получения экзамена “автоматом”, общая трудоемкость предмета может падать на треть, когда на изучение предмета отводится только 3 зачетные единицы.

Прохождение практики зачастую разбивается на части

Из-за жестких требований к рабочим учебным планам зачастую нет возможности выделить достаточно времени на прохождение практики. Поэтому при планировании учебного процесса приходится продолжительные практики разбивать на части, что не может не сказаться на эффективности и качестве как ее самой, так и образования в целом. Ведь в каждом периоде практики естественно имеются периоды адаптации, осознания задач практики, вхождения в коллектив, решения задач, подготовки отчета, его защиты. При разделении практики на несколько периодов времени непосредственную на нее и на решение поставленных задач времени остается меньше.

Возрастает нагрузка на преподавателей

Это нагрузка, связанная с подготовкой учебно-методических пособий, методических разработок по самостоятельной работе студентов, заданий и модулей для использования студентами, учитывающих их индивидуальные особенности, с разработкой программных средств обучения, средств контроля и самоконтроля знаний, умений, навыков студентов, с оказанием консультативной помощи, проведением контрольных мероприятий по итогам самостоятельной работы студентов. Это очень объемная работа,

причем подобная нагрузка не является нормированной и не учитывается в итоговой нагрузке преподавателей. Возникающая перегрузка не будет способствовать качественному выполнению этих работ.

Недостаточная подготовка студентов, особенно начальных курсов, к эффективной самостоятельной работе

Переход от школьной, принуждающей к учебе, системы к системе подготовки, в которой большую роль играет самостоятельная работа, не может не сказываться на успеваемости. Студент должен постепенно привыкать к мысли, что самостоятельная работа — это не свободное время, а такое же обучение, если не более важное, чем занятия под руководством преподавателя. Поэтому на младших курсах самостоятельную работу студентов необходимо первоначально планировать с участием преподавателя в качестве консультанта и, может быть, дисциплинирующего фактора. Но в вузах, как правило, нет аудитории для самостоятельной работы студентов, а в читальных залах библиотек оказывать консультативную помощь невозможно. Кроме того, не стоит упускать из вида банальное взросление студентов и постепенное увеличение уровня их самодисциплины. В связи с этим доля самостоятельной работы не должна быть одинаковой на старших и младших курсах.

Общее значительное уменьшение часов на подготовку студентов

Как уже отмечалось, при переходе к двухуровневой системе высшего образования происходит сокращение аудиторной нагрузки как по отдельным предметам, так и в целом. Даже с учетом трудоемкости самостоятельно изучаемых разделов общее число часов достаточно сильно сокращается. Особенно опасно это для предметов специальной подготовки. Без сомнения, это сокращение часов не способствует более качественной подготовке студентов.

Естественные трудности возникают при применении балльно-рейтинговой системы к оцениванию качества выполнения курсовых проектов и работ

Целью курсовой является готовый проект, который может не получиться даже при аккуратной и ритмичной по времени работе. Для специальностей в области информационных технологий характерной темой проекта является разработка программного продукта. При этом студент может ритмично заниматься, выпол-

няя начальные этапы проектирования: разрабатывать алгоритм, прорабатывать межмодульные связи, интерфейс и т.д., но не иметь по итогам курсового проектирования работающей программы. В результате преподаватель стоит перед дилеммой: к сессии студент подходит с неким запасом баллов, достаточных для получения оценки за проект, но при этом фактически провалил курсовое проектирование.

Но бывает, что студент работал не ритмично, но в конце выдал работающую программу, удовлетворяющую всем требованиям задания. В то же время текущие баллы были упущены и в итоговой оценке можно получить только ограниченное число баллов в сравнении с максимально возможным их числом за курсовое проектирование. Аналогичное положение складывается с любым курсовым проектом или работой.

В качестве возможного пути устранения подобного недостатка можно предложить механизм, при котором результат выполнения курсового проекта задавал бы целевой диапазон оценок, например “удовлетворительно — хорошо” или “хорошо — отлично”, а набранные в течение семестра баллы были бы лишь критерием выбора итоговой оценки из диапазона.

Абсолютное выпадение из балльно-рейтинговой системы порядка выставления оценок по практике

Отсутствие системы оценки практик приводит к тому, что студент, работавший в течение семестра с одной системой, по его окончании сталкивается с “классической” системой оценивания своих знаний, что приводит к недопониманию этой ситуации и возникновению конфликтных ситуаций. Выработать что-то новое в этом случае трудно, так как практика зачастую проводится на предприятиях и к руководству привлекаются производственники, у которых нет возможности в силу занятости производительным трудом проводить кропотливую работу по текущему контролю прохождения студентом практики в соответствии с балльно-рейтинговой системой.

Выпадение из балльно-рейтинговой системы оценки уровня подготовки студентов при государственных экзаменах и при выполнении и оценивании выпускных квалификационных работ (ВКР)

Государственный экзамен и ВКР служат для итоговой проверки уровня подготовки выпускника и никак не согласуются с регулярностью занятий, активностью в общественной жизни и

другими факторами начисления баллов по балльно-рейтинговой системе на протяжении всего времени обучения. Оценивать выпускную квалификационную работу, так же как и курсовую работу, по балльно-рейтинговой системе не представляется возможным. Без сомнения, студенты, привыкшие к балльно-рейтинговой системе, при выходе на итоговую аттестацию будут испытывать определенные трудности при проведении классической аттестации их знаний.

Унификация методики оценки знаний

Балльно-рейтинговая система требует унификации методики выставления оценки по всем предметам: определенное число баллов выставляется за посещаемость, за выполнение заданий, за активность на занятиях, за защищенные модули. Этот подход нивелирует предметы и виды занятий. Целесообразно было бы задавать различный “вес” отдельным элементам курса в зависимости от общей трудоемкости предмета в зачетных единицах. Простой пример: за посещаемость студенту выставляется одинаковое количество баллов при изучении предмета с 3 часами лекции в неделю, 2 часами практиками, 2 часами лабораторных работ, курсовым проектом и итоговым экзаменом и предмета с 1 часом лекций и 1 часом семинарских занятий и итоговым зачетом. Хотя очевидно, что сам факт посещения отдельной лекции в первом случае менее ценен с точки зрения баллов, чем во втором, когда лекция — половина всех занятий. Кроме того, на каждый предмет отводится одинаковое число баллов — 100, без учета общей трудоемкости этого предмета и его важности в будущей профессиональной деятельности. Поэтому суммирование полученных студентом по отдельным дисциплинам баллов в итоговом рейтинге, формируемом по окончании вуза, не даст ясной картины уровня его подготовки как специалиста.

Вызывают вопросы и способы “зарабатывания” баллов студентами

Зачастую студент, не претендующий на высшую оценку, пытается набрать для получения положительной оценки требуемое количество баллов, осваивая в полном объеме лишь часть разделов курса и получая за них максимальные баллы. При этом полностью игнорируются “ненужные” с его точки зрения разделы. Во-первых, это может отрицательно сказаться на освоении дальнейшего материала по различным предметам, вызвать эффект “снежного кома” и непонимание дальнейшего материала. Во-вто-

рых, система оценки качества знаний (система ФЭПО — Федеральный Интернет-экзамен в сфере высшего профессионального образования) требует пусть и неполного, но освоения минимального уровня по всем дидактическим единицам. Поэтому простое суммирование баллов за отдельные разделы курса не может быть основой для определения уровня знаний студента. Требуются более сложные формулы вывода итоговой суммы, предусматривающие штрафы за полное неосвоение студентом отдельных тематических разделов курса.

Сложно формализовать порядок начисления студентам дополнительных баллов

Цель дополнительных баллов — активизировать работу студентов по предмету, по научно-исследовательской работе, участию в культурно-массовых, спортивных и общественных мероприятиях, хотя к знаниям указанные мероприятия не имеют отношения и на уровень знаний не влияют. Здесь нельзя допустить, чтобы эти баллы перекрывали баллы, начисляемые за учебную работу. В то же время их незначительная величина может свести на нет их стимулирующую роль к занятию соответствующей деятельностью. Пока удовлетворительного решения этого вопроса у нас не найдено. Попытка не учитывать дополнительные баллы при выставлении оценок, а учитывать их только в итоговом рейтинге студента не будет иметь должного эффекта, так как значимость самого итогового рейтинга в настоящее время пока сомнительна.

Плохо проработана возможность освоения курса по индивидуальному графику

В нынешних условиях студенты часто, особенно на старших курсах, вынуждены работать, чтобы обеспечить себе возможность учиться. Вполне логично в таких случаях предоставлять свободное посещение или переводить их на работу по индивидуальному плану. Эту возможность балльно-рейтинговая система не предусматривает в принципе.

Оценка отработок и ликвидация задолженностей

Другая проблема — в ликвидации академической задолженности. Зачастую она реализуется предоставлением права преподавателю начислять студенту дополнительные баллы по своему усмотрению или по согласованию с деканатом/ответственным лицом. Подобная практика ставит под сомнение возможность балль-

но-рейтинговой системы реализовать свои изначальные задачи. Кроме того, количество дополнительных баллов плохо обосновано и подвержено “субъективному фактору”.

Сложность в переводе баллов в итоговую оценку

Преподавателю необходимо перевести набранные в течение семестра баллы (обычно в диапазоне от нуля до ста) в возможные 4 варианта оценок “неудовлетворительно”, “удовлетворительно”, “хорошо”, “отлично” на экзамене и в 2 на зачете: “зачтено” и “не зачтено”. Обычно для такого перевода в вузе предусмотрена таблица, жестко определяющая диапазон баллов, соответствующий той или иной оценке. В итоге возможны ситуации, когда разница в один набранный балл у двух студентов приводит к снижению итоговой оценки на один порядок, что естественно не является справедливым, особенно с учетом того, что баллы могут выставляться не только за уровень знаний, но и за общественную деятельность студента.

Для устранения описанного недостатка системы преподаватели зачастую идут на корректировку баллов, получаемых студентами на зачете или экзамене с целью приведения итоговой суммы к тому диапазону, который соответствует, с их точки зрения, уровню знаний студента. При этом результат становится более справедливым, но его достижение осуществляется “несправедливыми” механизмами, что подрывает репутацию самой балльно-рейтинговой системы в глазах студентов. Поэтому целесообразно избегать строгих границ диапазонов оценок, допуская их перекрытие, позволяя преподавателю выставлять более объективные оценки.

Делая общий вывод о преимуществах и недостатках внедрения балльно-рейтинговой системы можно сказать следующее. К сожалению, ее внедрение имеет значительно больше отрицательных сторон. Балльно-рейтинговая система как очередной этап в развитии отечественного образования не должна вводиться в условиях жесткого цейтнота, практически за несколько лет, а должна проходить длительную апробацию с устранением выявляемых недостатков. При этом надо учитывать специфику учебных заведений, а “вес” в баллах каждого отдельного элемента учебного курса должен быть строго индивидуален и не должен загоняться “под одну гребенку”. Сомнительна и небесспорна попытка формализовать творческий и очень субъективный процесс преподавания. Необходимо вводить сложные формулы подсчета итоговых баллов, которые в свою очередь должны варьировать от дисциплины к дисциплине с учетом мнения преподавателей, важности

курса, специфики направления подготовки. Кроме того, нельзя отметить наработанный положительный опыт организации учебного процесса в системе, существовавшей до перехода на двух-уровневую систему высшего образования.

Список литературы

1. Арсеньев Д.Г., Сурыгин А.И., Шевченко Е.В. Современные подходы к проектированию и реализации образовательных программ в вузе. СПб.: Изд-во Политех. ун-та, 2009. 87 с.
2. Болонская декларация (URL: iic.dgtu.donetsk.ua/russian/ovs/bologna.html 20.12.2012).
3. Левченко Т.А. Проблемы и перспективы использования балльно-рейтинговой системы для аттестации учебной работы студентов высших учебных заведений // Успехи современного естествознания. 2008. № 9. С. 55—56.
4. Положение о балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения основных образовательных программ. Курск: ЮЗГУ, 2012. (URL: www.swsu.ru/.../mo/norm_doc/evaluation_system.pdf 20.12.2012).

ABOUT GRADE-RATING SYSTEM IN THE BACHELOR TUTORING

V.P. Dobritsa, M.O. Tanygin

The problems associated with the rejection of the traditional system of a student's knowledge evaluation and the changeover to the grade-rating system are discussed. The advantages and disadvantages of the grade-rating system are described. The ways of eliminating its drawbacks are submitted.

Key words: *grade-rating system, student's knowledge evaluation.*

Сведения об авторах

Добрица Вячеслав Порфирьевич — доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой комплексной защиты информационных систем Юго-Западного государственного университета. Тел.: (4712) 57-66-16; e-mail: dobritsa@mail.ru

Таныгин Максим Олегович — кандидат технических наук, доцент кафедры комплексной защиты информационных систем Юго-Западного государственного университета. Тел.: (4712) 57-68-42; e-mail: Tanygin@yandex.ru

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ, ОПТИМИЗИРУЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УМЕНИЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ МОНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ

С.О. Даминова

*(химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова;
e-mail: sofya16s@yahoo.co.uk)*

В статье рассматриваются характеристики видеотекстов, аудиотекстов и аудиовидеотекстов в целях развития коммуникативной компетенции, в частности, умений монологической речи на иностранном языке у разных контингентов учащихся, в том числе обучающихся в магистратуре неязыкового вуза.

Ключевые слова: *текст, видеотекст, аудиотекст, аудиовидеотекст, монологическая речь.*

В развитии коммуникативных умений монологической речи в настоящее время важную роль играют разные источники информации. При этом проблема использования различных видов текстов в процессе обучения иностранному языку с целью развития умений устной монологической речи не является окончательно исследованной. Поэтому представляется необходимым, решая методическую задачу развития умений монологической речи как важного компонента устного иноязычного общения, изучить потенциал разных видов текстов (видеотекстов, аудиотекстов, аудиовидеотекстов и графических текстов) как средств обучения данному виду речевой деятельности — в частности для изучающих иностранный язык на уровне магистратуры в неязыковом вузе.

Как указывают исследователи [1; 2 : 6], текстом является любое целенаправленное речевое поведение людей, обусловленное окружающей средой, наделяемое смыслом и значением. Разные исследователи интерпретируют понятие “текст” очень широко. Так, данное понятие трактуется учеными-психолингвистами, лингводидактами как “результат речетворческого процесса” [3 : 5], продукт речевой деятельности [4 : 451], функционально завершенное речевое целое [5].

Для решения проблемы развития умений монологической речи представляется наиболее полным и исчерпывающим следу-

ющее определение понятия “текст”: это “произведение речетворческого процесса, обладающее завершенностью, объективированное в виде письменного документа, литературно обработанное в соответствии с типом этого документа, произведение, состоящее из названия (заголовка) и ряда особых единиц (абзацев), объединенных разными типами лексической, грамматической, логической, стилистической связи, имеющее определенную целенаправленность и прагматическую установку” [3 : 18].

Рассмотрим разные виды текста в аспекте развития умений монологической речи на иностранном языке. **Графический текст** представляет собой такой вариант текста, размер которого варьируется от одного слова до нескольких десятков предложений, созданных с применением различных средств (фона, рисунков, фото-графий и др.) для наглядного представления данных и выделения наиболее значимой информации. Графический текст сохраняется в виде картинки в файле графического формата (например, GPEG) и используется в качестве красочно оформленных заголовков, надписей, статей, виртуальных кнопок и др.

Видеотекст в отличие от любого графического текста может быть, на наш взгляд, определен как продукт речевой деятельности, полученный в результате передачи на экран информации, представленной в виде движущегося или стационарного изображения (цитаты, титры, субтитры, графики, схемы, диаграммы и др.). Применительно к такому контингенту, как будущие магистры-химики, изучающие иностранный язык, видеотекст может включать в себя информацию, передаваемую с помощью знаков (формулы веществ, уравнения реакции).

Аудиотекст — это продукт речевой деятельности, полученный в результате передачи информации на экран и представленный в виде высказываний дикторов. Иногда в аудиотексте имеет место синхронность речи и ее звуковое оформление (например, звуковой фон, отдаленные голоса и др.).

Аудиовидеотекст — это продукт речевой деятельности, полученный в результате передачи информации на экран и представленный в виде синхронной речи — высказываний дикторов, звукового фона и собственно текстового изображения на экране (цитаты, титры, субтитры, графики, схемы и др.). Таким образом, аудиовизуальный текст может рассматриваться как такой источник информации, в котором “звучащий текст сочетается с различными видами зрительной информации — визуальной, образно-схематической, визуально-текстовой” [6 : 7]. Иначе говоря, аудиовидеотекст представляет собой синтез аудиоряда и видеоряда.

Изучение материалов по вопросу использования текстов разных видов (как продукта речевой деятельности) в методических целях позволило (в процессе сравнительно-сопоставительного анализа этих текстов) выявить ряд определенных характеристик. Таковыми характеристиками являются следующие.

1. Авторская позиция при создании текстов и целевая установка автора текста

В каждом из данных видов текстов наблюдается стремление автора осветить определенную тему так, чтобы она была понятна реципиенту. В указанных видах текстов наблюдается текстовая модальность, характеризующаяся наличием авторизации, определенной тональности изложения и степени экспрессивности. Перечисленные характеристики текстовой модальности отражают отношение автора текста к действительности, для чего его создатели используют различные языковые (фонетические, грамматические, лексические) и речевые (композиционные, стилистические) средства, при этом функционируют два вида модальности: субъективно-оценочная модальность (использование междометий, разных стилистических приемов, описательных оборотов, косвенных характеристик, относящихся к тому или иному объекту, упоминаемому в тексте) и объективно-оценочная модальность, выражающая отношение автора к передаваемому содержанию [3 : 113]. Эта модальность имеет место в каждом из указанных видов текстов (кроме графического варианта художественного текста, в котором часто отражается идеологическая, пространственная и временная точка зрения автора).

Характерным частотным явлением, типичным для указанных видов текста, является наличие в них диалогической и/или монологической речи, отражающих смену смысловых позиций автора, его точек зрения, оценок, а также обращенность автора к самому себе или к реципиенту, что выражается в виде риторических вопросов и/или косвенной речи.

Наблюдается также стремление авторов указанных видов текстов обеспечить интерес к передаваемой информации и создать высокий уровень мотивации к ее восприятию и пониманию, желание поддерживать вызываемый интерес на протяжении всей поступающей текстовой информации.

2. Информативность (содержательный аспект текста)

Все виды рассматриваемых текстов характеризуются логической последовательностью поступления информации, обозначе-

нием ее содержания в заголовке и/или в названиях отдельных частей. Информация в разных видах текстов различается по степени насыщенности. Так, в наиболее концентрированном виде информация бывает представлена в аудиовидеотекстах и графических текстах; в этих текстах информация может быть следующего характера: а) содержательно-фактуальной (сообщения о фактах, явлениях, событиях, процессах); б) содержательно-концептуальной (отражающей индивидуально-авторское понимание фактов отношений между явлениями, понимание причинно-следственных связей, их значимости в социальной, экономической, политической, культурной жизни народа; в) подтекстовой/скрытой, которая может быть извлечена из содержательно-фактуальной информации благодаря способности единиц языка порождать ассоциативные и коннотативные значения [3 : 27—29]. Передаваемая в различных видах текстов информация имеет разную характеристику. Как показал проведенный нами анализ, в графическом тексте репрезентируется информация, в которой встречаются определения, объяснения, интерпретация фактов, явлений, аргументация приводимых положений, иногда наличие иллюстрирующих сведений. В видеотекстах информация передается преимущественно визуально с помощью образно-схематических или визуально-текстовых опор. В аудиотекстах информация передается, как правило, в достаточно доступной для восприятия на слух форме. В аудиовидеотекстах передаваемая информация является по сравнению с другими видами текстов более сложной и углубленной для понимания реципиента, что осуществляется в процессе синхронного восприятия аудиоряда и видеоряда.

Во всех видах текстов (кроме видеотекста) имеет место аргументированность/доказательность приводимых положений, стремление убедить реципиента в истинности сообщаемого.

Иногда в рассматриваемых текстах наблюдается тематическая недостаточность, в этом случае восполнение некоторых пробелов в потоке передаваемой реципиенту информации, ее воспоминание происходят на основе анализа, сопоставления поступающих данных, догадки по контексту, а также за счет опоры на ссылки на другие тексты, цитаты, аллюзии, реминисценции, эпиграфы, пародии и др. [3 : 16; 2 : 13]

3. Структура текстов разных видов

В каждом из рассматриваемых видов текстов (кроме видеотекста) имеют место, как правило, такие части, как предтекст (предисловие, вступление, пролог), основная часть, заключение (послед-

словие, эпилог), а в видеотексте имеют место такие структурные части, как начало, основная часть и заключение. Информация, представленная в разных видах текстов (кроме видеотекста), структурирована в соответствии с конкретной темой и выражается при помощи лексических, грамматических и фразеологических средств, а также средств внутритекстовой связи (сцепов).

В структуре всех видов текстов наблюдается *интеграция*, т.е. “подчиненность и самостоятельность отдельных частей” [3 : 127], при этом части целого не обязательно подчиняются друг другу, все они подчиняются одной, наиболее важной [3 : 128].

В аудиотексте и аудиовидеотексте наблюдается такой вид интеграции, как взаимосвязь — подчинение и/или соподчинение частей текста с помощью средств связи предложений (сцепов), стилистических приемов, синонимических повторов, фигур речи. При этом в аудиовидеотексте имеет место соподчинение аудиоряда и видеоряда (звука и изображения). Что касается видеотекста, то здесь имеет место подчинение/соподчинение одного видеополя другому.

4. Глобальная связность

Все рассматриваемые виды текстов характеризуются глобальной связностью, которая выражается в их содержании и языковом (фонетическом, лексическом, грамматическом) оформлении, а также в плане функционирования передаваемой в тексте информации.

5. Независимость по содержанию отдельных отрезков текста

Для всех анализируемых видов текстов, как показал наш анализ, характерна независимость по содержанию отдельных отрезков текста, которая выражается в том, что ряд единиц текста обладает определенной самостоятельностью. Такими единицами являются авторское отступление, его рассуждения, цитаты, описания, смена планов повествования. В зависимости от видов текстов подобная независимость/самостоятельность его отрезков выражается в следующем: для графического текста — это наличие цитат, авторских экскурсов в прошлое, настоящее и будущее, лирические отступления; для видеотекста — это анимация и графики, схемы, диаграммы, видеоклипы, а также любая другая информация, представленная графически; для аудиотекста — это выделение отрезков текста разными голосами автора/диктора, а для

аудиовидеотекста — синхронная, асинхронная передача отдельных отрезков аудиоряда и видеоряда.

6. Использование приемов повествования

Для всех анализируемых видов текстов, кроме видеотекста, характерно использование приемов повествования, которые дают возможность реципиенту яснее представить себе временную связь и причинную обусловленность событий и эпизодов [3 : 112]. При этом характерна следующая закономерность: либо информация уже была изложена в этом тексте ранее, либо эта информация сообщается по ходу изложения содержания текста, останавливая ее последовательное поступление. Подобная особенность повествования может быть субъективной (когда имеет место мысленное возвращение реципиента к ранее полученной информации) и объективно-авторской (в виде авторских ссылок на предшествующие части текста) [3 : 109]. И в том и в другом случае информация передается, как правило, путем указания на что-либо с помощью указательных местоимений, наречий времени, места (указывающих на направления действия), глаголов движения и др. Кроме того, в указанных видах текста (кроме видеотекста) используются различные языковые (грамматические и лексические) средства, передающие ту информацию, о которой будет идти речь в последующих частях текста.

7. Формы передачи информации

Характерными формами передачи информации во всех анализируемых видах текстов (кроме видеотекстов) являются описание, повествование, сообщение, рассуждение, комментарий, оценка, подтверждение, объяснение, справка. Эти формы относятся к определенным моментам освещаемой в текстах обстановки (ситуациям, действиям, явлениям природы и др.).

8. Психологические механизмы, функционирующие при восприятии информации

Анализ психологических механизмов, функционирующих в процессе восприятия различных видов текстов, показал следующее.

При восприятии графического текста и видеотекста имеет место механизм зрительного восприятия, его этапы отражены на рис. 1, а в процессе восприятия аудиотекста имеет место механизм, этапы которого представлены на рис. 2. Что касается восприятия

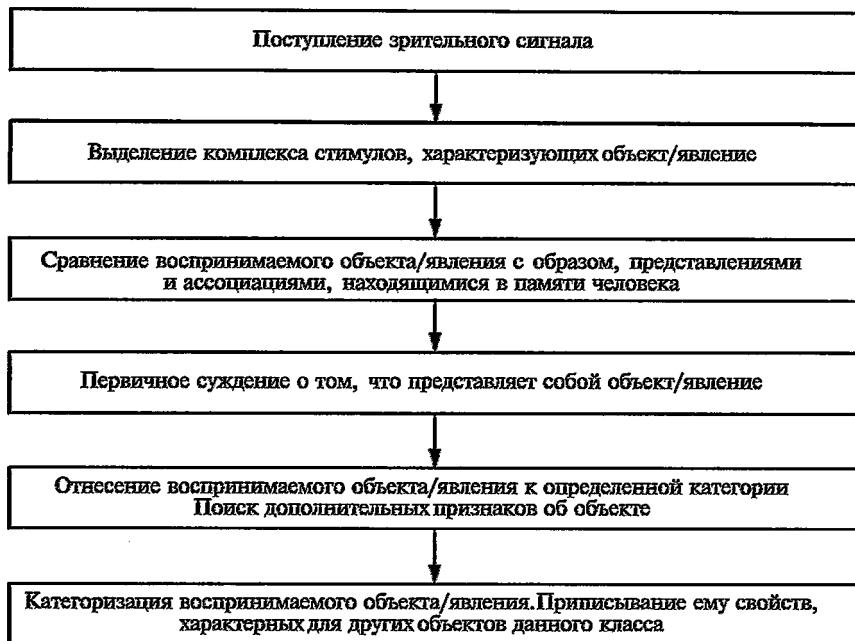


Рис. 1. Механизм зрительного восприятия информации

аудиовизуального текста, то здесь имеют место два параллельных процесса — синхронные зрительное и слуховое восприятия текста реципиентом, одновременно протекающие механизмы которых отражены на рис. 1 и 2.

9. Позиция реципиента

Проведенное нами исследование (изучение первоисточников — см. список использованной литературы, наблюдение за поведением реципиентов, воспринимающих ту или иную информацию на иностранном языке, в том числе в процессе контактов с зарубежными коллегами) позволило установить некоторые особенности позиций реципиента, воспринимающего информацию из того или иного текста. Так, скорость приема информации, заложенной во все виды текстов, практически совпадает со скоростью ее последовательного поступления в каждом отдельном случае. Это значит, что данная скорость зависит не только от целевой установки реципиента, но и от его подготовленности к данному виду деятельности в зависимости от условий поступающей текстовой информации. В частности, имеются в виду сформированность у реципиента отдельных речевых умений, запас языковых (лекси-



Рис. 2. Механизм слухового восприятия информации

ко-грамматических и слухо-произносительных) навыков, четкого осознания направленности умственной деятельности на решение конкретной задачи, сформулированной перед началом работы с тем или иным видом текста, и др. При этом в соответствии с установкой прием информации текста должен провоцировать ее оценку реципиентом, которая часто является эмоционально-субъективной. Как правило, во многом данная оценка зависит от тех образов и впечатлений, которые вызывает рецепция текста — зрительных, слуховых и других образов.

Рассмотренные особенности разных видов текстов на иностранном языке должны четко учитываться в процессе их использования при обучении иностранным языкам.

Как отмечалось выше, проанализированные виды разных текстов являются эффективным средством развития умений иноязычной

монологической речи. Далее кратко остановимся на тех характеристиках, которые отличают монологическую речь (в том числе на иностранном языке) и которые могут формироваться и совершенствоваться путем использования текстов разных видов. Такими характеристиками являются, по мнению авторитетных исследователей, следующие **характеристики монологической речи**.

1. Мотивированность высказывания [7 : 299].

2. Ситуативность — зависимость от экстралингвистических условий протекания монологической речи. Данное качество монологической речи зависит от ситуации речевого общения и характеризуется произвольностью [1] и контекстностью [8 : 8—9].

3. Планирование/программирование основного содержания будущего высказывания [1; 9 : 39, 150].

4. Целенаправленность, которая определяется конкретной целью и задачей высказывания с учетом личности реципиента [7];

5. Тематическая обусловленность монологической речи [10] при наличии четкой авторской позиции по отношению к передаваемой информации и с учетом особенностей реципиента [11, 12]. При этом монологическая речь характеризуется также тематической исчерпанностью [13 : 55]; интерпретируемостью приводимых положений [14]; развернутостью высказывания [1 : 317—318; 15 : 190]; использованием средств логической связи [16 : 58]; в ряде случаев имеет место убеждение в истинности сообщаемого и доказательность [17].

6. Обращенность к адресату [12] и коммуникативная направленностью высказывания [11, 12],

7. Структурность. В рассматриваемых видах текстов кроме видеотекстов наблюдается наличие таких структурных частей, как вступление/начало, основная часть, выводы/заключения. Как правило, монологическая речь характеризуется цельностью [9, 10, 15], взаимосвязанностью составных частей [3, 9, 18 : 98], обеспечиваемой определенными логическими переходами и оценками.

8. Языковые особенности. В монологической речи имеют место: фонетическое оформление, например произнесение каждой последующей фразы с учетом интонации предыдущей [19 : 58]; использование таких интонационных средств, как акцентное выделение, подчеркивающее ключевые слова или целые синтагмы, семантически связанные общим компонентом [20 : 63]; использование разных лексических средств, в том числе лексико-грамматических средств связи (лексические повторы, союзы, видовременные связи, вводные слова) [20 : 63]; употребление различных стилистических приемов; выбор языковых средств исходя из ха-

рактики реципиента. Что касается грамматического оформления монологической речи, то оно осуществляется, как правило, с помощью полносоставных грамматически правильно построенных фраз [10 : 92; 16 : 58]; часто используются средства, подчеркивающие логическую связь отдельных частей информации [16 : 58].

В процессе монологического высказывания происходит самоконтроль говорящим [7; 9 : 77], оценивание им передаваемой информации [21] и др.

Проанализированные особенности монологической речи как вида речевой деятельности на иностранном языке могут рассматриваться как этапы последовательного, планомерного развития умений в данном виде речевой деятельности, при этом на каждом из этапов/подэтапов этой методики должны использоваться эффективные типы и виды упражнений/заданий. Подобная рекомендация базируется на изложенных выше теоретических посылах, а также на изучении и обобщении опыта преподавания английского языка (в том числе развития монологической речи как вида иноязычной речевой деятельности у учащихся высшей школы, а также по результатам проведенного нами в неязыковом вузе (Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина) экспериментального обучения, что позволило изложить приведенную выше методическую рекомендацию.

Содержащаяся в данной статье информация, в частности приведенные в ней рекомендации методического характера, может использоваться в практике обучения иностранному (английскому языку) при развитии умений монологической речи, при написании соответствующих пособий и учебников, ставящих целью развитие и совершенствование умений монологической речи, а также при развитии данного вида речевой деятельности при изучении других иностранных языков.

Список литературы

1. *Якобсон Р.О.* Избранные работы. М: Прогресс, 1985. 456 с.
2. *Головкина С.Х., Смольников С.Н.* Лингвистический анализ текста: Материалы в помощь учителю-словеснику. Вологда: Издательский центр ВИРО, 2006. 124 с.
3. *Гальперин И.А.* Текст как объект лингвистического исследования. М.: КомКнига, 2006. 144 с.
4. *Пассов Е.И., Кузовлева Н.Е.* Урок иностранного языка. Ростов н/Д: Феникс; М: Глосса-пресс, 2010. 640 с.
5. *Леонтьев А.А.* Признаки связности и цельности текста // Сборник научных трудов МГПИИЯ им. М. Тореза. Вып. 103. М., 1976. С. 60—70.

6. Сафонова В.В. Развитие культуры восприятия устного текста: методическое пособие по аудированию для преподавателей РКИ. М.: Еврошкола, 2011. 80 с.

7. Выготский Л.С. Мышление и речь. М: АСТ, 2008. 668 с.

8. Леонтьев А.А. Некоторые проблемы обучения русскому языку как иностранному (психологические очерки). М.: Изд-во Моск. ун-та. 1970. 88 с.

9. Леонтьев А.А. Психолингвистические единицы и порождение речевого высказывания. М.: Наука, 1969. 308 с.

10. Жинкин Н.И. Язык — Речь — Творчество. (Избранные труды). М.: Лабиринт, 1998. 368 с.

11. Леонтьев А.А. Прикладная психолингвистика речевого общения и массовой коммуникации / Под ред. А.С. Маркосян, Д.А. Леонтьева, Ю.А. Сорокина. М.: Смысл, 2008. 271 с.

12. Мотина Е.И. Язык и специальность: лингвометодические основы обучения русскому языку студентов нефилологов. М.: Русский язык, 1988. 176 с.

13. Сунцова Е.Н. Обучение монологическому высказыванию в условиях профессионально-ориентированного общения с использованием аутентичных видеодокументов. Дис. ... канд. пед. наук. Томск, 2005. 203 с.

14. Брудный А.А. Психологическая герменевтика. М.: Лабиринт, 1998. 332 с.

15. Лурия А.Р. Язык и сознание / Под ред. Е.Д. Хомской. М: Изд-во Моск. ун-та, 1979. 320 с.

16. Пумпянский А.Л. Информационная роль порядка слов в научной и технической литературе. М.: Наука, 1974. 247 с.

17. Аристотель. Риторика. Поэтика. М.: Лабиринт, 2007. 256 с.

18. Зимняя И.А. Психологические аспекты обучения говорению на иностранном языке: Книга для учителя. М.: Просвещение, 1985. 160 с.

19. Комарова Ю.А. Дифференцированный подход к процессу обучения устному монологическому высказыванию при помощи видеоматериалов студентов начального этапа обучения языкового факультета (на материале английского языка): Дис. ... канд. пед. наук. СПб., 1994. 195 с.

20. Прохорова Л.С. Обучение иностранных учащихся I курса технического вуза устной монологической речи (на материале текстов по физике): Дис. ... канд. пед. наук. Ленинград, 1990. 183 с.

21. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика: учеб. пособие для студ. лингв.ун-тов и фак. ин. яз. высш. пед. учеб. заведений. М.: Издательский центр "Академия", 2007. 336 с.

SOURCES OF INFORMATION, OPTIMIZING THE DEVELOPMENT OF FOREIGN LANGUAGE SKILLS OF MONOLOGUE SPEECH

S.O. Daminova

The article deals with the characteristics of video texts, audio texts, audio video texts which aim at developing the communicative competence, in par-

ticular foreign language monologue speaking skills of different students, including those who master the language getting a Master degree in chemistry in a non-language post-graduate institution.

Key words: *text, audio text, video text, audio video text, monologue.*

Сведения об авторе

Даминова София Оскаровна — кандидат химических наук, старший преподаватель химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. Тел.: 8-916-826-77-22; e-mail: sofya16s@yahoo.co.uk

РЕАЛИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНИКА ПО ПЕДАГОГИКЕ

О.А. Фиофанова

(Центр гуманной педагогики МГПУ; e-mail: fiofanova@mail.ru)

В статье рассматриваются проблемы проектирования содержания профессионального педагогического образования в условиях его модернизации и внедрения Федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения. Предлагается новый научно-методический подход к проектированию содержания учебника по педагогике в контексте герменевтики современного детства. Рассматриваются инновационные формы организации учебных диалогов студентов в контексте герменевтики детства.

Ключевые слова: *герменевтика детства, социальное взросление, межпоколенные отношения в префигуративной культуре, профессиональное педагогическое образование.*

Основные вопросы модернизации педагогического образования можно разделить на вопросы организации и регулирования педагогической деятельности учителя и вопросы, связанные с содержанием его подготовки. Данная статья отражает опыт проектирования содержания учебного пособия по педагогике для вузов в контексте герменевтики детства как смыслообразующей основы педагогической деятельности [1, 2].

Являясь членом учебно-методического объединения вузов России по психолого-педагогическому образованию, осмысляя с коллегами на заседаниях УМО принципы и технологии проектирования образовательных программ на основе ФГОС ВПО нового поколения, приходим к выводу о необходимости проектирования содержания учебных пособий по педагогике на принципиально новых основаниях.

В настоящее время происходит переход к содержанию образовательных программ, построенных на компетентностном (competence-based) и результативном (outcome-based) подходах. Все компетенции учителя центрированы относительно фигуры ребенка. Это означает, что герменевтика детства является смыслообразу-

ющей основой педагогической деятельности. Без понимания ребенка как субъекта образовательного процесса педагог не способен ни создать безопасную образовательную среду, ни выстроить развивающее взаимодействие с ребенком, ни организовать инновационный проект в образовательном пространстве.

Если сфокусировать внимание на посреднической роли педагога между миром взрослости и миром детства, то в центре окажется проблема межпоколенных отношений. В XX в. обострилась проблема единства культур, ранее культура не делилась на “детскую” и “взрослую” (независимо от возраста все пели одни и те же песни, слушали одну и ту же музыку, одинаково танцевали и т.п.), в современный период у различных поколений появились серьезные отличия в ценностных ориентациях, в моде, в способах коммуникации и образе жизни в целом.

Общечеловеческую характеристику взаимодействия поколений дает М. Мид [3]. В истории человечества М. Мид выделяет три типа культуры межпоколенных отношений: постфигуративные (дети учатся у своих предков), кофигуративные (дети и взрослые учатся у своих сверстников), префигуративные (взрослые учатся у своих детей).

Последствия кофигурации стали осмысляться к началу XXI в.: близкие отношения между миром взрослых и миром детей потеряли свою силу, взрослые утратили свой приоритет в разработке стандартов поведения. Префигуративные культуры ориентируются на будущее и отражают время, в котором мы живем. Современное детство стоит перед лицом будущего, которое настолько неизвестно, что им нельзя управлять с помощью осуществления изменений в одном поколении, с помощью кофигурации в рамках устойчивой, контролируемой старшими культуры, которая несет в себе постфигуративные элементы.

В последнее время появилось много исследований, в центре внимания которых были “конфликт поколений”, “разрыв поколений”, тенденции к осмыслению “другого детства”. Все эти объяснения сущности конфликта поколений, а также субъективные оценки подростков, которые склонны преувеличивать степень своих отличий от старших, должны быть дополнены анализом объективно существующих различий и их причин — это задача психологии и педагогики герменевтики детства [4—6].

Префигуративная культура не терпит просвещенческих форм воспитания, так как механизм трансмиссии культуры другой: воспитание возможно как совместное культуротворчество. Такие формы культуротворческих практик, как формы развития межпоколенных отношений разработаны нами в учебных пособиях [1, 2].

В преподавании педагогики мы начинаем первый блок вводных тем с темы “Образ Детства в сознании педагога”, содержащей такие задания:

№ 1. Прочитайте или вспомните произведение “Маленький принц”. Чем странен каждый из взрослых, которых посетил Маленький принц? Почему король принял Маленького принца за подданного, честолюбец — за почитателя, а географ — за путешественника? В чем, по-вашему, заключаются трудности реального понимания между миром Детства и миром Взрослости?

№ 2. Елена Потехина обращалась к взрослым через такое стихотворение: “Взрослые, не учите детей своих подлости. / Властные, не учите их злобе и зависти. / Сильные, не учите звериной жестокости. / Мудрые, не толкайте детей к пропасти. / Грешные, научите детей состраданию. / Слабые, научите любви и вниманию. / Сильные, научите терпению и кротости. / Слышите?! Оттащите детей от пропасти.”

Какое стихотворение вы адресовали бы взрослым, воспитывающим детей?

№ 3. Вспомните какой-либо вопрос, который интересовал вас в детстве и с которым вы обращались к взрослым. Задайте этот вопрос нескольким взрослым людям. Проанализируйте их отношение (эмоциональное отвержение, заинтересованность, равнодушие и т.п.).

Я показал свое творение взрослым и спросил, не страшно ли им. — Разве шляпа страшная? — возразили мне.

А это была совсем не шляпа. Это был удав, который проглотил слона. Тогда я нарисовал удава изнутри, чтобы взрослым было понятнее. Им ведь всегда нужно все объяснять [7].

№ 4. В посвящении к “Маленькому принцу” А. Экзюпери приводит такие слова: “Прошу детей простить меня за то, что я посвятил эту книжку взрослому. Скажу в оправдание: этот взрослый — мой самый лучший друг. И еще: он понимает все на свете, даже детские книжки... Ведь все взрослые сначала были детьми, только мало кто из них об этом помнит” [7]. Почему взрослому так важно сохранять память о собственном взрослении?

Так в диалогах курса “Педагогика” осмыслиется герменевтика детства.

Мы считаем, что развитие компетенций в разрешении образовательных дилемм у студентов и конструирование их педагогической философии возможно в таких содержательных формах, как изучение биографических ситуаций великих педагогов, что также представлено в учебном пособии [2]. Вот, например, одна из них.

Спрашиваю студентов: “Известна ли вам история Льва Николаевича Толстого? По его мнению, он постиг главное в педагогике, когда ему было за 60. Вот эта история переосмысления педагогики...”

С учительского стола Льва Николаевича пропали несколько грошей. Толстой, будучи поборником свободного воспитания, на идеях чистой любви, предлагает детям найти виновного и озвучить способ наказания для него... Дети разоблачили вора, вернули деньги учителю и предложили повесить на грудь мальчику табличку с надписью “вор” и отправить пройтись по деревенской улице (“чтобы совестно было”). Мальчик, не выдержав насмешек односельчан, бежит топиться в деревенский пруд. Учитель его спасает. Сидя на берегу, в беседе с мальчиком он понимает, что “вся его любовь наивна, а педагогика его глупа”. Л.Н. Толстой снимает с себя графский титул, надевает холщовую рубаху, берет посох и уходит из имения.

Студенты “проживают” историю педагога, рефлексировать вектор развития собственной педагогической философии и ценностного отношения к детству.

При изучении темы “Принципы воспитания” (природосообразность, культуросообразность, свободосообразность воспитания) предлагаются образовательные дилеммы, которые своим содержанием инициируют педагогические позиции студентов в контексте герменевтики детства. Например:

Мальчики — люди и девочки — люди. Значит, между ними нет разницы. Так говорят одни.

— Неправда. Девочки спокойнее, послушнее, прилежнее, деликатнее. — Говорят другие.

— Мальчики веселые, не наскучат, они не обижаются, их легче убедить.

— У девочек сердце мягче.

— Вовсе нет, мальчик охотнее поможет, услужит.

И они спорят и никак не могут согласиться [8].

Что думаете вы? Как в педагогическом процессе учитывать гендерные особенности ребенка?

При изучении темы “Методы воспитания” формулируется дилемма: в Древней Спарте специально создавали и демонстрировали отрицательные примеры поведения, например, поили рабов вином допьяна, чтобы вызвать у спартанских детей отвращение к пьянству. Метод положительного примера является воспитательным. А метод отрицательного примера? При каких условиях отрицательный пример является воспитывающим?

Коллективные размышления студентов приводят их к выводу о педагогическом комментировании отрицательного примера, о переводе социальной ситуации развития в воспитательную.

К теме “Содержание образования и подходы к определению содержания образования в школе” студентам предлагается прочитать отрывок из произведения Н.И. Пирогова “Вопросы жизни”:

— К чему вы готовите вашего сына? — кто-то спросил меня.

— Быть человеком, — отвечал я.

— Разве вы не знаете, — сказал он, что людей собственно нет на свете; это одно отвлечение, вовсе не нужное для нашего общества. Нам необходимы негроцианты, солдаты, механики, моряки, врачи, юристы, а не люди.

— Правда это или нет? — подумал я [9].

На основе этой дилеммы обсуждается проблема общекультурного и предметного в содержании образования относительно жизненного пути ребенка.

В блоке тем “Дидактика” при изучении темы “Методы и формы организации обучения” предлагается задание: “Проанализируйте примеры организации эвристических бесед в проблемном обучении”.

Чайник

Учитель: Для чего нужен чайник?

Школьники: Чай пить, какао, воду греть — кипятилок!

У: А как нам нагреть в чайнике 10 литров воды?

Ш: У, это же много. Вода выльется из чайника и зальет газ. Можно в ведре вскипятить!

У: Но у нас только чайник, ведра нет.

Ш: Нужно греть воду по очереди. Но одна вода остынет, пока греется другая.

У: Как сделать так, чтобы вода быстрее закипела в чайнике?

Ш: Надо больше огня!

У: Но чайник может расплавиться...

Ш: Надо пустить воду в чайник! Через крышку!

У: А горячая вода куда пойдет?

Ш: Надо еще один носик у чайника сделать!

У: Это просто гениально! Вы за один урок изобрели такой чайник — парогенератор [2].

Студенты проектируют собственные формы эвристических бесед на выбранные темы, совершенствуя умения педагогического взаимодействия с учащимися.

При изучении темы “Педагогический контроль и оценивание учебной деятельности школьников” формулируется вопрос: “В чем сущность педагогической оценки относительно развития ребенка?”

Реформа единицы

После февральской революции либеральный новый директор гимназии решился на смелый шаг: он отменил отметки. Отныне учителя не ставили в наши дневники и тетради единиц и пятерок. Вместо единицы писалось “плохо”, вместо двойки — “неудовлетворительно”. “Хорошо” означало прежнюю четверку, а “отлично” стоило пятерки. Потом, чтобы не утратить прежних “плюсов” и “минусов”, стали писать “очень хорошо”, “не вполне удовлетворительно”, “почти отлично” и так далее. А латинист Тараканиус поставил однажды Биндюгу за письменную уже нечто необъяснимое: “совсем плохо с двумя минусами”.

— Если принять “плохо” за единицу, — высчитывал Биндюг, — то у меня по латыни отметка за четверть такая, что простым глазом и не углядишь [10].

Студенты анализируют восприятие детьми педагогической оценки, выявляют ее сущность в развитии ребенка.

В профессиональном педагогическом образовании в структуре подготовки педагога выделяются две основные модели: параллельная (теоретическое обучение и практическая подготовка происходят одновременно) и последовательная (практика после завершения предметной подготовки). Преодоление разрыва между теоретической и практической подготовкой, по мнению ОЕСД (Европейского профессионального союза учителей), возможно посредством создания школьно-университетских партнерств [11]. Например, в университете Ювяскюля (Финляндия) факультет располагает рядом аффилированных с университетом школ [12]. Целью таких форм профессиональных проб является изучение студентами педагогического взаимодействия, проектирование образовательной среды, рефлексия педагогического опыта.

Таким образом, акцент в готовности будущего педагога к профессиональной деятельности переносится со знания конкретного содержания образовательной программы на те компетенции, владение которыми педагог должен продемонстрировать в своей профессиональной деятельности.

Однако модернизация педагогического образования в узком смысле (изменение содержания образования и совершенствование методов и форм подготовки учителя) не решит комплекса проблем, поэтому необходимо реформирование организационно-нормативной инфраструктуры деятельности по реализации педагогического образования. Это перспективы развития педагогической интернатуры, университетских округов, образовательных кластеров.

В настоящее время в рамках деятельности Центра гуманной педагогики МГПУ нами ведутся разработки содержания учебного пособия по герменевтике детства. Данный учебник строится и как пособие для образовательного курса “Педагогика”, и как способ организации социально-проектных практик студентов в образовательном пространстве города (“параллельная модель” профессиональной педагогической подготовки). Пособие строится как книга-диалог (размышления об одних проблемах людей разных поколений и разных социальных ролей: ребенок, школьник, студент, педагог, преподаватель, родитель, общественный деятель, ученый). Структура пособия включает следующее содержание:

Педагогическая аксиология герменевтики детства

Герменевтика как наука о понимании; Современное Детство — зеркало социокультурных изменений общества; “Другое Детство”: автономные функции детской субкультуры и проблемы педагогического понимания; Конкистадоры и Мы: педагогические позиции в отношении к Детству; Межпоколенные разрывы понимания и педагогическая организация событийных практик; Духовные смыслы образования и гуманная педагогика: кванты герменевтики Детства; Вера в Ребенка и понимание целей педагогической деятельности; Проектирование образовательных практик в контексте герменевтики Детства.

Педагогическая онтология герменевтики детства

Диалоговая площадка по герменевтике Детства (кейсы по анализу педагогических ситуаций).

Социокультурный навигатор педагогических смыслов

Герменевтические сказки Детства и вдохновляющие педагогические образы.

Таким образом, процесс педагогической подготовки студентов строится в триаде “замысел—реализация—рефлексия”, “цель—средства—результат”, “ценности—путь—ответственность”.

Список литературы

1. Фиофанова О.А. Педагогика взросления. М.: Gaudeamus, 2006. 288 с.
2. Фиофанова О.А. Практикум по педагогике. Ижевск: Удмуртский университет, 2010. 245 с.
3. Мид М. Культура и мир детства. М.: Наука, Главная редакция восточной литературы, 1988. С. 322—361.

4. *Фиофанова О.А.* Детный мир: трудная ситуация // Всероссийская учительская газета "Первое сентября". 2012. № 3. С. 18.
5. *Фиофанова О.А.* Дразнилки, мирилки, ритуалы на успех // Всероссийская учительская газета "Первое сентября". 2012. № 1. С. 19.
6. *Фиофанова О.А.* Традиционные воспитательные практики: дефицит событий, деятельности, рефлексивности // Всероссийская учительская газета "Первое сентября". 2012. № 4. С. 19.
7. *Экзюпери А.* Маленький принц. М.: Астрель, 2001. С. 382.
8. *Корчак Я.* Правила жизни // Педагогическое наследие. М.: Педагогика, 1991. С. 224.
9. *Пирогов Н.И.* Вопросы жизни // Хрестоматия по истории школы и педагогики России / Под ред. Ш.И. Ганелина. М.: Просвещение, 1994. С. 155.
10. *Кассиль Л.* Кондуит и Швамбрания. М.: Советская Россия, 1985. С. 133—134.
11. *Фиофанова О.А.* Инфраструктура профессиональных проб студентов — будущих педагогов в университетском округе // Национальный исследовательский университет в системе непрерывного образования. Пермь, 2011. С. 32—36.
12. *Fiofanova O.* Designing of mental cards of students in space Collaborative Learning // International Symposium on Collaborative Learning and Argumentation. Finland: Agora, 2010. P. 4—8.

DESIGNING OF THE MAINTENANCE OF TEXTBOOK ON PEDAGOGICS

O.A. Fiofanova

In article problems of designing of the maintenance of professional pedagogical education in the conditions of its modernization and introduction Federal state educational standards of new generation are considered. The scientifically-methodical approach to designing of the maintenance of the textbook on pedagogics in a context of a hermeneutics of modern childhood is offered. Innovative forms of organization of educational dialogues of students in a context of a hermeneutics of childhood are considered.

Key words: *childhood hermeneutics, social growing, inter-generational relations in prefigure-culture, professional pedagogical education.*

Сведения об авторе

Фиофанова Ольга Александровна — доктор педагогических наук, доцент, сотрудник Центра гуманной педагогики МГПУ, заведующая лабораторией образовательной политики и проектирования образования ИОМНССДВ РАО. Тел.: 8-915-170-56-10; e-mail: fiofanova@mail.ru

СЛОВО МЭТРА

НАЧИНАЙТЕ С ТРУДА

Р.В. Хохлов

Строгая деловая обстановка современного офиса и — светлый осенний пейзаж на стене. На столике цветы у небольшой фотографии академика И.Г. Петровского. Кабинет ректора Московского университета. Привели меня сюда письма рубрики “Много ли студенту надо?” Авторы многих из них говорят, что сейчас, когда принято новое законодательство о народном образовании, необходимо усилить ответственность студентов за учебный труд, активнее привлекать их к научному поиску. Некоторые из писем кончаются словами: “Хотелось бы услышать мнение одного из ученых авторитетнейшего вуза страны”.

К. Смирнов

— Рем Викторович! По письмам студентов и молодых специалистов, которые получает наша редакция, нередко можно наблюдать такую эволюцию. Сначала: “Мне уже 17 (18, 19, 20), а ничего еще не сделано для бессмертия!” А потом: “Когда-то мечтал заняться единой теорией поля или, по крайней мере, доказать последнюю теорему Ферма. Сейчас мне 30. Обыкновенный инженер. Жизнь не удалась”.

Что, по Вашему мнению, должен делать студент, чтобы действительно сделать что-то серьезное в сегодняшней науке, чтобы не переоценить (или, наоборот, не недооценить) свои способности и возможности? Что здесь зависит от окружающей обстановки, а что — лично от него?

— Если человек мечтает что-то сделать в науке, единственный путь — не сидеть сложа руки под ее деревом и, уповая на свои способности, на счастливый случай, ждать, когда о твою голову стукнется “яблоко Ньютона”, а научиться самоотверженно и системно работать. Применить для этого всю свою усидчивость, всю волю, характер. Тривиальная истина? Может быть. Но это все-таки истина, и она не зависит от того, согласны мы с вами ей следовать или, в силу ее очевидности, что ли, пытаемся пропустить ее мимо ушей. Не каждый умеющий работать вырастает в крупного ученого. Но тот, кто вырастает, как правило, работать умеет.

Жизнь давала и немало дает примеров “раннего восхода” личности в науке. И все же давайте, оставив в стороне легенды о научных открытиях как о неких озарениях, невзвест откуда нисходящих на одаренных молодых людей, посмотрим, как обычно складывается путь ученого в наши дни. Лет до 25 он накапливает знания, развивает заложенный в его личности творческий потенциал, но прежде всего — упорно учится учиться и работать. До 35 лет — поиски своего “Я”, своего лица, своего пути в науке (не случайно до этого возраста поднялась нынче граница, которой мы в обиходе определяем понятие “молодой ученый”). И только в 35, 45, 50 лет приходит время созревания плодов, наступает самый активный период творчества, появляются наиболее интересные работы, человек в полной мере утверждает свое кредо, развивает найденное ранее, руководит исследовательским коллективом, создает научную школу.

Конечно, это очень приблизительная, грубая модель. Она требует и поправки на то, о какой именно области науки идет речь, и еще множества других поправок. Могут быть колебания — плюс, минус пять лет, а то и больше. Однако ясно, думаю, одно: если человек мечтает отдать свою жизнь науке, но ему “уже тридцать”, а он пока еще “обыкновенный инженер” (естественно, при условии: творчески мыслящий, творчески работающий инженер), то значит все идет нормально. Его “пики” еще впереди.

Конечно, высота этих “пиков” будет зависеть и от способностей человека, и от окружающей обстановки, но в тридцать лет “обыкновенному инженеру” рано опускать руки, рано складывать свое интеллектуальное оружие. Именно в эти годы “обыкновенные инженеры” и должны самоотверженно работать, искать себя, накапливать опыт, освобождаться от якобы облегчающих жизнь, а на самом деле гасящих творческую индивидуальность “стереотипов”, шаблонов, от успокоительного самооправдания, от бездумной, пустой траты отпущенного тебе времени, от инерции покоя в своей жизни, своей личности.

Другое дело, если “разочарование”, потеря веры в себя, в свои возможности приходит к тому, кого в науку ведет не вкус к поиску, а ожидание результатов, удач. Ожидание, подогреваемое порой рекламной шумихой вокруг так называемых праздников “великих свершений” науки. Смею Вас уверить, для настоящего ученого таких праздников не существует. Как раз в силу того, что он всегда, даже в тех случаях, когда его исследования имеют прикладное значение, опережает время, работает на “перспективу”.

Когда приходит то, что потом распаляет воображение некоторых молодых людей — успех, звание, слава — ученый, как пра-

вило, уже далек от всего этого, и в той области, куда он в данный момент погружается — черновая работа, мучительные раздумья над нерешенными вопросами. Словом, будни. А они, как правило, — неудачи. И если человек не находит удовлетворения в поисковом, экспериментальном отношении к жизни самом по себе, не находит удовлетворения в буднях науки именно потому, что они гораздо в большей степени наполнены неудачами, чем успехами, то ему (ничего обидного в этом, конечно, нет) лучше остановить свой выбор на одной из областей человеческой деятельности, где расстояния между приложенными усилиями и результатами более короткие.

— В редакционной почте “Комсомольской правды” есть письма, авторы которых сетуют на то, что “во всех областях жизни передовикам у нас слава и почет, а вот в вузах порой вроде бы и неудобно быть отличником”. Ты вроде бы “не настоящий студент”, если ни разу не завалил экзамена, не оставался без стипендии. Выражение “круглый отличник” иногда вызывает в студенческой среде определенные насмешливые аналогии, кивки в сторону известных ученых, которые никогда “круглыми” не были. По мнению авторов таких писем, авторитет отличника поддерживается скорее “сверху”, чем всем духом и микроклиматом студенческих коллективов.

Ваше представление о настоящем студенте? Тождественно ли оно понятию “отличник”?

— Если я отвечу на последний вопрос утвердительно, Вы, наверное, про себя улыбнетесь: ректор ведь — ему положено так говорить ... Так вот. Я не думаю, что отличник вообще и настоящий студент — это одно и то же. Однако в том, что настоящий студент и настоящий отличник — понятия тождественные, убежден.

Вопрос этот и простой, и сложный. Действительно, любой из нас может без особого труда вспомнить больших ученых, которые не были отличниками, и отличников, которые не стали большими учеными. Но ведь с таким же успехом можно вспомнить отличников, оставивших значительный след в науке, и “троечников”, никакого следа не оставивших. Можно даже заметить, что бывших отличников в науке все-таки больше, и таким статистическим доводом отделаться от сути серьезной проблемы.

Заключена она, по-моему, в том, что очень сложно воспитать в человеке творческое, заинтересованное, ответственное отношение к учению. Сколько соблазнов пойти по пути наименьшего сопротивления, по протоптанной шаблонной дорожке “среднего”, посредственного, а в сущности равнодушного отношения к добычанию знаний! Так легче. Так меньше тратишь сил, нервов.

Учиться отлично — трудно. А вообще, что из того, что делается в этом мире на мастерском уровне, со знаком качества, дается легко? Но само существование людей, которые относятся к учебному труду честно и добросовестно, уже является немым упреком “среднячку”, который хочет прожить студенческие годы, не утруждая себя. Он вынужден как-то оправдаться. Вот и “защищается” он легендами о скучном сухаре-отличнике и о веселом, остроумном, умеющем радоваться жизни “троечнике”, который — придет время — еще себя покажет.

Конечно, в данном случае я говорю о некой “философии среднего уровня”, а не о конкретных лицах. Я знаю немало студентов, которые учатся неровно в силу того, что очень разбрасываются, но от которых, когда их отношение к миру и к науке откристаллизуется, можно ждать очень многого. Важно ведь, от чего разброс: от поверхностного отношения к учебе или наоборот — от беспокойного, творческого подхода к ней. Но не так уж беспочвенны и разговоры о “механическом” отличнике. Очень добросовестное, но пассивное усвоение знаний при больших объемах информации, которые обрушиваются на студента, может давить творческое начало. Это явление, с которым нельзя не считаться.

После всех этих оговорок я все же хочу сказать: учиться как можно лучше — необходимо. Вот я, к примеру, заведу кафедрой на физическом факультете. Каждый год мне и моим коллегам приходится решать деликатный вопрос об отборе студентов при специализации и аспирантов (кафедра у нас перспективная и довольно популярная — лазеры). Как бы ни учитывали мы различные нюансы, как бы ни понимали, что личность студента или будущего ученого не определяется, так сказать, его академической стороной, а все-таки первым “вступительным цензом” является у нас именно высокая академическая успеваемость, прочные знания.

Умение добросовестно трудиться в аудитории, лаборатории, на практике я бы выделил как первую черту настоящего студента. Если уж пришел в вуз, изволь работать по-настоящему, а не занимать чужое место ради тщеславия или еще чего-нибудь ради. Это в конце концов твой долг не только перед обществом, но и перед своей совестью.

Другая черта — творческое отношение и к знаниям, и вообще к жизни. Мы в вузах, хотя и говорим в последнее время довольно много о необходимости такого отношения, не научились еще по-настоящему различать и пробуждать творческий потенциал, заложенный не в единицах особо одаренных, а в личности бук-

важно каждого студента. А, может быть, в этом и заключена главная задача вуза. Ведь это нужно не только ученому. Жизнь требует этого сегодня от любого специалиста. Мы довольно успешно учим в студенческих аудиториях миллионы людей усваивать теоретические курсы и решать конкретные типовые задачи. Но далеко не всегда это обучение включает в себя пробуждение творческой инициативы. В этом смысле очень перспективным кажется мне разворачивающееся по инициативе комсомола широкое участие студентов в научном поиске, получение каждым из них навыков исследовательской работы, соединение последней с учебным процессом.

Как очень важную черту я отметил бы и умение работать в коллективе, разумно строить свои отношения с людьми, не теряя при этом, разумеется, своего лица, не поступаясь принципами. Коллективизм, коммуникабельность — я бы сказал, это очень важный элемент при воспитании ученого, специалиста, вообще при формировании человеческой личности. Вот почему настоящего студента я вижу человеком общественным, активно раскрывающимся “на миру”, участвующим во всех начинаниях комсомола, других общественных организаций вуза, особенно в таких делах, как студенческие строительные отряды, помощь сельской школе, защита природы, лекционная пропаганда.

Здесь порой складывается парадоксальная ситуация. Придя в вуз, человек, честно говоря, не всегда сразу чувствует острую необходимость приобрести опыт общественной работы. Иногда ему даже кажется: то, чем он занимается на лекциях, семинарах, в научном кружке, — “настоящее дело”, а вот беседа в подшефной школе — это просто так, в нагрузку.

Может быть, есть здесь и свои объективные трудности: если учебный процесс в вузе имеет довольно солидные традиции организации, то НОТ в общественной работе, хотя она и занимает у каждого нормального человека значительную часть жизни, оставляет желать лучшего. Однако необходимость активно участвовать в делах своего коллектива от этого не исчезает. И если взять, например, ученого, то с его научным ростом эта необходимость становится все очевиднее. Особенно она ощутима, когда, достигнув определенных вершин, он должен для решения еще более серьезных исследовательских задач взять на себя руководство большими творческими коллективами, быть их организатором, воспитателем людей. Конечно, много дает и полученный после вуза опыт. Но куда легче он приобретается, если человек в студенческие годы не превращал сам себя в затворника, ниче-

го не видевшего дальше стеллажей библиотеки или приборов лаборатории.

Итак, понятия “настоящий студент” и “настоящий отличник” я не свожу к оценкам в зачетной книжке, хотя и не умаляю их роли в научном и жизненном “старте” человека.

— Если бы Вам вернули сейчас Ваши студенческие годы, с чего бы Вы их начали, обладая Вашим нынешним научным и жизненным опытом?

— Здесь есть две стороны. Одна — так сказать, корректировка своей жизни собственным опытом, собственными ошибками. Кое-что я бы оставил так, как было прожито. Кое-что хотелось бы переписать “на чистовик”. Но, вообще-то, это длинный разговор и, по существу, на вопрос я уже ответил, говоря о студенческой жизни в моем представлении. С первых дней первого курса начал бы развивать в себе те черты, о которых говорил раньше.

Но есть и другая сторона. Она касается жизненного выбора. Профессию я бы не поменял. Обязательно стал бы заниматься тем, чем занимаюсь сейчас, — физикой. Но вот специализацию, возможно, выбрал бы иную — биофизику. Биология, особенно стыки ее с другими науками, — это та область науки, которая, как мне представляется, в ближайшие десятилетия должна оказать на жизнь общества и каждого отдельного человека огромное влияние. Познав законы наследственности, роста организма, его взаимодействия со средой, мы сможем реально влиять на биологические процессы. Стоит лишний раз говорить, какие революционные результаты это сулит нам и в борьбе против самых опасных болезней, и в обеспечении населения земного шара продуктами питания, и в установлении правильных взаимоотношений между человеком и его жизненной средой!

Естественно, на путях своего развития биология уже обращается и в дальнейшем будет обращаться гораздо чаще к опыту таких наук, как физика и химия. Бурный прогресс, который они пережили в XX в., методологический опыт, который они приобрели, показывает биологам, как надо решать исследовательские задачи и чего можно ждать от решения этих задач.

Ну, а уж если выделить самое главное, то я, пожалуй, прежде всего, придя в вуз, попытался бы выработать свой метод самостоятельного добывания знаний. Вот посмотрите: транзистор был изобретен в тот год, когда я получил диплом. Надо ли говорить, что сегодня полупроводники вошли в каждый дом. Моему поколению пришлось изучать физику полупроводников уже после вуза, самостоятельно. Не надо быть пророком, чтобы предсказать:

нынешним первокурсникам тоже на роду написано немало таких “спецкурсов” после получения диплома. У меня вот сейчас сутки по минутам расписаны. Но все равно по два часа в день вынужден тратить на изучение специальной литературы. Другими словами, сажусь на студенческую скамью. Иначе ведь и нельзя! Иначе безнадежно отстанешь от жизни!

Источник: статья в газете “Комсомольская правда” от 24 июля 1973 г.

Сведения об авторе

Хохлов Рем Викторович (1926—1977) — выдающийся советский физик, академик АН СССР, один из основоположников нелинейной оптики. С 1973 по 1977 г. — ректор МГУ имени М.В. Ломоносова.

ИТ В ОБРАЗОВАНИИ

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ИТ-СПЕЦИАЛИСТА В УНИВЕРСИТЕТЕ

М.В. Махмутова, Л.З. Давлеткиреева

*(кафедра информационных систем ФГБОУ ВПО
Магнитогорский государственный университет;
e-mail: ldavletkireeva@mail.ru)*

Рассмотрены некоторые аспекты профессиональной подготовки будущих специалистов в области информационных технологий в университете. Технология подготовки ИТ-специалистов имеет особенность по сравнению с профессиональной подготовкой специалистов других направлений, что, на наш взгляд, определяется объектом их профессиональной деятельности. В работе представлено теоретическое обоснование построения модели образовательной информационной среды подготовки ИТ-специалистов на основе совместного использования традиционной и дистанционной технологий обучения посредством педагогического моделирования.

Ключевые слова: *подготовка ИТ-специалиста, образовательная информационная среда, технологии обучения, моделирование, дидактическое обеспечение.*

Динамичный характер профессиональной деятельности современного специалиста, использование в ней новейших информационных технологий обуславливают объективную потребность в решении проблемы совершенствования системы профессиональной подготовки специалистов в области информационных технологий (ИТ-специалистов) в вузе. Подготовка ИТ-специалистов имеет особенность по сравнению с профессиональной подготовкой специалистов других направлений, что, на наш взгляд, определяется объектом их профессиональной деятельности, связанным с использованием аппаратного и программного обеспечения, электронной вычислительной техники, вычислительных комплексов и систем. Пути развития системы образования тесно связаны с тенденциями современного этапа общественного развития. Принци-

пы открытости и непрерывности становятся основополагающими для развития образования.

Проблема разработки образовательной информационной среды подготовки ИТ-специалиста для повышения эффективности процесса профессионального обучения остается весьма актуальной. Анализ работ по данной тематике позволяет сделать вывод: большинство исследователей рассматривают лишь общетеоретические аспекты построения информационной среды. Такие вопросы, как теоретические основания создания и содержательно-методические аспекты реализации образовательной информационной среды подготовки ИТ-специалиста с использованием технологии дистанционного обучения не рассматриваются.

Таким образом, в настоящее время существует потребность в разрешении объективно сложившихся противоречий между:

- возрастающими требованиями работодателей к подготовке ИТ-специалистов и существующим уровнем их подготовки в вузе;
- потенциальными возможностями образовательной информационной среды подготовки ИТ-специалистов и невозможностью использования их в полной мере из-за недостаточной разработанности теоретико-методологического и методического аспектов ее использования и создания;
- необходимостью расширенного внедрения технологии дистанционного обучения в вузе и ограниченными возможностями удовлетворения этой потребности посредством использования традиционных дидактических средств и образовательных моделей.

Кроме того, вузы являются одним из главных хранилищ традиций и научного наследия, что вступает в определенное противоречие с тем, что при подготовке ИТ-специалистов должны использоваться новейшие научные достижения в области информационных технологий, образовательная практика нуждается в конкретизировании содержания понятия “образовательная информационная среда” и определении возможности сочетания традиционных педагогических и дистанционных технологий обучения для повышения эффективности подготовки ИТ-специалиста.

Анализ опыта зарубежных исследователей позволил выявить ряд наиболее значимых тенденций, общих для развития профессиональной школы различных стран: фундаментализация и расширение профиля подготовки специалистов; гуманизация естественно-научного и технического образования и технологизация гуманитарного; сочетание демократизации и элитаризации образования на основе его диверсификации; переход от классической дисциплинарно-профессиональной рецептурной подготовки специалиста к мультидисциплинарному, проблемно-ориентирован-

ному образованию, преобразование ее в систему непрерывного образования, включающую в себя различные гибкие образовательные структуры. В числе отечественных исследователей приоритетных проблем развития теории профессионального образования необходимо отметить С.Я. Батышева, А.П. Беляеву, Е.Я. Бутко, Б.Д. Гершунского, И.А. Ивлиеву, Т.Е. Климову, А.М. Новикова, А.Г. Соколова, И.П. Смирнова, А.Г. Гостева, Е.А. Климова, А.Я. Найна, В.М. Распопова, А.Н. Сергеева и др.

Несмотря на теоретическую разработанность вопроса, остается ряд проблем, связанных с отсутствием единой методологии использования потенциальных возможностей информационных технологий в системе профессиональной подготовки специалистов, что порождает массу проблем, начиная от создания инфраструктуры информатизации вуза и заканчивая использованием имеющихся педагогических программных продуктов в учебном процессе. Решение этой задачи, на наш взгляд, возможно на основе построения образовательной информационной среды подготовки ИТ-специалиста.

Модели образовательной среды для интернет-обучения и дистанционного обучения рассмотрены в работах ряда исследователей (А.В. Хуторской, Е.С. Полат, А.А. Калмыков, А.А. Андреев и др.), однако в этих исследованиях тема моделирования образовательной среды на основе технологии дистанционного обучения раскрыта только в процессуальном аспекте, не полностью учтены особенности системного, синергетического, личностно-деятельного и др. подходов. Слабым звеном, на наш взгляд, в анализе влияния технологии дистанционного обучения на результативность образовательного процесса является превалирующий на практике формальный подход оценивания, выраженный в механическом учете количества технических ресурсов и дидактических материалов нового поколения, используемых при обучении. Подобный подход не позволяет осуществить качественный анализ процессов, происходящих внутри системы под влиянием новых технологий. Между тем процесс обучения в образовательной информационной среде с использованием методики и технологии дистанционного обучения предполагает включение в рассмотрение не только процессов взаимодействия преподавателя и студента, но и весь комплекс отношений и условий, воздействующих на обучающегося. Исследования по данной проблеме показывают, что введение технологии дистанционного обучения в традиционную педагогическую систему требует коренного изменения всего комплекса отношений, содержания образования, условий, процесса, что позволяет рассматривать технологии дистанционного обучения

как системообразующую функцию образовательной информационной среды подготовки ИТ-специалиста в вузе. Для оценки влияния системообразующей функции на образовательную информационную среду подготовки ИТ-специалиста необходимо осуществить моделирование этой среды в вузе.

Связь с основной учебной деятельностью и тем самым повышение значимости процесса обучения достигается посредством целенаправленного использования ресурсов образовательной информационной среды (ОИС) в режиме моделирования будущей профессиональной деятельности студентов. На начальном этапе ресурсы среды используются для расширения профессионального кругозора и приобретения обучаемым знаний об особенностях сферы его профессиональной деятельности. Опора на рассматриваемый принцип в процессе обучения в ОИС призвана способствовать построению своеобразного сценария предстоящей профессиональной деятельности студента, постоянному совершенствованию его профессиональных навыков. Это позволяет выявлять, эксплицировать то неформальное знание, которое профессионалы ежедневно используют в своей практике, делать его предметом изучения и таким образом обеспечивать опережающий характер обучения.

Формирование ОИС подготовки ИТ-специалиста на основе технологии дистанционного обучения (ТДО) по любой дисциплине представляет собой довольно длительный поэтапный процесс. В нашем случае среда базируется на общедоступных технологиях, их прогресс заставляет преподавателя постоянно пересматривать инструментальные возможности среды и, следовательно, ее дидактическое наполнение, методические решения, коммуникационные функции и т.п. Моделирование среды в вузе направлено на достижение главной цели — повышение эффективности подготовки ИТ-специалиста и подцелей:

- создание условий для осознания студентами особенностей будущей профессиональной деятельности и обеспечения расширения индивидуальной базы знаний будущего ИТ-специалиста;
- акцентирование внимания на развитии личностных качеств, необходимых для успешного овладения будущей профессией;
- определение уровня развития профессионально важных качеств, имеющихся у каждого студента, построение индивидуальных образовательных траекторий.

В структурном плане дидактическое обеспечение (ДО) учебной дисциплины в ОИС подготовки ИТ-специалиста в вузе представляет собой комплекс компонентов, который обеспечивает

системную интеграцию инфокоммуникационных технологий в процесс формирования навыков сознательного и рационального использования ТДО в своей учебной, а затем профессиональной деятельности.

Мы обосновали построение модели среды подготовки ИТ-специалиста с позиций системного подхода. Следовательно, мы вправе предположить, что элемент системы, а именно, отдельная дисциплина подготовки, имеет признаки системы, а следовательно, мы можем опробовать методику подготовки ИТ-специалиста в ОИС на отдельной дисциплине направления.

К основным внешним факторам, определяющим организацию подготовки ИТ-специалиста в ОИС с использованием ТДО мы относим следующие:

- динамический характер изменений в социально-экономической среде и научно-техническом прогрессе, определяющих развитие общественных институтов на современном этапе; возрастающие требования к личности выпускника вуза, его образованности, воспитанности, мобильности, профессиональной компетентности, инновационным тенденциям развития образования вообще и профессионально ориентированного в частности, опирающихся на гуманистические и демократические позиции, региональные условия и социокультурные традиции;
- расширение спектра профессиональных образовательных услуг, ориентированных на современные потребности личности, позволяющее обеспечить жизнедеятельность в условиях рыночной экономики, появление новых образовательных структур, кадровая востребованность высококвалифицированных специалистов;
- необходимость совершенствования системы профессионального образования для более активного применения информационных технологий в обучении;
- внедрение новых технологий обучения и воспитания, ориентированных на формирование творческих способностей обучающихся.

К внутренним факторам, влияющим на организацию подготовки ИТ-специалиста в ОИС, мы относим:

- динамично меняющееся содержание учебного процесса из-за изменений, связанных с модернизацией профессионально ориентированных дисциплин;
- переоснащение материально-технической базы учебного процесса;
- развитие автоматизированных систем управления учебным процессом;

- внедрение систем автоматизированного контроля процесса обучения.

На основании социального заказа на подготовку ИТ-специалиста, внешних и внутренних факторов, требований к подготовке ИТ-специалиста в вузе со стороны Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, потенциальных работодателей мы выделяем систему требований к подготовке будущего ИТ-специалиста по конкретной дисциплине в ОИС. Будущий ИТ-специалист в результате изучения дисциплины должен овладеть определенными компетенциями. На основании требований компетенций определяются и цели дисциплины.

Рабочая программа дисциплины разрабатывается в соответствии с целью для подготовки будущего ИТ-специалиста в университете, учреждениях дополнительного образования, повышения квалификации и переподготовки научно-педагогических кадров. Модульность курса, реализуемого посредством создания электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК) в ОИС подготовки ИТ-специалиста в вузе, позволяет использовать его на различных специальностях и направлениях подготовки в зависимости от выбора общих и специализированных модулей.

Образовательная среда предоставляет обучающемуся как пользователю ряд возможностей (сервисов, функций): выполнение учебных мероприятий в учебном процессе; самостоятельное изучение учебных курсов; справочно-информационные услуги; электронная библиотека; читальный зал. Эти функции определяют “физическую” структуру образовательной информационной среды: компьютер или компьютеры, объединенные в сеть, программный комплекс, поддерживающий учебно-методический интерактивный комплекс, специальные средства, обеспечивающие удаленный доступ к сетевому учебно-методическому комплексу как основному информационному ресурсу.

Технология подготовки ИТ-специалиста по конкретной дисциплине профессионального цикла в ОИС с использованием ТДО представлена в таблице.

На теоретических занятиях обучающий в аудитории или/и с использованием интернет-конференций излагает основные аспекты нового материала — цели и задачи, основные понятия, практическую применимость новых знаний, контрольные вопросы. Далее обучающийся приступает к изучению нового материала посредством работы с ЭУМК и подготовки вопросов для обсуждения. На консультациях происходит обсуждение этих вопросов,

Технология подготовки ИТ-специалиста в ОИС с использованием ТДО

Форма занятий	Методы представления ЭУМК в ОИС подготовки ИТ-специалиста на основе ТДО	Средства доставки ЭУМК в ОИС подготовки ИТ-специалиста на основе ТДО
Теоретические занятия	лекции мультимедиа-лекции	CD web-интерфейс конференция
Самостоятельная работа	электронные учебники электронные задачки тесты самоконтроля лабораторные работы творческие проекты исследовательские проекты	web-интерфейс CD чат
Консультации	электронные задачки	электронная почта форум чат конференция
Контроль качества полученных знаний	тесты контроля творческие проекты исследовательские проекты	web-интерфейс конференция

проводятся дискуссии по интересующим темам, анализируются способы решения задач и формулируются контрольные задания. Затем обучающийся выполняет контрольные задания, тесты контроля и самоконтроля. Аттестационные мероприятия (экзамены, защиты курсовых и дипломных работ и т.п.) при обучении в ОИС подготовки ИТ-специалиста с использованием ТДО проводятся либо традиционно, либо при организации Интернет-конференций. В модуле курса определено:

- какой фрагмент обучения возлагается на компьютер: обычно это повторение, закрепление, при необходимости, из-за недостатка аудиторного времени, — полный фрагмент обучения;
- степень индивидуализации обучения — программа адаптируется на основе ответа (ответов) на задания;
- история обучения будущего ИТ-специалиста — использование этих данных; допустимые типы ответов обучающихся, в частности допустимы выборочные ответы;
- тип диалога — педагогически направленный;
- мера управления со стороны обучающегося — разрешены постановка вопросов, учебных задач, определение обучающимся желаемой помощи, стратегия обучения;
- тип управления — по процессу, помощь оказывается в любой точке решения задачи.

Дидактическое обеспечение (ДО) процесса реализовано в виде специально разработанного электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК) дисциплины. Это позволяет обучающему через информационную составляющую процесса обучения, представленную в педагогических программных продуктах, базах данных и учебных материалах, осуществлять целостную технологию обучения. ЭУМК включает в себя совокупность взаимосвязанных по целям и задачам обучения разнообразных видов педагогически полезной содержательной учебной информации на различных носителях. Каждый элемент ЭУМК является не просто носителем соответствующей информации, но выполняет и специфические функции, определенные замыслом педагога. Таким образом, мы рассматриваем ЭУМК учебной дисциплины как целостную дидактическую систему, представляющую собой постоянно развивающуюся базу знаний в одной из предметных областей.

Контроль осуществляется в форме мониторинга результатов теоретического и практического усвоения обучающимися учебного материала. Особенностью контроля при удаленном варианте обучения является необходимость дополнительной реализации функций идентификации личности обучающегося для исключения возможности фальсификации обучения. Для этого каждый пользователь имеет свой идентификационный код. Содержательная часть состоит из итоговых и промежуточных тестов для самопроверки и итогового контроля. Нами для контроля используется текущий рейтинг, учитывающий активность студентов на всем протяжении изучения дисциплины. Рейтинговый (интегральный) вариант контроля учитывает следующие составляющие:

- активность студентов (количество вопросов при консультациях, интенсивность участия в семинарах и т.д.);
- результаты выполнения лабораторных работ, творческих заданий, рефератов, которые в электронном виде высылаются студентам в процессе учения и оцениваются преподавателем;
- автоматизированное тестирование с помощью средств ОИС и др.

Мы выбрали модель смешанного обучения, которая представляет интеграцию технологий традиционного и дистанционного обучения, что находит свое практическое решение в ЭУМК учебной дисциплины на основе модульности.

Нами опробованы различные виды обучения по конкретной дисциплине будущего ИТ-специалиста в ОИС:

- очно-заочная форма обучения;
- в режиме дистанционного обучения на базе телекоммуникационной сети и кейс-технологии;

- комбинированная форма обучения в ОИС подготовки ИТ-специалиста на основе ТДО;
- заочно-дистанционная форма обучения.

Функциональность ОИС подготовки ИТ-специалиста на основе ТДО предполагает модульность. При таком подходе к организации обучения обучающийся работает с учебной программой, составленной из отдельных модулей, принадлежащих к единому полю предметной деятельности, находящейся в фокусе изучения. Технология модульного обучения является одним из направлений индивидуализированного обучения, позволяющих осуществлять самообучение, регулировать не только темп работы, но и содержание учебного материала.

При структурировании содержания учебной дисциплины на учебные модули мы учитывали, что каждая часть — будущий модуль — состоит из связанных между собой в некотором отношении теоретических, эмпирических и практических компонентов содержания, совокупность которых выполняет самостоятельную функцию. Модуль учебной дисциплины имеет сложную композицию, построенную по принципам теории систем: морфологичности (компоненты и элементы находятся в некоторой взаимосвязи, что дает основание считать модуль подсистемой учебной дисциплины), функциональности (модуль, взаимодействуя с другими, имеет свое назначение), генетичности (имеет свою историю становления, развития и перспективу модернизации).

Модуль учебной дисциплины — это информационный узел, который в свою очередь является единицей, унифицирующей подход к структурированию целого на части. Он имеет сложную структуру: сюда входит цель его целостного освоения, задания для овладения каждым элементом, смысловое содержание и результаты.

Учебный модуль ЭУМК каждой конкретной дисциплины как автономная часть учебного материала состоит из следующих компонент:

- точно сформулированная учебная цель (целевая программа);
- теоретический учебный материал;
- практические занятия по формированию необходимых умений;
- контрольные вопросы или контрольная работа, которые строго соответствуют целям, поставленным в данном модуле.

Все компоненты предусматривают реализацию базового (низкого), углубленного (среднего) и профориентированного (высокого) уровней подготовки будущего ИТ-специалиста в ОИС.

Основным документом по отбору содержания модулей ЭУМК для подготовки будущих ИТ-специалистов являются государст-

венные стандарты высшего образования. Данный документ является направляющим, но полностью не определяющим содержание подготовки специалистов.

Каждая кафедра вуза при составлении рабочих программ конкретизирует предложенную программу подготовки в соответствии с формируемыми компетенциями. Следовательно, выбор конкретных программных и инструментальных средств остается за преподавателями кафедр. На наш взгляд, следует избегать такого субъективного выбора, поскольку инструментальные средства должны выбираться не по усмотрению преподавателя, а определяться той средой, в которую предстоит войти выпускнику вуза — будущему ИТ-специалисту.

В большинстве случаев в традиционной форме обучения организационный компонент реализуется посредством лекционной формы организации учебного процесса, информационно-сообщающих методов со стороны преподавателя и исполнительских методов работы слушателей. Предполагается, что студенты осмысливают услышанное и увиденное, останавливают свое внимание на ценных моментах. Лекционная форма обучения может быть дополнена использованием мультимедийных возможностей современной техники, позволяющей подготавливать электронные лекции с аудиовизуальной поддержкой представляемого материала.

Далее осуществляется усложнение всех компонентов курса: вводятся задачи с жизненно-практическим содержанием, групповые формы работы, дающие возможность моделировать ситуации сотрудничества, объяснять, контролировать, выявлять причины ошибок. Суть состоит в том, что студенты воспроизводят профессиональную деятельность в процессе обучения в специально созданных условиях, когда эта деятельность носит условно-профессиональный характер, а при выполнении действий, операций отражаются лишь наиболее существенные ее черты. А.А. Вербицкий называет эту деятельность “квазипрофессиональной”, она является переходной от учебной к профессиональной; студенты не выполняют собственно профессиональную деятельность, а имитируют ее.

Непосредственному включению студентов в проектную деятельность предшествует серьезная предпроектная работа преподавателя, где он проводит поиск подходящей для проектного задания темы в предметном пространстве. Поле этого поиска, как правило, ограничено рамками учебного раздела, темы или курса. Тема учебного проекта может быть сформулирована самими студентами на основе изучения действительности. Преподавателем назначаются сроки работы над темой.

На следующем этапе работы в проектных группах со стороны студентов возникают информационные запросы в адрес преподавателя, касающиеся источников получения необходимых исходных и дополнительных сведений для работы над проблемой, а также регламента деятельности в проекте. Если это первый опыт студента, то ему необходимо разъяснить содержание и специфику работы в проекте.

После этого начинается самостоятельная работа над реализацией проекта, в котором сочетается индивидуальная и групповая деятельность. Мы рекомендуем преподавателям предусматривать такие формы работы (проблемные семинары, дискуссии, лабораторные работы и др.), в рамках которых студенты смогут обмениваться друг с другом информацией, промежуточными результатами, получая обратную связь для коррекции своей деятельности.

Обобщение самостоятельно подготовленных в ходе проекта материалов позволяет получить в итоге некий продукт в форме отчета (например, в виде технического задания), коллективного доклада, компьютерной презентации. Этот продукт представляется на общее обсуждение и оценку в соответствии с заданными на начальном этапе критериями.

Эффективность формирования готовности к профессиональной деятельности, включающей самостоятельность и гибкость мышления, зависит от того, насколько сами студенты проявляют активность, интеллектуальную инициативу, т.е. насколько находят оригинальные и нестандартные подходы при решении поставленных задач. Соблюдение указанного комплекса дидактических принципов и проблемного мышления определяется нами как необходимое при подготовке ИТ-специалиста.

Следующим фактором повышения эффективности подготовки будущего ИТ-специалиста является учет индивидуальных различий обучающихся. Отношение к учащемуся как субъекту учебного процесса в ОИС с использованием ТДО должно быть связано с правом выбора каждым из обучающихся собственной технологии овладения знаниями и навыками с учетом индивидуально-психологических особенностей — внимания, памяти, мышления, типа нервной деятельности. Оно базируется на изучении индивидуально-типических процессов и способов познания, на выявлении психофизиологических механизмов, лежащих в основе индивидуально-своеобразных путей овладения новой информацией. Принцип индивидуализации реализуется и при учете мотивационных установок, подборе структуры курса, при вы-

боре партнеров по обучению. И, наконец, учебная деятельность в ОИС выходит на уровень сотворчества всех участников учебного процесса — обучающихся и преподавателя, обучающихся друг с другом, обучающихся и представителей сетевого сообщества. Сотворчество проявляется в совместном развитии среды, обновлении ее ресурсов, а также в раскрытии личностных качеств друг друга.

Еще одной, на наш взгляд, наиболее значимой составляющей, которой мы уделяем особое внимание, является совершенствование профессиональной компетентности педагога как специалиста. Профессиональная компетентность специалиста-педагога имеет сложную многогранную структуру и включает в себя профессиональные базовые (научные) знания и умения, ценностные ориентации, мотивы деятельности, понимание своего места в обществе, стиль взаимоотношения с коллегами, его общую культуру, способность к творчеству. Результативность действий специалиста-педагога может быть обеспечена лишь при взаимодействии всех компонентов профессиональной компетенции. Поэтому непрерывное образование и технологии обучения должны быть направлены на развитие личности специалиста-педагога, его ценностных ориентаций, мотивов действий, а также на формирование способности к самоанализу и самосовершенствованию, а не только на развитие профессионально значимых знаний и умений. Таким образом, непрерывное образование не должно сводиться только к профессиональным проблемам. Лишь при такой постановке обучения педагог сможет оставаться носителем и проводником культуры в обществе.

Стремительный рост сетевых информационных ресурсов по предмету изучения, постоянное обновление содержания уже существующих ресурсов приводят к тому, что преподаватель физически не может отслеживать всю новую информацию. Компенсаторная активность проявляется и в том, что обучающиеся и другие участники учебного процесса обмениваются информацией и ссылками на обнаруженные или созданные ими ресурсы, представляющие интерес для учебного процесса. Поддержка ОИС возможна также через организованную учебную деятельность в виде целенаправленного поиска, анализа и описания ресурсов или создания обучающих программных средств как формы самостоятельной, курсовой или даже дипломной работы.

Связь с основной учебной деятельностью достигается посредством целенаправленного использования ресурсов образовательной информационной среды в режиме моделирования будущей

профессиональной деятельности студентов. На начальном этапе ресурсы среды используются для расширения профессионального кругозора и приобретения обучающимся знаний об особенностях сферы его профессиональной деятельности. Это способствует построению своеобразного сценария предстоящей профессиональной деятельности студента, постоянному совершенствованию его профессиональных навыков, позволяет выявлять, эксплицировать то неформальное знание, которое профессионалы ежедневно используют в своей практике, делать его предметом изучения и, таким образом, обеспечивать опережающий характер обучения.

Результаты исследования прошли апробацию в рамках научно-исследовательских проектов Российского гуманитарного научного фонда № 12-06-00067 “Адаптивное управление качеством профессионального образования на основе компетентностного подхода (на примере сферы ИТ)” и № 11-06-01006а “Разработка и апробация модели подготовки научно-педагогических кадров к обеспечению информационной безопасности в ИКТ-насыщенной среде”.

Список литературы

1. *Давлеткиреева Л.З.* Информационно-предметная среда подготовки ИТ-специалистов. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co.KG, 2012. 240 с.
2. *Махмутова М.В, Овчинникова И.Г.* Образовательная информационная среда подготовки ИТ-специалиста с использованием технологии дистанционного обучения. Магнитогорск: МаГУ, 2009. 162 с.
3. *Махмутова М.В.* Подготовка ИТ-специалиста в вузе. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co.KG, 2012. 120 с.
4. Закон Российской Федерации “Об образовании” (в редакции ФЗ от 13.01.1996 г., № 12 — ФЗ, с изменениями на 27 окт. 2008 г.). (URL: <http://www.educom.ru/ru/documents/education.php> 20.12.2012).

INNOVATIVE APPROACH TO IT-SPECIALIST TRAINING TECHNOLOGY AT THE UNIVERSITY

M.V. Mahmutova, L.Z. Davletkireeva

The paper discusses some aspects of the training of future professionals in the field of information technology at the University. Technology training of IT-staff has the feature compared to the training of specialists in other areas, which, in our view, is defined by the object of their professional activities. In this work the theoretical basis for constructing a model of educational information environment of IT professionals on the basis of joint use of traditional and distance learning technologies through teacher modeling.

Key words: *IT professional training, educational information environment, training technology, modeling, didactic support.*

Сведения об авторах

Махмутова Марина Владимировна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных систем ФГБОУ ВПО Магнитогорский государственный университет. Тел.: (3519) 38-49-80; e-mail: marmah63@mail.ru

Давлеткиреева Лилия Зайнитдиновна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных систем ФГБОУ ВПО Магнитогорский государственный университет. Тел.: (3519) 38-49-80; e-mail: ldavletkireeva@mail.ru

В ПЕРЕРЫВАХ МЕЖДУ ЛЕКЦИЯМИ

НЕ НАДО БОЯТЬСЯ “ДЕТСКИХ” ВОПРОСОВ

В.Е. Захаров

Крутые были времена,
К ним скверное пристанет имя,
Но мы-то были молодыми
В те дорогие времена.
На брата брат была война,
Но снег скрипел, и губы пели,
И звезды яркие горели,
Ведь в жизни молодость — одна!
Теперь, когда она, как страсть,
Прошла, и быстро время льется,
Одно из двух нам достается —
Душа высокая иль власть,
Одно из двух — душа иль власть...¹

У будущего грустные глаза,
И нужно замолчать. Но трудно, трудно...

Глубоко в памяти спрятаны младенческие впечатления. Первое мое чувственное ощущение связано с прокладой и свежестью речной воды. Рассказывают, что я немедленно закричал: “Мама, подлей горячей”.

Мы жили в Леспромхозе в Татарии. Вокруг тревожащие мое воображение леса. Там можно заблудиться, там волки. В те, сороковые, не путанные охотниками, они сильно расплодились. Об этом говорили взрослые. Еще много говорили о Сталинградской битве, что теперь война скоро кончится. Отец был на фронте. Его возвращение я встретил спокойно. Ведь я его никогда не видел раньше.

В семье — настоящий культ поэзии и науки. Мама, преподаватель биологии, всю жизнь писала стихи. Сочинял поэтические строки и старший брат. Стихи звучали в нашем доме всегда. Я не помню себя, не знающего блоковской “Незнакомки”. Мама напевала эти строки вместо колыбельной. Пушкин, Некрасов, Есенин, символисты... Вот Тютчева моя разночинная семья не знала. К имени же Ахматовой относились с большим уважением.

¹ Здесь и далее стихи В.Е. Захарова.

Писать стихи сам я стал исключительно из зависти к старшему брату. У него же получается! Должно выйти и у меня. В восемь лет написал стихи о Сталине, сплошь состоящие из чужих расхожих слов. Я продолжал сочинять, но скоро понял, что победить брата не смогу. Становилось все труднее. Известен эффект: чем больше погружаешься в мир поэзии, тем строже становятся критерии и строже оцениваешь свои строки. Писать всерьез я стал только после двадцати и в свою первую книгу ранние стихи не включил.

В какой-то момент я понял глубокое различие науки и поэзии. В науке все, что делаю я, сможет и другой. Докажу я какую-то теорему, но возможно она уже доказана, а если и не доказана, то через некоторое время это все-таки случится. Человеческие же личности настолько различны, что произведения, написанные одним поэтом, не могут быть созданы другим. Это как отпечатки пальцев. Моя поэзия — это тот способ, которым я вижу, это тот глаз, которым я вижу мир, это то, что существует только во мне. Если я не передам его, этот мир, он исчезнет. И все. Он никогда не будет существовать. А если выражу его, то он приобретет черты некоего вечного бытия. И я взялся за перо. Писал стихи, эссе, только не прозу. Она, мне кажется, еще сильнее отличается от науки.

Детские опыты бывают у всех, а вот потребность в серьезной работе пришла достаточно поздно. Долгое время я был убежден, что стану химиком. Лет в одиннадцать-двенадцать я уже обустроил большую химическую лабораторию, все свои карманные деньги тратил на нее. Читал учебники по химии, научно-популярные книги. Делал опыты, иногда весьма рискованные. Пытался, например, делать глицерин самостоятельно. Мама выписывала журнал "Природа". Я мало что в нем понимал, но химическая терминология завораживала. Проявлял изобретательность. У меня не хватало азотной кислоты, а серную кислоту можно было достать — она продавалась под видом купоросного масла. Черный порох можно было купить без охотничьего билета, стоил он дешево. Но вид его внушал подозрение — он состоял из каких-то чешуек. Если смесь серы и черного пороха залить серной кислотой и сделать разогрев... Когда я засадил все это в колбу и поставил на спиртовку, то так громынуло... Мамины гардины были испорчены навек.

Влюбленность в химию продолжалась еще долго. Но однажды жизнь моя перевернулась. Я зашел в городскую детскую библиотеку. Мы недавно переехали в Смоленск, мне не было еще четырнадцати. Я взял с полки книгу Сергея Боброва о математике для

детей. Я читал ее со страстью, с пылающими от возбуждения щеками. Вот оно! Я буду математиком! Книга мне показалась бесконечно интересной. Она была написана странно, причудливо. Там были математические задачи, художественные рассказы, стихи — словом, был таинственный момент слияния математики и поэзии. И это сыграло в моей жизни решающую роль.

Книга была роскошно издана. В толстом переплете. С прекрасными иллюстрациями. Много лет спустя, перечитывая Пастернака, я нашел посвящение Сергею Боброву! Он входил вместе с Пастернаком в группу “Центрифуга”, одно из последних литературных объединений футуристов. Несколько лет тому назад, в томе, посвященном футуристам, вышла большая подборка стихов Сергея Боброва. Большого впечатления они на меня не произвели, но показалась любопытной его биография.

В восьмом классе я пришел на математическую олимпиаду и мгновенно, менее чем за пятнадцать минут, решил задачи всех вариантов. Потребовал, чтобы мне дали задачи для девятого класса. Решил все. Может, скорее ради шутки, мне предложили задание для выпускного класса. Справился также быстро. Я ведь был влюблен в математику. Умел дифференцировать и интегрировать. Научился сам в пятнадцать лет по книжкам по истории математики, где были все цепочки и формулы для решения уравнений. А все началось с книги поэта, мечтавшего стать математиком.

В награду за победу в олимпиаде мне подарили все шесть томов “Советской драматургии”. На меня обратили внимание. Доцент педагогического института Ирина Леонидовна Раухваргер решила заниматься со мной высшей математикой, да видно голова моя оказалась перегруженной — начались мигренеобразные боли. Интенсивные занятия прекратились, но к этому времени мне уже самому было неясно, что влечет больше — физика, математика, техника? Кстати, интерес к ней был всеобщим — освоение космоса было уже на подходе. Школу я окончил без медали. Причина этого не в знаниях. Я был всегда человеком... отвязанным. Есть такое английское выражение “отвязанная пушка” — это пушка, которая, стоит ее освободить от пут, начинает кататься по палубе корабля. Под давлением семьи я поехал в Москву, сдал экзамены, поступил в Энергетический институт. Проучился там три года, получал даже повышенную стипендию, но все же ушел оттуда. Оказался в Курчатовском институте, в должности лаборанта экспериментального отдела, который как раз собирался переезжать в Новосибирск. Он был зародышем будущего, в настоящий момент абсолютно знаменитого Института ядерной физики.

Руководил им Андрей Будкер, в то время член-корреспондент, впоследствии известнейший академик.

В отделе была весьма демократичная обстановка. У меня было три курса вуза, но воспринимали меня равноценным научным сотрудником. Там я и получил именно физическое образование, что называется, из первых рук. Должен был сам делать приборы, сам производить все расчеты и т.д. Это был неоценимый элемент образования, очень важный для физика.

Будкер был замечательным человеком. Большинство людей имеет самостоятельное мнение лишь по узкому кругу вещей. Будкер же принадлежал к очень редкому типу тех, которые по любым вопросам имеют свое собственное мнение и любой вопрос обдумывают самостоятельно — вопросы жизни и смерти, судьбы человечества, политики, а также чисто практические вопросы, например прописки. Он был постоянно думающий человек, талантливый и изобретательный. Ландау называл его релятивистским инженером. Будкер действительно был физиком-теоретиком, который тем не менее разбирался в эксперименте. Каждый день он приезжал к десяти часам, вызывал к себе разные бригады и обсуждал с ними детали их экспериментов. Потом он уезжал домой, отдыхал, возвращался и сидел уже до позднего вечера. Часто он вызывал меня (я тоже сидел по вечерам и работал), предлагал мне посчитать что-то, скажем, порог рождения четырех-шести фермионов при столкновении протонов. Это несложно посчитать. Я приходил к нему через полчаса: “Семь-пять надо иметь в каждом пучке”. “Спасибо, теперь сядь”. И начинал: “Вот что ты думаешь, например, о том, будет ли человеческий интеллект биологическим или кибернетическим?” Я прекрасно понимал — это такая игра. Я никогда не высказывался, просто был слушателем. И он развивал свои теории. Например, что было бы, если бы Сталин в 45 году после победы над Германией решил на войну с Америкой? У Будкера была стройная, развитая теория, фантастический роман можно было писать. Однажды я произвел на него большое впечатление своим знанием литературы. Он заметил в разговоре с кем-то: “Как сказал Лермонтов, ты, хлопец, может быть, не трус, да глуп, а мы видали виды”. Я говорю: “Андрей Михайлович, все хорошо, но только это не Лермонтов, а Пушкин”. “Как? Быть не может!” Я отвечаю: «Пушкин, стихотворение “Гусар”, во втором томе “Избранных сочинений”, приблизительно начало 30-х годов, из этого периода». Он послал свою секретаршу в библиотеку, нашли эти строки, и с тех пор он стал меня очень уважать за знание литературы. И, самое смешное, спросил: “А ты откуда это знаешь?”

После года работы в Курчатовском институте я решил стать физиком-теоретиком, а не экспериментатором. И окончательный выбор сделал в 1961 г., когда меня перевели в Новосибирск. Я тогда пошел к Будкеру: "Андрей Михайлович, я хочу стать теоретиком". Он говорит: "Ну ладно. Такая твоя судьба. Конечно, ты бы был очень хорошим экспериментатором. Но, если уж ты хочешь, пожалуйста, иди. Вот Сагдеев к нам переезжает, тоже из Курчатовского института. Он создает отдел". Я говорю: "Ну, как же, Сагдеев! Он с моим старшим братом в одном классе учился, я его знаю с детства, тем более, что он в институте преподавал физику и организовал кружок по теоретической физике". Все сошлось, и я с удовольствием иду к нему в отдел.

Поселили меня в Новосибирске в общежитии, и стал я ходить по морозцу в Институт ядерной физики. Сагдеевский отдел располагался на втором этаже. В нашей комнате было четыре стола, и за ними — четыре человека: все четверо позже стали академиками. Это фантастика! Была прекрасная творческая атмосфера. Если у кого-то были вопросы, мы обсуждали их вместе — семинары непрерывные. При этом была особенная и очень неприкаянная обстановка. Часто шутили и разыгрывали друг друга. Приходили в столовую к 9 часам утра. Завтракали вместе. Каждый по очереди платил за всех. Завтрак опоздавшего с гиканьем и свистом делили, даже если совсем не хотелось есть.

В Новосибирске я окончил университет с красным дипломом, поступил в аспирантуру, довольно быстро защитил кандидатскую диссертацию, через 2 года после окончания университета, потом — докторскую, тоже очень быстро. Я понял, что есть целая область науки, которая еще только начинает развиваться, — физика нелинейных волн, и она же связана с математикой. Я стал заниматься этой наукой, у меня была докторская диссертация на эту тему, фактически формулирующая основные принципы этой науки. Я читал в университете свой курс, вел семинары по разным разделам теоретической физики, читал общую физику на физфаке. В 1968 г. я прочитал курс по введению в физику нелинейных волн, и мои слушатели — часть из них сбежали довольно быстро, но человек семь остались — стали ядром моей научной школы. Они все сейчас известные в мире люди.

Я начал преподавать со студенческих лет. Вначале физику в физматшколе Академгородка. Вел семинары, потом лекции даже читал. Физматшкола и сейчас еще существует. Завуч — один из моих слушателей этого курса. До сих пор я встречаю по всему миру ученых, а они: "Ой, Владимир, а мы ваши лекции по физике слушали!"

Я вспоминаю сейчас то время, которое невозможно забыть, которое у всех нас осталось в памяти как самое прекрасное время жизни, — время расцвета Академгородка. Это шестидесятые годы, когда там была совершенно особая духовная атмосфера, в которой у людей вырабатывались, как мы потом поняли, глубокие, безусловные ценностные ориентации.

В Академгородке решили создать клуб, который бы объединял культурную и социальную жизнь (а также для того, чтобы соответствующим организациям было удобнее следить за народом, как мы теперь понимаем). Днем — столовая, а вечером — клуб, и надо было придумать название. И вот тут меня осенило — “Под интегралом”. И действительно его так называли — всеобщий клуб, всех объединяет. Члены клуба выбирались тайным голосованием, был президент клуба. Я имел высший ранг только за то, что название придумал. Просто такой крестный отец этого клуба. Там проводились поэтические турниры, приезжали знаменитые барды.

Тогда у нас была либеральная эпоха, потом она начала становиться все более и более жесткой. Однажды ночью я видел, как подъехал кран и снял неоновые буквы “Под интегралом”. Клуб уже два года как был закрыт, а вывеска продолжала висеть просто как некоторый памятник прошлому. Семидесятые годы принято считать временем застоя. Было оно, конечно, достаточно душное, но все-таки со сталинским его не сравнить, оно более либеральное. Я не занимался активной общественной деятельностью, но общался с кем хотел и дружил с кем хотел, совершенно ничего не боясь. По отношению ко мне была такая политика: живи, как хочешь, но в “дальний зарубеж” не поедешь. Все было бескризисно, кроме того, что был невыездной.

А потом у меня с Будкером отношения чуть-чуть испортились. Он очень много в меня вложил, дал мне возможность работать и одновременно учиться, все условия создал. Даже позаботился о том, чтобы меня в тюрьму не посадили. В 1968 г., когда наши войска в Чехословакию вошли, это вполне могло произойти. Мы подписали письмо, так называемое письмо 46. В какой-то момент люди начали приходить и говорить, что боятся, многие уже жалеют о том, что подписали, и поэтому надо все это прекратить. Откат такой пошел. Я начал думать. Очень быстро просчитал, что произойдет дальше. Письмо опубликуют, кто-то заявит, что подписал под давлением, был обманут. И как выходить из положения? Наутро меня вызвали к Будкеру: “Володя, что ты делаешь? Ты делу приносишь большой вред и вообще науке, как же так!” Я говорю: “Андрей Михайлович, поздно, письмо уже отправлено

в Москву". Это была неправда. Потом я собрал людей и предложил: "Мы сожжем все эти подписи и соберем по новой. Тот человек, который второй раз подпишет, он уже не откажется, он уже понимает, что делает свой выбор". Все согласились. Кроме одного, который был, собственно, организатором всего этого дела и автором письма.

На следующий день я пошел к Будкеру, и он мне задал совершенно фантастический вопрос: "Володя, а сколько подписей будет из нашего института?" Я ему говорю: "Восемь или девять подписей". Он спросил: "Это больше, чем в любом другом институте?" Я говорю: "Да". Он говорит: "Молодец". Вот такая фантастическая история.

Были, по-видимому, даны указания каким-то людям, потому что ученый совет заседал у нас каждый день. Один из членов ученого совета сказал, что будет требовать, чтобы меня выгнали из института. Но Будкер сказал — нет, это даже не обсуждается. Спустя много лет я приехал в Америку, в Массачусетсский технологический институт. Один очень известный профессор, физик, которого я знал давно, пригласил меня на ужин и говорит:

— Ты знаешь, почему тебя не посадили в 68-м году?

— Нет.

— Я в то время был президентом "Комитета обеспокоенных ученых". Мы составили список ученых, в случае ареста которых могли бы быть дипломатические демарши. На первом месте стоял Сахаров, а ты — на пятом или шестом.

Ну вот, все вместе, и поведение Будкера, конечно, сыграло свою роль. Меня оставили в покое. Впрочем, от диссидентской деятельности я тогда уже сам отошел. Это было не совсем то, чего мне хотелось.

Так вот, Будкер предложил мне заведовать крупным экспериментальным отделом и делать лазеры на свободных электронах. То, что теоретики стараются возложить это на экспериментаторов, — нормальный факт в этом мире. Потому что считается, что теоретик в любом экспериментальном деле разберется, а экспериментатор в теоретическом деле может и не разобраться. Фактически он предложил мне заняться изобретением... У него была идея, как сделать лазер на свободных электронах. Мне предлагалось эту работу возглавить, естественно, под его руководством. А я к тому времени уже имел собственную научную школу, у меня было шесть кандидатов наук, и я занимался совершенно другими вопросами. В голове были собственные идеи, все бурлило и так. Он понял, что я не хочу, давить не стал, он был благородный человек, но в отношениях возник холод. Вскоре мне предложили

в институте Ландау, в Черногловке, место заведующего сектором физики плазмы. И я уехал...

В ближайшем будущем я буду читать в Аризонском университете курс по общей теории относительности, определявшей развитие физической науки почти что столетие. Но меня не покидает одно предчувствие, и я поделюсь им. Те, кто покинут студенческую скамью в ближайшие годы, пожалуй, встретят уже принципиально иную картину мира и неизбежно вновь зададутся главным вопросом (в первую очередь, конечно, ученые-физики): действительно ли мы понимаем глубины бытия, т.е. что мы можем вывести из первых принципов? Вообще, происходят такие колебания время от времени. Так, перед открытием квантовой механики, в конце XIX в., всем казалось, что теоретическая физика закончена и всем все понятно: есть объективная теория, которая должна все объяснить. Людям не советовали идти делать карьеру в теоретической физике, считая, что это бесперспективно. Но был один непонятный вопрос относительно ультрафиолетовой расходимости: как объяснить спектр? Нельзя применить статистическую механику к фотонам — получается очень нехорошая расходимость. Поиском занялся Планк. Он придумал свой принцип квантования, и с этого началась абсолютно другая эпоха.

Я тоже помню момент, когда казалось, что всем все понятно. Когда была создана стандартная модель теории элементарных частиц, считалось, что с ее помощью все-все можно объяснить, и космология в нее тоже вся укладывается. Сегодня ситуация совершенно противоположная — опять ничего не понятно, потому что данные астрономии четко показывают, что в пространстве Вселенной есть темная материя, а вот как объяснить до конца, что это такое, что она из себя представляет и какую роль играет эта скрытая масса, невозможно. А есть еще “темная энергия”, которая описывается так называемым космологическим слагаемым. Его ввел в уравнения гравитации еще Эйнштейн, но многие десятилетия им высокомерно пренебрегали.

Есть физическое ощущение, что вакуум, космическое пространство наполнены некоей материей, которой довольно много, которой во много раз больше, чем видимой, так что видимая материя, по современным оценкам, составляет только 4%. И вот эта материя скрыта, но проявляет себя в гравитационных взаимодействиях. Если, например, имеется группа галактик, то туда втягивается еще и эта темная материя, и в результате общая масса всего этого комка оказывается намного больше, чем масса отдельных галактик. Это можно обнаружить, поскольку если есть далекая галактика и она вращается вокруг общего гравитационного поля,

то видно, что она возвращается не так, как если бы там были только эти галактики, т.е. там имеется еще что-то. А что? Никто не знает, потому что это могут быть тяжелые частицы, которые не взаимодействуют ни с чем, либо нейтрино (но вряд ли это нейтрино). Это открытый вопрос, и поэтому уверенность, которая была, допустим, еще лет 10 назад, что мы основные законы природы на микроскопическом уровне уже поняли, сейчас является лишь иллюзией. Все понимают, что это не так, потому что есть факты, которых мы не можем объяснить. Как отделить темную материю от темной энергии, которая есть космологическая поправка? Неизвестно. Является ли эта космологическая поправка постоянной величиной или она — функция времени? Теория квантовой гравитации до сих пор ведь не создана. И возможна ли она? И совсем уж безумный вопрос, но на самом деле имеющий смысл: а существуют ли другие миры, с которыми мы не связаны, и возможно ли связаться с ними?² Есть ведь и белые дыры, а считается вроде, что действует принцип так называемой космической цензуры, который запрещает такие вещи.

Вопрос о темной массе относится к вопросам космологии, происхождения Вселенной, о том, что происходит на очень больших расстояниях и было очень давно. В сущности, он, конечно, крайне волнующий, но не имеет обыденной ценности. С другой стороны — есть масса вопросов, относящихся к нашему повседневному миру, которые можно изучать точными методами, математически, методами теоретической физики и которые прежде не ставились. Насколько физика может объяснять явления или, допустим, моделировать какие-то живые системы? Ну, например, возьмем форму цветка, форму листьев. Почему возникает именно такая или иная структура? Выясняется, что можно строить довольно простые модели, которые воспроизводят, скажем, процесс образования розы. Кстати, мой близкий друг, профессор Аризонского университета, этим занимается. Недавно он мне подарил свою работу, она называется так: “Теория формообразования растений с математической точки зрения”. Чрезвычайно забавно! Как возникает этот удивительной красоты бутон, цветок? Это все относится к так называемой теории образования узоров (pattern formation). Образование картин, таких, как на поверхности коры дерева или на подушечках пальцев, или, например, структуры, которые возникают в облаках, когда мы их видим сверху, — все это, оказывается, можно изучать с общей точки зрения. Иными

² Кроме того, что во Вселенной очень много возможных мест для существования жизни, на сегодняшний день математически доказано, что за пределами физического мира существует еще более сложно организованный — волновой мир.

словами, наш обыденный мир тоже может стать предметом для научного изучения.

Есть математические модели явлений мира неодушевленного. Как, скажем, образование формы в ландшафтах. Тут главное задавать вопросы и не бояться их кажущейся глупости. Предположим, вы возьмете произвольную кучу камней и рассортируете их по массе. Спрашивается: по какому закону произведено это распределение? Оказывается, по степенному закону, и есть довольно универсальная степень. Примерно такое же соотношение получится, если рассмотреть распределение метеоритов или планет по массе или же распределение космических лучей по энергии. Есть определенные закономерности в природе, которые мы еще не очень понимаем. Сейчас активно развивается математическая биология, разрабатываются математические модели сознания. Но изучить бы сначала элементы самые простые, например как устроено зрение. Человек смотрит и видит трехмерное изображение даже если он поворачивает голову. Значит, там скрыт некий алгоритм вращения трехмерного пространства, позволяющий производить пересчет. Как это устроено?

А этот "компьютерный" software, который заложен у нас для обработки зрительных впечатлений! Например, человек видит стул, изображение которого на сетчатке перевернутое, и может легко представить себе стул, стоящий на месте. Это ведь тоже представляет собой некоторое чудо. И модель того, как это устроено, было бы крайне интересно знать.

Или модели социальных явлений, которые привлекают сегодня необычайно. Необразованность людей в этом вопросе поразительна и очень печальна, почти фатальна. Например, у нас одно время была идея, модная в эпоху начала перестройки, что не будет большой беды, если, скажем, большая страна Советский Союз разобьется на множество мелких государств. Люди не знают работы Ричардсона, который, в частности, занимался моделированием происхождения войн и вывел интересный закон на основании множества статистических данных из истории человечества: вероятность войны прямо пропорциональна общей длине границ. Государство раскалывается на два — возникает вероятность, что там через какое-то время возможен конфликт оттого, что новые государства что-то не поделят. Такие общие модели сложных, нелинейных систем сейчас только начинают развиваться.

Безумцам, которые собираются посвятить свою жизнь науке, стоит пожелать две вещи. Прежде всего — никогда не бояться лишнего знания. Чем больше человек знает, тем лучше. Никогда не думать: это мне не нужно. Человеческий мозг так устроен, что

он может вместить совершенно необъятное количество знаний. Есть люди, которые владеют десятками языков. Папа Римский Иоанн Павел II, по-моему, знал 70 языков. К нему пришли однажды два эстонца и стали разговаривать при нем в довольно вольном духе, и он ответил им по-эстонски. Они были абсолютно потрясены. Это первое. Второе — это то, что ничего нельзя сделать без огромного вложения сил и очень большого творческого темперамента. Человек должен заниматься наукой со страстностью, он должен работать, работать и работать. И главное — не нужно бояться задавать глупых “детских” вопросов. Я всегда в первую очередь пытаюсь понять, умеет ли человек задавать вопросы. Это мощный показатель того, что он предрасположен к занятиям наукой.

Природа, Вечность всегда неохотно отдают свои тайны. Тайны Творения закрыты на замок. Но я не думаю, что есть абсолютные тайны. Меня всегда поражает не то, что существуют вопросы, а то, что мы можем находить ответы. Вот это поразительно. На самом деле люди все время приобретают новые знания о предметах, совершенно удаленных во времени и труднодоступных, о том, что происходило, допустим, 14 миллиардов лет назад. Я думаю, человек в принципе способен познать все на свете. Но пребывать в иллюзии, что уже все понято, — наивно и самоуверенно. Ньютон, один из величайших гениев, писал: “Не знаю, кем я могу казаться этому миру, но самому себе я кажусь мальчиком, играющим на морском берегу. Время от времени я ... нахожу на берегу камешки и ракушки ... в то время как великий океан Истины остается для меня полностью неисследованным». И кажется, что человечество всегда будет находиться в той же самой ситуации, чувствуя себя лишь ребенком, который собирает камни, выброшенные на берег океаном.

ПЕСНЯ

Горящие ступени дня,
Печаль земная,
Они легко ведут меня
В страну без края.

А там лиловые поля
И луг медвяный,
Тележка едет, не пыля,
Через поляны.

Повязан бубенец простой
Коню на шею,
А кто в тележке едет той,
Сказать не смею.

А быстрокрылая Земля
Летит в эфире,
Щебечут с ветром тополя
О вечном мире.

И Время улыбнулось мне,
Как сын спросонок,
Оно не старец в той стране —
Оно ребенок.

Ему легко вести меня
Через истому
По огненным ступеням дня
К родному дому.

По опереньям облаков
За облак млечный,
Снимая тяжесть всех оков
Ручонкой вечной.

Источник: У истоков моей судьбы... / Составители А. Романенко, О. Алдошина, О. Камунина. М.: Бюро Квантум, 2007. 272 с. (Библиотечка “Квант”. Вып. 101. Приложение к журналу “Квант” № 3/2007) С. 255—267.

Сведения об авторе

Захаров Владимир Евгеньевич (р. 1939) — российский физик-теоретик, академик РАН, зав. сектором математической физики Физического института имени Лебедева, лауреат литературной премии “Петрополь” и медали имени Виктора Розова за вклад в российскую культуру.

ИНДЕКС 80789 (каталог «Роспечать»)
ИНДЕКС 40251 (каталог «Пресса России»)



ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКОВСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

ISSN 0201-7385. ISSN 2073-2635. ВЕСТН. МОСК. УН-ТА. СЕР. 20.
ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. 2013. № 2. С. 1-128.