

ВЫСШЕЕ образование в РОССИИ

4 / 11

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРАКТИКА МОДЕРНИЗАЦИИ

- А.В. БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ. О «качестве» и «количестве» образования 3
- Б.А. САЗОНОВ. Индивидуально-ориентированная организация учебного процесса как условие модернизации высшего образования 10
- А.А. ШЕХОНИН, Е.В. КАРАВАЕВА, И.В. АРЖАНОВА. Компетенции выпускников в образовательных стандартах, самостоятельно устанавливаемых университетами 25

НА ПЕРЕКРЕСТКЕ МНЕНИЙ

- Ю.Б. РУБИН. Рынок образовательных услуг: от качества к конкурентоспособным бизнес-моделям (часть 2) 33
- Т.А. ХАГУРОВ. Высшее образование: между служением и услугой 47
- Х.Г. ТХАГАПСОВ. Университет в современной России: технология как стратегический горизонт? 58

ИЗ ЖИЗНИ ВУЗА

- Путь длиною в 115 лет...* (Интервью с ректором Национального исследовательского Томского политехнического университета) 62
- П.С. ЧУБИК, С.Б. МОГИЛЬНИЦКИЙ. Комплексная программа развития национального исследовательского университета 70
- А.И. ЧУЧАЛИН, Е.Г. ЯЗИКОВ, М.А. СОЛОВЬЕВ. Образовательная деятельность ТПУ 74
- В.А. ВЛАСОВ. Наука и инновации томских политехников 81
- П.С. ЧУБИК, А.И. ЧУЧАЛИН, А.В. ЗАМЯТИН. Система международной сертификации и регистрации профессиональных инженеров 86
- И.В. СЛЕСАРЕНКО. Подготовка по иностранным языкам в техническом университете: от студента к преподавателю 90
- А.В. ЗАМЯТИН, И.В. КОКАРЕВА, Г.Ф. БЕНСОН. Международная образовательная деятельность 95
- В.В. ЛАРИОНОВ, А.М. ЛИДЕР, Е.В. ЛИСИЧКО. Непрерывный образовательный процесс на основе проектно-ориентированного обучения 99

Учредитель: Министерство
образования РФ
Издатель:
Московский
государственный
университет печати
Журнал зарегистрирован в
Министерстве печати РФ
Рег. св. № 735
от 14 марта 1991 года

Председатель редколлегии:
А. Ф. Киселев

Главный редактор:
М. Б. Сапунов

Зам. главного редактора:
Е. А. Гогоненкова
Н. П. Огородникова

Зам. председателя
редколлегии, обозреватель:
Б. Г. Яковлев

Редакторы:
С. Ю. Ахмаков
О. Ю. Миронова
В. В. Платковский

Технический редактор:
А. Н. Амелина

Корректор:
С. И. Алексеева

Художники:
Н. А. Гончарова
С. Ф. Лемешко

Менеджер по рекламе:
Д. В. Давыдова

Адрес редакции:
107045, Москва,
ул. Садовая-Спасская, д. 6,
комн. 201.

Тел./факс: (495) 608-93-04.
e-mail: vovrus@inbox.ru

Подписано в печать с
оригинал-макета 29.03.2011

Усл. п. л. 11. Тираж 2000 экз.
Отпечатано в типографии
ППП «Типография
«Наука»». Зак. №

© «Высшее образование
в России»

СОЦИОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

- В.Ф. ПУГАЧ. Мобильные студенты в высшем
образовании России 104
Е.В. ЛЕОНОВА. Педагогическое мастерство
и личность преподавателя 112
А.А. ГРИБАНЬКОВА. Современная аспирантура:
связь между университетом
и промышленностью 116

В ПОМОЩЬ СОИСКАТЕЛЮ

- Н.И. МАРТИШИНА. «История и философия науки»:
практическая значимость курса 121
А.С. РОБОТОВА. Университетская лекция:
прошлое, настоящее, будущее 127

ОБСУЖДАЕМ ПРОБЛЕМУ

- А.А. МАРЧЕНКО. Опыт разработки интерактивных
методических средств 134
Е.А. КОРЧАГИН, И.М. АЙТУГАНОВ, Л.Н. САМОЛДИНА,
Р.С. САФИН. Высшее учебное заведение
и промышленное предприятие: готовность
к взаимодействию 138
В.А. АДОЛЬФ, Н.В. ПИЛИПЧЕВСКАЯ. Тьюторское
сопровождение студентов: практический опыт ... 143

РЕДАКЦИОННАЯ ПОЧТА

- О.Н. ГАВРИШИНА, Е.В. ФИЛАТОВА.
Профессионально ориентированная
информационная среда обучения 148
Н.Г. БАЖЕНОВА. О воспитании духовно-
нравственной культуры студентов 152
Е.В. ЕВПЛОВА. Этапы формирования конкуренто-
способности будущего специалиста 156
Наши авторы 159

РЕДКОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА

А.Ф. КИСЕЛЕВ
И.С. БОЛОТИН
А.А. ВЕРБИЦКИЙ
Ю.П. ВЕТРОВ
Л.С. ГРЕБНЕВ
Л.А. ГРИБОВ
Г.С. ДЬЯКОНОВ
Л.Я. ДЯТЧЕНКО
В.М. ЖУРАКОВСКИЙ
Г.Е. ЗБОРОВСКИЙ

В.А. ЗЕРНОВ
А.И. ЗИМИН
В.Г. ИВАНОВ
Н.С. КИРАБАЕВ
А.А. КИРИНЮК
В.П. КОВАЛЕВСКИЙ
Н.И. КУЗНЕЦОВА
М.А. ЛУКАШЕНКО
Х.Э. МАРИНОСЯН
В.Л. МАТРОСОВ
И.В. МЕЛИК-ГАЙКАЗЯН
С.С. НАБОЙЧЕНКО

Н.Д. НИКАНДРОВ
М.А. ПАЛЬЦЕВ
В.М. ПРИХОДЬКО
В.А. САДОВНИЧИЙ
Б.А. САЗОНОВ
З.С. САЗОНОВА
М.Б. САПУНОВ
Г.Г. СИЛЛАСТЕ
И.Б. ФЕДОРОВ
А.М. ЦЫГАНЕНКО
Б.Г. ЮДИН
Б.Г. ЯКОВЛЕВ

ПРАКТИКА МОДЕРНИЗАЦИИ

А.В. БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ,
*профессор, ректор
Тверской государственной
университет*

О «качестве» и «количестве» образования

Рассмотрены проблемы оценки качества и количества массового высшего образования, даны рекомендации по введению единого государственного экзамена для бакалавров типа GRE subject test. Высказаны соображения по поводу оптимальной структуры формирующейся национальной сети ведущих университетов.

Ключевые слова: *качество образования, ЕГЭ, инновационный потенциал, массификация, национальная сеть ведущих университетов.*

Вряд ли кто станет оспаривать тот факт, что конкурентоспособность отдельного человека на рынке труда напрямую зависит от уровня и качества его образования. Образование, среди прочего, определяет инновационный потенциал человека, и чем он выше, тем лучше его готовность к генерации и освоению инноваций. Точно так же конкурентоспособность отдельного региона на национальном рынке зависит от уровня и качества образования трудоспособного населения, проживающего в регионе. Аналогично конкурентоспособность страны на международном рынке зависит от уровня и качества образования ее граждан. В современной постиндустриальной экономике, в условиях глобализации низкая конкурентоспособность страны эквивалентна потере ею суверенитета. Иначе говоря, «количество» и «качество» образования являются фактором национальной безопасности.

Таким образом, долгосрочная политика повышения уровня и качества образования населения страны является коренным национальным интересом. Для ее успешной реализации необходимо оперировать измеряемыми величинами, индикаторами достижения целевых показателей. Если с измерением «количества» образования более-менее понятно, то с оценкой его «ка-

чества» все оказывается непросто. «Количество» образования, т.е. образовательный ценз населения, международными методиками связывается с относительным количеством людей старше 25 лет, имеющих диплом о некоем международно признанном уровне образования. В этом отношении мы семимильными шагами наверстываем отставание от стран Юго-Восточной Азии, Северной Америки и Западной Европы. При этом демографическая «яма» подводит нас вплотную к «всеобщему» высшему образованию (число бюджетных мест в вузах страны превышает половину количества выпускников школ).

Массовость высшего образования — это хорошо или плохо? На мой взгляд, очень хорошо; это говорит о широком общественном понимании, что получение высшего образования является необходимым условием старта на рынке труда. Современный технологический уклад требует значительного образовательного ценза общества, причем не только для создателей новых знаний и разработчиков технологий, но и для обычных их потребителей и пользователей. Да и международные исследования показывают высокую положительную корреляцию между образовательным цензом общества и ВВП на душу населения, средней продолжительностью

стью жизни и даже снижением уровня преступности. Агрессия всегда идет рядом с невежеством. Страны, де-факто уже давно реализующие всеобщее высшее образование (Япония, Корея), быстро стали лидерами инновационного развития, не обладая абсолютно никакими природными ресурсами.

В определенном смысле мы идем по их пути, т.е. ситуацию с количеством постепенно выправляем. Вместе с тем серьезную тревогу (и справедливую критику с разных сторон) вызывает весьма низкое качество этого количества. Или, если хотите, низкое количество качества. Массовый спрос на диплом («корочки») о высшем образовании вместо спроса на знания и умения, приобретаемые в процессе получения этого диплома, породил в нашей стране соответствующее массовое предложение. При этом качество предлагаемых «корочек» вполне адекватно спросу. Когда мы говорим о низком качестве, чаще всего подразумеваем «халтуру» при подготовке выпускников. В наибольшей степени это касается гуманитарных и экономических направлений и специальностей, где самый массовый спрос (и предложение) на образование. Отсюда и разговоры о том, что развелось столько никому не нужных юристов и экономистов (при острой нехватке настоящих специалистов), что оставить нужно не более 100–150 вузов, занимающихся наукой, инновациями и новыми образовательными технологиями, готовящих кадры высшей квалификации и поэтому «халтурящих» меньше. Вообще говоря, к качеству образования не халтурящих вузов вопросов тоже немало. По известным причинам академический мир и реальный сектор экономики живут в разных реальностях, поэтому часто одни продолжают учить тому и так, как привыкли, а другие, за неимением других выпускников, доучивают их само-

стоятельно в корпоративных университетах или предпочитают брать на работу уже «доученных жизнью», т.е. имеющих опыт работы. Да и массовое обучение студентов столь широкого спектра индивидуальных стилей, способностей и темпов освоения материала, с которым столкнулись сегодня вузы, требует привлечения образовательных технологий, в нашей стране пока распространенных очень мало.

Если же пытаться целенаправленно влиять на качество, то необходимо это качество превратить в количество, т.е. в измеряемые показатели. А что может являться измерителем качества образования? Сложность состоит в том, что так называемые заинтересованные стороны под качеством образования подразумевают совершенно разные вещи. Например, академическое сообщество считает показателем качества уровень знаний, т.е. успеваемость, оценки. Студенты под качеством образования понимают добавленную стоимость – разницу между стоимостью человека на рынке труда (потенциальный заработок до конца жизни) до и после завершения образовательной программы. Работодатель оценивает качество образования выпускника по его вкладу в успех деятельности компании. Государственные органы часто измеряют качество по отдаче на единицу вложений, т.е. трактуя его, по сути, как эффективность. Есть еще класс оценок по выходным параметрам и характеристикам уровня профессорско-преподавательского состава, которые используются в различных рейтингах: наукометрические индексы выпускников и преподавателей (например, индекс Хирша), объем выполняемых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, продвижение выпускников по карьерной лестнице и т.д.

Любой менеджер в ответ на вопрос:

«Что такое качество?» – отошлет к классическим учебникам по квалиметрии, по теории управления качеством, где дается такое простое определение: качество – это степень соответствия норме. Именно так понимается и контролируется качество в промышленности и сфере услуг. Норма качества в высшем (а теперь, с введением ФГОС, и в среднем, и в общем) профессиональном образовании устанавливается государственными образовательными стандартами. Государством установлены процедуры проверки степени соответствия этим стандартам в виде процедур аккредитации образовательных программ. Такая система вполне соответствует международной практике.

Что же показывает измерение качества образования, рутинно и массово выполняемое Рособнадзором в ходе аккредитации, какова статистика несоответствия норме качества? Интересно, что большинство образовательных программ в России из года в год успешно проходит процедуру аккредитации. Это при том, что всем имеющим опыт прохождения процедуры аккредитации ясно, что эти процедуры очень серьезные, глубокие и сложные. Что же получается? С одной стороны, мы слышим с разных трибун, что значительное количество вузов нужно закрыть, поскольку они занимаются профанацией образования, а с другой стороны, получается, что большинство реализуемых образовательных программ соответствует государственным нормам качества, установленным образовательным стандартом. Очевидный вывод: или нужно менять коренным образом стандарты, или придумывать другие, более чувствительные критерии измерения соответствия им, т.е. иные процедуры массового контроля качества образования.

Есть немало сторонников оценки

качества профессионального образования профессиональным сообществом. Действительно, если целью образования является подготовка к профессиональной деятельности, то кто, кроме уважаемых и признанных представителей профессии, добившихся в ней успеха, может лучше оценить качество подготовки? Ответ очевиден, однако как получить эту оценку? Сама собой она не формируется, ее можно построить лишь путем специально организованных опросов представителей профессии – со всеми ограничениями, присущими социологической процедуре. К ним можно отнести, в частности, сложность обеспечения репрезентативности выборки, существенным образом влияющей на точность получаемых оценок.

Самым правильным нам представляется подход, который бы разорвал имеющийся в настоящее время парадокс, когда диплом государственного образца, выданный академическим сообществом, де-юре оказывается допуском к профессии, а профессиональное сообщество в этом никак не участвует. Ясно, что правильнее было бы иначе: академическое сообщество должно судить о достижении академических стандартов, а профессиональное – о достижении профессиональных стандартов. В этом случае сам по себе факт допуска к профессии профессионалами на основе разработанных ими тестов и испытаний, точнее, результаты статистической обработки массы таких допусков и «недопусков» могли бы служить критерием качества подготовки конкретным учебным заведением в заданной профессиональной области. Однако пока приходится констатировать, что не так много профессий готово к подобному подходу. Далекое не все работодатели объединены в сообщества, далеко не все из сообществ разработали про-

фессиональные стандарты, на соответствие которым могли бы испытываться соответствующие академические стандарты. Такая работа сейчас ведется под эгидой РСПП, и ситуация постепенно меняется к лучшему, но пройдет еще немало времени, прежде чем можно будет оценивать качество профессиональной подготовки заметного количества образовательных программ вузов.

Есть еще один недостаток у подобного рода оценок. Если развести получение высшего образования и допуск к профессии, то, по сути, понятие «высшее профессиональное образование» заменяется «высшим образованием». «Высшее образование» шире, чем «высшее профессиональное образование», хотя бы потому, что каждое дополнительное прилагательное всегда сужает область значения определяемого. Высшее образование не всегда ставит целью получение профессии в изучаемой области, а может служить для развития личности, приобретения важных компетенций. Например, изучение экономики, менеджмента, права далеко не всегда предполагает работу в качестве экономиста или юриста, а закладывает компетенции, необходимые для руководителя или предпринимателя в самых различных областях деятельности, которые просто повышают конкурентоспособность человека на рынке труда. Ко всему прочему, сегодня мы учим студентов, которым через несколько лет предстоит заниматься еще просто не придуманными сегодня профессиями. И как в этом случае оценивать качество образовательных программ?

Итак, высшее образование, по крайней мере первый его уровень, становится массовым, таковы потребности современного общества, и это фактор позитивный. Мировая практика пока-

зывает, что как только какой-то образовательный уровень становится всеобщим, довольно быстро происходит массовизация следующего, более высокого уровня образования. В этом смысле вскоре можно ожидать массовизации обучения в магистратуре. В известной степени, через некоторое время мы столкнемся с ситуацией поступления в магистратуру, близкой к нынешней при поступлении в вуз. Сегодня при поступлении в магистратуру, как когда-то при поступлении в вуз, преобладают вступительные экзамены, разрабатываемые самим вузом. В то же время уже через 4–5 лет стоит ожидать значительной мобильности свежеспеченных бакалавров, желающих продолжить обучение в магистратурах других вузов. Хотя бы потому, что магистратура будет далеко не у всех. Иначе говоря, встанет вопрос об оценке качества подготовки бакалавров. Когда речь идет об оценке качества массового образования, то вполне логичным является использование массового же единообразного критерия; самым простым в реализации является унифицированный письменный экзамен. Иначе говоря, считаю абсолютно неизбежным (и полезным) разработку и последующее введение унифицированного экзамена по разным предметам для желающих поступать в магистратуру – своеобразный «ЕГЭ» для бакалавров. Хорошо зарекомендовавшим себя аналогом является признаваемый во многих странах тест по предметам GRE (graduate record exam) subject test, используемый при поступлении в магистратуру. Его, возможно, и следует взять за основу, во всяком случае, в области естественных и физико-математических наук. Это серьезно способствовало бы мобильности наших студентов внутри страны, а заодно стало бы мерилем качества подготовки бакалавров в различных вузах.

Ничего принципиально нового по сравнению со вступительными испытаниями в магистратуру или «кандидатскими» экзаменами нет, кроме того что это единый и стандартизованный для всей страны письменный экзамен со всеми его плюсами и минусами. Плюсы, на мой взгляд, существенно перевешивают.

Весьма информативным представляется рейтинг качества приема в вузы, рассчитываемый ГУ–ВШЭ по среднему баллу ЕГЭ зачисленных на образовательную программу (<http://www.hse.ru/org/hse/ex/>). Это показатель популярности вуза и соответствующей образовательной программы. Конечно, кто-то может возразить, что популярность и качество образования – это не одно и то же, но корреляция между ними весьма высока, особенно в долгосрочном плане. На мой взгляд, такой рейтинг качества «входного материала», дополненный результатами «выпускных ЕГЭ» типа GRE, давал бы вполне реальную картину качества подготовки бакалавров в различных вузах России, вводя при этом и характеристику «добавленной стоимости» образовательной программы.

Кстати, о действующем в настоящее время ЕГЭ. При всех еще имеющихся (и вполне устранимых) недостатках самих тестов и процедур обеспечения его несмещенности, он объективно проецирует уровень знаний и способностей к решению задач на единую шкалу и тем самым способствует существенно повышению мобильности абитуриентов. Основной проблемой на сегодня считаю малое число предметов, по которым сдается экзамен конкретным человеком. На мой взгляд, необходимо сделать ЕГЭ обязательным для всех школьников по ВСЕМ предметам. Это исключило бы отсекание возможных образовательных траекторий для ребят, выбравших какую-то конк-

ретную комбинацию предметов из соображений, далеких от мыслей о выборе будущей профессии или области знаний для специализации. Также это стимулировало бы школы к повышению уровня преподавания тех предметов, по которым наблюдается измеряемое ЕГЭ статистически значимое отставание. Именно так устроены аналоги ЕГЭ в странах, давно применяющих такие единые экзамены, – SAT и ACT в США, «Сякэн» (Shaken) в Японии и др.; они всепредметны.

* * *

Перейдем теперь к вопросу о том, сколько же нам нужно вузов. Я часто обращаюсь к опыту США – не столько потому, что мне этот опыт хорошо знаком, и не только потому, что там удалось построить наиболее успешную на сегодня систему высшего образования и науки, а главным образом потому, что в США нет никакой управляемой «сверху» системы образования и складывающаяся там картина ясно и просто демонстрирует то, что оказывается жизнеспособным при действующих ограничениях. Так вот, в США национальную экономику и социально-культурное развитие страны обслуживают свыше 4 тыс. университетов, 240 из которых признаны исследовательскими. Из этих 240 около 20 являются глобальными исследовательскими университетами (мировые лидеры в области науки и образования), около 80 считаются национальными исследовательскими и около 140 – региональными исследовательскими университетами, удовлетворяющими запросы экономики и социально-культурной среды на уровне штата. Введя поправочный множитель 0,5 на разницу в численности населения в России и США, можно получить грубую оценку количества университетов разного уровня, необходимого для нормального развития нашей страны. А именно: 10 глобальных, 40 нацио-

нальных, 70 региональных университетов, всего – около 2000 высших учебных заведений, дающих, по крайней мере, степень бакалавра. Как видим, количественно нам до этого уровня еще далеко.

На мой взгляд, наличие трех уровней исследовательских университетов оптимально отвечает интересам развития конкурентоспособности на глобальном, национальном и региональном уровнях. Сегодня в России создается национальная сеть первоклассных университетов («уникальные + федеральные + национальные исследовательские университеты»), однако она оставляет в стороне исключительно важный региональный аспект, что совершенно неоправданно. Стране, состоящей из регионов, крайне необходимы и первоклассные региональные университеты. Например, миссия нашего университета складывается из следующих ключевых компонентов:

- образовательного – сохранять и развивать классическое образование в регионе, осуществлять подготовку высококвалифицированных специалистов по фундаментальным и передовым направлениям, быть системообразующим центром образования в регионе;
- научного – сохранять и приумножать потенциал российской науки по ведущим направлениям на основе лучших отечественных традиций и мирового опыта с учетом региональных особенностей;
- инновационного – служить центром развития инновационных подходов в области управления и научных разработок, предоставлять качественное классическое образование с применением инновационных методов и технологий в подготовке специалистов, развивая инновационный характер мышления у молодого поколения;
- культурного – быть центром культуры в регионе и РФ, содействуя

изменению социальной среды, создавая определенную духовную и нравственную атмосферу, обучая интеллигентному и конструктивному разрешению проблем, творческому подходу к реализации моделей жизнедеятельности, вырабатывая стремление сочетать материальные и духовные компоненты на всех стадиях человеческой жизни;

- предпринимательского – развивать социально-ориентированную предпринимательскую активность, взаимодействовать с бизнесом и промышленными кругами, привлекая их к социальным программам университета, одновременно сохраняя академическую базу и традиции классического образования.

Можно провести некоторую аналогию со здравоохранением. Допустим, мы считаем, что на все лечебные учреждения средств все равно не хватит, поэтому будем поддерживать только самые сильные, скажем, всероссийские медицинские центры, чтобы они вышли на уровень мировых стандартов. Хорошо ли это? Отлично! Только вот что делать с населением, нуждающимся в повседневном медицинском обслуживании? На уровень мировых стандартов нужно выводить всю систему здравоохранения. И именно ее нижний уровень должен соответствовать международным стандартам; они именно для этого и создаются. Точно так же необходимо выводить на мировой уровень всю систему высшего образования – не путем сокращения количества вузов и перераспределения освобождающихся средств для нескольких лучших, а путем подтягивания нижней границы качества до мирового уровня. При этом качество должно быть измеряемым. Это и называется гарантированным обеспечением качества. А вот все, что сверх этого минимального гарантированного уровня, и должно разыгрываться на конкурсной основе в

виде национальных или региональных грантов развития.

Как известно, незнание или непонимание законов не освобождает от их последствий, какими бы намерениями мы ни руководствовались в нашей деятельности. Незнание законов не освобождает от ответственности не только в юриспруденции, но и в физическом, биологическом или социально-экономическом мире. Например, незнание третьего закона Ньютона не избавит от неприятных ощущений во лбу, если им стукнуться об стену. Точно так же незнание, скажем, экономического закона о соотношении цен и конкуренции не избавит от неожиданных последствий административного регулирования цен. Цена служит лакмусовой бумажкой состояния конкурентной среды. Если цена завышена – это сигнал о проблемах в конкурентной среде, наличии каких-то административных барьеров или помех. Правильная реакция – искать и ликвидировать эти барьеры. Вместо этого мы бросаемся на саму лакмусовую бумажку и в приказном порядке запрещаем ей менять цвет. Не возникает неприятных ощущений во лбу?.. Законы – как физические и биологические, так и социальные и экономические – нужно знать, только это позволит двигаться

вперед. Вне зависимости от того, приятны нам эти законы или нет.

Всегда привожу в пример Аристотеля, великого философа и ученого, создавшего науку о движении, которая очень логично и интуитивно понятно постулировала основные законы мироздания. Его учение не подвергалось сомнению и признавалось всеми почти 2000 лет, вплоть до средних веков. Интересно, что при этом оно было абсолютно ошибочным во всех постулатах! Только гений Ньютона навел в этой области знаний порядок, что, кстати, сразу дало толчок цивилизации машин и механизмов, основанной на открытых им законах классической механики. Господствуй до сих пор воззрения Аристотеля, мы и сейчас ходили бы пешком, будучи полностью уверенными в нашем правильном представлении о мироздании. Точно так же и с экономическими и общественными законами.

Собственно, об исключительной важности генерации и распространения нового знания и хотелось еще раз напомнить в настоящей статье. Вместо часто имеющего места субсидирования прошлого давайте лучше инвестировать в будущее. То есть в “качество” и “количество” российского образования.

BELOTSERKOVSKY A. ON QUALITY AND QUANTITY OF HIGHER EDUCATION

Problems of quality and quantity estimation for mass higher education are considered. Some recommendations for introduction of a bachelor unified state exam (similar to GRE subject test) are given. Some thoughts about emerging national network of leading universities are expressed.

Keywords: quality of education, unified state exam, potential for innovation, massification, national network of leading universities.



Б.А. САЗОНОВ, главный научный сотрудник
Федеральный институт
развития образования

Индивидуально-ориентированная организация учебного процесса как условие модернизации высшего образования

В статье рассматриваются пути перехода российских университетов к индивидуально-ориентированной организации образовательного процесса, при реализации которой объектом планирования становится отдельный студент. Отказ от поточно-групповой организации обучения обеспечит подлинную гибкость и индивидуализацию образовательных программ, предоставит студентам возможность формирования индивидуальных семестровых учебных планов и расписаний учебных занятий. В сочетании с современными подходами к оценке достижений студентов индивидуально-ориентированная организация обучения может быть одним из важнейших условий модернизации высшего образования.

Ключевые слова: система зачетных единиц, модульный учебный план, индивидуально-ориентированная организация учебного процесса, выбор учебных дисциплин, индивидуальные учебные расписания.

На протяжении уже более столетия для российских университетов характерна *поточно-групповая организация учебного процесса*, где объектом планирования образовательной деятельности является студенческая группа. При этом типе организации учебного процесса принятые в вуз студенты зачисляются в учебные группы, в составе которых они посещают занятия в течение всего планового срока освоения образовательной программы. Студенты, составляющие учебную группу, обучаются по единой образовательной программе, имеют общий учебный план и общее расписание учебных занятий, вместе заканчивают университет. Расписание занятий составляется на очередной семестр с разбивкой по учебным группам, преподавателям и учебным аудиториям с учетом вхождения групп в общие для них потоки.

Если студент на каком-то из этапов обучения не справился с программой, он отчисляется. Единственная возможность для него продолжить обучение – оформить академический отпуск. Если это удастся, студент в начале соответ-

ствующего семестра следующего учебного года вновь допускается к занятиям, т.е. зачисляется в студенческую группу, в составе которой продолжает обучение.

Поточно-групповая форма организации обучения традиционна для модели классического университета, и до середины прошлого века ей не было альтернативы в университетах всего мира.

В 50-х годах XX в. прогрессивный ректор Гарвардского университета (старейшего частного вуза США) одним из первых подверг сомнению целесообразность группового обучения, заложив основы и реализовав в своем вузе новую форму организации учебного процесса, получившую название «кредит-система» [1, 2]. Важнейший функциональный элемент кредит-системы (в российском варианте – системы зачетных единиц), отличающий её от традиционной системы, – *индивидуально-ориентированная организация учебного процесса*. Переход на нее предполагал отказ от формирования студенческих учебных групп, поскольку

основным объектом планирования учебного процесса стал студент. Каждый студент получил возможность выбрать учебные модули для изучения в очередном семестре: сформировать индивидуальный учебный план, выбрать преподавателей и время посещения учебных занятий – составить индивидуальное учебное расписание. Внедрение новой формы обучения позволило концептуально перестроить учебный процесс, придав ему качества подлинной индивидуализации, объективности контроля и оценки достижений студентов, восприимчивости к совершенствованию и диверсификации образовательных технологий.

Опыт Гарварда постепенно стал достоянием большинства высших учебных заведений США. Отдельные элементы новой формы организации обучения постепенно проникли и в старшую общеобразовательную школу.

Распространению либеральной модели организации образовательного процесса по всему миру способствовало то, что США в течение многих десятилетий остаются крупнейшим в мире экспортером образовательных услуг. Здесь получили высшее образование многие национальные лидеры развивающихся стран. Под руководством выпускников американских университетов во второй половине XX в. проходило становление национальных систем высшего образования во многих странах Латинской Америки, Африки, Азии. Значительное влияние американская модель оказала на университеты Канады, Австралии, Европы, одним из свидетельств чему являются болонские реформы. Постепенно кредит-система стала преобладающей в мировом высшем образовании, а традиционная для классического университета модель поточно-групповой организации обучения ушла в прошлое. Этот процесс наблюдается везде, но только не в университетах постсоветского простран-

ства, где “традиция” сохраняется в своем первоначальном виде.

Переход на систему зачетных единиц в российском высшем образовании уже несколько лет отрабатывается в рамках широкого эксперимента, в котором принимают участие более 60 вузов. Участниками эксперимента сделано многое, но пока, к сожалению, никто из них так и не решился на главное – отказаться от формирования устойчивых – на весь срок обучения – студенческих учебных групп. Между тем лишь переход к индивидуально-ориентированной модели организации учебного процесса, причем не на магистерском уровне, не в заочном образовании – здесь наметились первые положительные сдвиги, – а на самом массовом – на уровне подготовки бакалавров и специалистов, может обеспечить поистине качественный скачок в развитии отечественного высшего образования.

Осторожность, которую проявляют вузы, сохраняя устаревшую и отвергнутую практикой мирового высшего образования поточно-групповую организацию обучения, имеет объективные основания.

Прежде всего отметим, что со стороны Минобрнауки России отсутствуют импульсы, подталкивающие российские вузы вперед. Большинство важнейших нормативных документов, принятых министерством в последние годы, таких как, например, «Типовой устав высшего учебного заведения», «Типовое положение о вузе», фактически консервируют привычную парадигму организации учебного процесса.

Кое-что новое заявлено в Федеральных государственных образовательных стандартах, вводимых с сентября 2011 г. В каждый стандарт в раздел «Условия реализации ООП вуза» включена фраза: «Вуз обязан обеспечить обучающимся реальную возможность участвовать в формировании

своей программы обучения, *включая возможную разработку индивидуальных образовательных программ*». Только как это сделать, если учебный процесс планируется по группам, сказать забыли.

Многообещающая новация включена в проект нового Закона «Об образовании», в п. 1 статьи 64 которого говорится:

«При реализации профессиональных образовательных программ может применяться кредитно-модульная система организации образовательного процесса*, основанная на блочно-модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов, использовании системы зачетных единиц (кредитов) и соответствующих образовательных технологий.

Введение такой системы организации образовательного процесса по каждому направлению подготовки и специальности основных профессиональных образовательных программ предусматривается соответствующим федеральным государственным образовательным стандартом».

Не буду комментировать текст статьи в целом. У меня есть вопросы к его составителям, и соответствующие предложения были направлены в комиссию по обсуждению и доработке проекта. Единственное, о чем хотелось бы заявить публично, – о необходимости исключить из текста п. 1 статьи 64 второй абзац. Организация учебного процесса в вузе не может быть разной для разных образовательных программ. Поэтому данный абзац мог бы иметь примерно следующую редакцию: «Решение о введении такой системы организации образовательного процесса принимается Ученым Советом

вуза и отражается в уставе учебного заведения».

Итак, проект нового закона и формулировки, включенные в ФГОС, дают вузам формальное основание для принятия решений о переходе на индивидуально-ориентированную организацию учебного процесса. Что же мешает?

Серьезным сдерживающим фактором является дефицит понимания значимости такого перехода, в первую очередь – у руководителей департаментов, ответственных за образовательную политику и стратегию развития высшего образования в стране. Не погружены в эту проблему и профильные комитеты Государственной Думы и Совета Федерации. Соответственно, и у ректоров высших учебных заведений, многие из которых разделяют нашу позицию, нет резона предпринимать какие-то серьезные шаги в направлении столь кардинальной перестройки образовательного процесса, обещающей не только совершенно новый качественный уровень образования, но и возможные трудности при формальных проверках вуза со стороны различных контролирующих ведомств.

Сегодня в России до сих пор нет ни одного университета, реализующего индивидуально-ориентированную организацию образовательного процесса, хотя в течение последнего десятилетия такие вузы появились во многих странах на постсоветском пространстве. Отсутствие университетов-лидеров и консервативная нормативно-правовая база являются главными сдерживающими факторами на пути широкого внедрения организационных инноваций в отечественном высшем образовании.

Так что же делать?

* Термин «кредитно-модульная организация учебного процесса» может рассматриваться как аналог термина «система зачетных единиц», под которой понимается форма организации учебного процесса, известная за рубежом как «кредит-система»; ее важнейшим функциональным элементом и является «индивидуально-ориентированная организация учебного процесса».

Первое. Необходимо добиться осознания на всех уровнях руководства системой образования и вузов того факта, что повсеместное сохранение в высшей школе поточно-групповой организации учебного процесса является индикатором серьезного технологического отставания российских университетов на фоне развития мирового высшего образования.

Второе. Министерству образования и науки РФ целесообразно на конкурсной основе отобрать тройку-десятку университетов-лидеров и поставить перед ними конкретную задачу – в течение двух-трех лет осуществить переход на индивидуально-ориентированную организацию учебного процесса. На базе этих вузов отработать организационные, информационные и нормативные аспекты новой организации и планирования учебного процесса и сделать их достоянием образовательного сообщества. Ректоры должны получить серьезные гарантии свободы действий и личную поддержку руководителей Минобрнауки в реализации инновационной модели образовательного процесса.

Модульные учебные планы

На пути перехода к индивидуально-ориентированной организации учебного процесса первым и важнейшим шагом является *преобразование традиционных для российских университетов дисциплинарных учебных планов в модульные.*

Что же такое модульный учебный план современного университета? Единицей модульного учебного плана является семестровый, в терминологии Болонского процесса – «курсовой» учебный модуль. Что важно? В модульный учебный план не могут входить дисциплины, изучаемые в течение нескольких последовательных семестров. Если, например, в традиционный дисциплинарный учебный план входит

учебная дисциплина «Математика», изучаемая на протяжении четырех семестров, то в модульном учебном плане она должна быть представлена четырьмя отдельными семестровыми (курсовыми) модулями: «Математика-1», «Математика-2», «Математика-3», «Математика-4». Однако речь отнюдь не идет о «механическом разрезании» входящих в учебные планы вуза дисциплин на семестровые части.

Задача преобразования содержания подготовки студентов из дисциплинарной формы в модульную должна охватывать все учебные планы всех образовательных программ университета. Результатом модульного представления содержания, например, математической подготовки выпускника должна стать совокупность универсальных, общих для всех образовательных программ университета модулей математической подготовки: «Математика-1», «Математика-2» ... «Математика-12» При этом модуль «Математика-1» может входить практически во все учебные планы образовательных программ университета. А различия в математической подготовке выпускников разных образовательных программ будут обеспечиваться включением в учебные планы дополнительных специализированных модулей математики. Так, например, в образовательную программу по «Направлению подготовки 1» могут быть включены модули: «Мат-1», «Мат-2», «Мат-3», «Мат-6», «Мат-9», а по «Направлению подготовки 2» – «Мат-1», «Мат-2», «Мат-3», «Мат-4», «Мат-8». Аналогично должны быть сформированы комплекты курсовых модулей для всех видов подготовки: по физике, химии, иностранным языкам и т.д.

Состав модулей по всем видам подготовки должен быть сквозным для всех уровней: бакалаврского, магистерского, аспирантского. В состав основных комплектов модулей должны также вой-

ти модули «нулевого уровня», предусматривающие подготовку к уровню входных знаний, требуемых от абитуриентов при поступлении в университет: «Математика-0», «Химия-0» и т.д., – модули довузовской подготовки.

Как уже отмечалось, преобразование программ содержания подготовки студентов университета в модульную форму является необходимым условием перехода к индивидуально-ориентированной организации учебного процесса. Однако и само по себе, будучи реализованным, оно представляет весьма значимый этап в совершенствовании образовательного процесса и его учебно-методического обеспечения. Представление содержания учебного материала по всем образовательным программам в виде системы четко структурированных унифицированных курсовых учебных модулей является серьезным шагом вперед и, как правило, ведет к сокращению количества образовательных единиц, из которых формируются образовательные программы университета. Соответственно сокращается количество единиц учебных материалов, включающих для каждого модуля раздел теории, практики, диагностические и контрольно-измерительные материалы и т.д.

Совершенно новые возможности для унификации содержания подготовки по образовательным программам вузов открываются с введением ФГОС, которые (в отличие от действующих ГОС второго поколения) не содержат перечней обязательных наименований составляющих образовательную программу учебных дисциплин и описаний их дидактических единиц. При формировании образовательных программ на основе ГОС-2 для каждой специальности и направления подготовки необходимо было удовлетворить конкретные требования стандарта по названиям дисциплин, их содержанию и объемам в часах. В новых стандартах объемные показатели указа-

ны лишь по циклам дисциплин. А вместо требований к содержанию подготовки в стандарт включены требования к результатам освоения дисциплин. Все это делает возможным унификацию содержания подготовки и представление её в виде совокупности курсовых учебных модулей равной или кратной семестровой трудоемкости.

Формы учебных планов в системе зачетных единиц

В системе зачетных единиц используются две формы представления учебного плана: *основной учебный план* и *типовой учебный план-график студента*.

Основной учебный план (табл. 1) – документ, определяющий перечень курсовых модулей образовательной программы и основные ограничения на последовательность их изучения. Основной учебный план по направлению подготовки или специальности в системе зачетных единиц имеет модульную структуру. В отличие от традиционного для российских вузов учебного плана форма основного учебного плана системы зачетных единиц не предусматривает распределения учебных дисциплин (модулей) по семестрам.

Типовой учебный план-график студента (табл. 2) является производным от основного учебного плана и представляет собой рекомендуемое студентам распределение *обязательных модулей* учебного плана и трудоемкости модулей по выбору (начиная со второго семестра) по семестрам и годам обучения.

Учебный план-график студента имеет рекомендательный характер и не ограничивает права студента самостоятельно выбирать дисциплины из основного учебного плана для изучения в очередном семестре при условии, что студент не отстает от рекомендуемого учебным планом-графиком темпа изучения обязательных модулей.

Свобода выбора последовательно-

Таблица 1

Форма основного учебного плана

УЧЕБНЫЙ ПЛАН подготовки бакалавра по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств»				
Код учебного модуля	Название модуля	Трудоемкость (ЗЕТ)	Предшеств. модуль	Семестр
1	2	3	4	5
Цикл ...				
Обязательные модули:				
МТ101	Математика-1	6		Осенний
МТ102	Математика-2	6	МТ101	Весенний
ЕН101	Физика-1	6		Осенний
...	...			
ИУ101	Информатика	6		По выбору
...	...			
Модули по выбору:				
...	...			
ИУ204	WEB-программирование	3		Весенний
...	...			

Таблица 2

Пример типового учебного плана-графика студентов, обучающихся по программам подготовки бакалавра по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств»

Семестр 1 (осень)			Семестр 2 (весна)		
Наименования модулей		ЗЕТ	Наименования модулей		ЗЕТ
Обязательные дисциплины		30	Обязательные дисциплины		27
МТ101	Математика-1	6	МТ101	Математика-2	6
ИН101	Англ. язык-1	6	ИН101	Англ. язык-2	6
ИУ101	Информатика	6	ИУ101	Прикладная информатика 1	6
ЕН111	Физика-1	6	ЕН111	Физика-2	6
ЕН106	Начертательная геометрия	3	ФЕ101	Философия	3
ИС102	История России	3			
Дисциплины по выбору		0	Дисциплины по выбору		3
Всего зачетных единиц		30	Всего зачетных единиц		30
Семестр 3 (осень)			Семестр 4 (весна)		

сти изучения дисциплин (модулей) основного учебного плана в системе зачетных единиц ограничена зафиксированными в учебном плане отношениями предшествования (табл. 1, графа 4). Ряд модулей учебного плана могут не иметь предшествующих связей, что способствует расширению вариатив-

ности индивидуального планирования учебного процесса. Установление и минимизация отношений предшествования модулей являются важным аспектом разработки учебных планов. Этим обеспечивается возможность многовариантного, равномерного распределения учебной нагрузки по семе-

страм. Несоблюдение этих требований может привести к трудностям составления студентами личных учебных планов. Требованиями к разработке учебных планов предусматривается, что для каждого модуля может быть указан лишь один предварительно изученный модуль. Накопленный методический опыт и отработанные на его основе практические рекомендации позволяют рядовому методисту вполне успешно справляться с этой задачей.

При формировании курсовых модулей нужно стремиться обеспечить равномерное распределение трудоемкости образовательной программы между отдельными модулями. Как правило, в учебных планах конкретного университета трудоемкость модулей устанавливается кратной какому-либо значению, общему для всех образовательных программ университета (2, 3, 5). Выбор оптимальной кратности показателя трудоемкости отдельных модулей связан с параметрами, характеризующими длительность учебного семестра в неделях, объем еженедельной учебной нагрузки и т.д. Установление оптимального уровня кратности трудоемкости модулей учебных планов университета упрощает календарное планирование учебного процесса и выполнение расчетов, связанных с его организацией..

Трудоемкость одного модуля в учебных планах, разработанных в соответствии с рекомендациями для стран-участниц Болонского процесса, выбирается равной 5-ти, 10-ти зачетным единицам. Если это условие соблюдается, то трудоемкость всех дисциплин учебного плана может устанавливаться в более крупных, чем зачетная, единицах - в *юнитах*. Если размерность юниты составляет, например, 5 зач. ед., то трудоемкость всех модулей учебного плана, как правило, составляет одну или две юниты. Идеализированная модель учебного плана бакалавра суммар-

ной трудоемкостью 240 зачетных единиц может быть представлена как состоящая из 48 учебных модулей (юнит) трудоемкостью по 5 зачетных единиц, распределенных по 6 модулям (юнитам) в каждом из 8 семестров.

В основном учебном плане для каждого модуля указывается его трудоемкость в зачетных единицах и семестр (*табл. 1, графа 5*), в котором возможно изучение модуля: *осенний, весенний, любой семестр (по выбору)*.

Модули между осенним и весенним семестрами распределяются на основе согласованного решения департамента учебной работы и кафедр. Нерациональное распределение модулей по семестрам в учебных планах приводит к неравномерной учебной нагрузке преподавателей, создает трудности студентам при формировании индивидуальных учебных планов. Устранить «узкие места» в своих учебных планах студентам помогает практикуемое в системе зачетных единиц назначение дополнительного (вне основного учебного плана) летнего месячного учебного семестра. Кафедрам рекомендуется по возможности шире включать в расписание летнего семестра дисциплины (модули) общеобразовательного цикла с возможностью их изучения в режиме интенсивного погружения (например, изучение в течение месяца семестрового курсового модуля по иностранному языку, математике, информатике и т. п.).

Каждый курсовой модуль, входящий в учебный план, имеет код-идентификатор, сформированный в соответствии с правилами автоматизированной информационной системы вуза (*табл. 1, графа 1*). Первые буквы кода модуля обычно указывают структурное подразделение университета, ответственное за преподавание курсового модуля, – институт (факультет) и кафедру. Эта часть кода используется при автоматизированных расчетах

учебной нагрузки кафедр и институтов (факультетов).

Первые буквы кода-идентификатора дисциплины дополняются цифровым кодом, первая цифра которого в традициях российского высшего образования может указывать на принадлежность дисциплины к циклу дисциплин естественно-научной подготовки - (1xx), общепрофессиональной - (2xx), специальной - (3xx).

Курсовые модули учебного плана могут иметь статус обязательных и по выбору. Перечень курсовых модулей по выбору, включаемых в основную образовательную программу вуза по направлению подготовки или специальности, формируется в вузе, утверждается Ученым советом и может ежегодно пересматриваться и дополняться.

Основной учебный план вуза в системе зачетных единиц, так же как и при традиционной организации учебного процесса, может проектироваться с соблюдением устанавливаемых образовательными стандартами пропорций по количеству зачетных единиц между циклами дисциплин, между обязательными дисциплинами и дисциплинами по выбору.

При использовании системы зачетных единиц в основном учебном плане целесообразно, как это практикуется во многих университетах за рубежом, среди обязательных выделять модули, наиболее важные для формирования профессиональной компетентности будущего специалиста (они отмечаются символом «*» или иначе). Для таких модулей (введем для них название «профессионально важные модули») устанавливается минимальное пороговое значение оценки по итогам их изучения. Например, в некоторых американских университетах она должна быть не ниже 74 баллов, что примерно соответствует нашей оценке «четыре с минусом». Если студент получает более низкую оценку, зачетные единицы по данному модулю

ему не засчитываются и он должен изучать его повторно, тогда как для зачета кредитов по обычным модулям студенту достаточно набрать всего лишь 61 балл. Подобные подходы к оцениванию профессионально важных дисциплин уже реализуются и в некоторых российских вузах, внедривших балльно-рейтинговые системы.

Особенности календарного планирования учебного процесса

При индивидуально-ориентированной организации учебного процесса объектом календарного планирования является студент. Студент вправе по своему усмотрению решить, какие модули он будет изучать в очередном семестре, в какое время и у каких преподавателей. Это обуславливает *специфику составления семестровых расписаний учебных занятий*.

Важнейшим документом, регламентирующим организацию учебного процесса в системе зачетных единиц, является *Единый учебный календарь университета (Академический календарь)*. В нем на весь учебный год по неделям и датам расписаны следующие позиции:

- сроки начала и окончания семестров;
- сроки выбора студентами модулей для изучения в следующем семестре, каникулы, сроки проведения основных текущих контрольных мероприятий;
- периоды сдачи экзаменов (сессии) и даты сдачи экзаменов по общим для большинства образовательных программ университета учебным дисциплинам, границы «нулевой» недели в начале осеннего семестра и т.д.

Особенности каждого этапа, мероприятия Академического календаря и связанные с ними обязанности и права студентов подробно изложены и регламентированы в инструкциях для студентов и преподавателей, обновленные комплекты которых препода-

ватели и студенты получают перед началом каждого учебного года.

Выбор учебных модулей для изучения в очередном семестре, выбор преподавателей и составление личных семестровых расписаний проводится студентами в два этапа (табл. 3).

На первом этапе студенты выбирают из основного учебного плана модули для изучения в очередном семестре, заполняют левую часть листа выбора учебных модулей - «Выбор-1», согласовывают его со своим преподавателем-консультантом (тьютором) и представляют в учебную часть факультета в сроки, указанные в Едином учебном календаре. Выбор учебных дисциплин на весенний семестр осуществляется всеми студентами университета на 9-й неделе осеннего семестра (первая неделя ноября). Студенты второго и последующих годов обучения выбирают дисциплины для изучения в будущем осеннем семестре на 9-й неделе весеннего семестра (первая неделя апреля). Поскольку студенты, которые еще только поступят в сентябре на первый курс университета, свой выбор учеб-

ных модулей в апреле сделать не могут, то для всех студентов будущего первого курса расписание на осенний семестр составляется с учетом того, что все они будут изучать набор модулей первого семестра из *типового учебного плана-графика студента*.

Департамент учебной работы университета на основе данных о «Выборе-1» подсчитывает количество студентов и определяет модули, которые будут изучаться ими в следующем семестре. Для каждого модуля принимается решение о том, сколько преподавателей выделить для проведения учебных занятий, аудитории какой вместимости выделить каждому преподавателю с учетом того, какие занятия он будет проводить - лекционные (от 30 до 90 студентов) или практические (от 15 до 30 человек). По результатам обработки заявок студентов (по выбору учебных дисциплин на весенний семестр) учебная часть уже в ноябре будет знать, что, например, модуль «Математика-2» в весеннем семестре будут изучать 594 студента. При подготовке к составлению *общего расписа-*

Таблица 3

ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ ЛИСТА ВЫБОРА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

ВЫБОР УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ		
ИУ004В056	Алексеев Б.С.	2 (Весенний)
Личный код	Фамилия, инициалы	Семестр

ВЫБОР 1 (ноябрь)			
№ пп	Код модуля	Наименование модуля	ЗЕТ
1	МТ101	Математика-2	6
2	ИН101	Англ. язык-4	6
3	ИУ101	Прикладная информатика 1	6
4	ЕН111	Физика-2	6
5	ФЕ101	Философия	3
6	ИУ204	WEB-программирование	3
Итого зачетных единиц			30
Студент _____			
Преподаватель консультант _____			
Учебная часть _____			
Дата _____			

ВЫБОР 2 (февраль)		
Код модуля	Преподаватель	ЗЕТ
МТ101	Шкатов В.А.	6
ИН101	Бонк В.А.	6
ИУ101	Ваулин А.С.	6
ЕН111	Купцов Ю.А.	6
ФЕ101	Громов П.И.	3
ИУ204	Камалов С.С.	3
		30
Учебная часть _____		
Дата _____		

ния учебных занятий университета на весенний семестр учебная часть может, например, принять решение о том, что для проведения занятий по модулю «Математика-2» необходимо включить в расписание 10 лекционных и 20 практических занятий и для них выделить 10 аудиторий средней вместимостью 60 студентов и 20 аудиторий средней вместимостью 30 студентов. Назначая конкретные аудитории тому или иному преподавателю, она учитывает, насколько популярен данный преподаватель у студентов. Самому популярному преподавателю будет выделена самая большая аудитория (например, вместимостью 72 человека), и ему будет позволено записать на свои лекции 70 студентов. Два места в каждой аудитории оставляются свободными, на случай, если в уже составленное расписание потребуются в начале семестра внести какие-либо корректировки. Наименее популярному преподавателю достанется аудитория вместимостью, например, 48 человек, и он получит право записать на свои лекции не более 46 студентов. При этом суммарное количество мест в выделенных для проведения лекционных занятий 10-ти аудиториях будет с некоторым превышением соответствовать количеству студентов (594 студента), заказавших для изучения модуль «Математика-2».

Обратим внимание на высокую эффективность использования аудиторного фонда при индивидуально-ориентированной организации учебного процесса. Здесь практически невозможна ситуация, характерная для наших вузов с поточно-групповой организацией образовательного процесса, когда в аудиторию вместимостью 32 человека может назначаться занятие учебной группы, насчитывающей 23 студента.

На основании сделанных студентами заявок на изучение учебных модулей в весеннем семестре учебная часть

составляет *Общее расписание учебных занятий университета*. В общем расписании для всех учебных дисциплин, изучаемых в течение семестра, указываются аудитории и время проведения учебных занятий ведущими их преподавателями. Общее расписание учебных занятий объявляется в первый день семестра (первый день нулевой недели осеннего семестра и первый день первой недели весеннего семестра).

На этапе «Выбор-2» (табл. 3) студент из нескольких преподавателей по каждой из заявленных им на очередной семестр учебных дисциплин выбирает из учебного расписания университета одного, записывается к нему и с учетом времени проведения занятий вносит это занятие в свое личное расписание (табл. 4). Выбор преподавателя студентом должен подтверждаться подписью преподавателя в соответствующей строке личного расписания студента. Результаты «Выбора-2» согласуются с преподавателем-консультантом и регистрируются в учебном отделе.

Необходимую информацию для составления личного учебного расписания на этапе «Выбор-2» студент получает из рабочих программ учебных дисциплин, сборник которых по осваиваемому направлению подготовки (специальности) выдается студентам перед началом учебного года. Из программы учебной дисциплины студент выписывает распределение зачетных единиц (кредитов) дисциплины по формам занятий: лекции, семинары, лабораторные работы, самостоятельная работа. В рабочей программе учебного модуля приводится список всех преподавателей, которые его ведут, их контактные данные, контактные данные кафедры, ответственной за преподавание модуля. Для обеспечения вариативности планирования студентами учебного процесса занятия разных преподава-

Таблица 4

ЛИЧНОЕ РАСПИСАНИЕ СТУДЕНТА

Учебный год 2011/2012 Семестр 2 (весенний)		
ИУ004В056	Алексеев Б.С.	Автоматизация технологических процессов и производств
Личный код студента	Фамилия и инициалы	Направление подготовки

		Код модуля	Наименование модуля	Форма занятия	Аудитория	Код препод.	Подпись преподавателя
ПОНЕДЕЛЬНИК	I	MT102	Математика-II	Лекция	319-ю	MT05	
	II						
	III	ИУ101	Прикладная информатика-1	Лабораторная	504	ИУ 02	
	IV	ФЕ101	Философия	Лекция	315	ФЕ12	
	V						
	VI	ИН101	Англ. язык-4	Семинар	214	ИН04	
	VII						
	VIII						
I							

телей по одному и тому же модулю в общем расписании учебных занятий университета назначаются на разные дни недели и в разное время. Подобный подход при составлении общего университетского расписания позволяет равномерно и рационально использовать аудиторный фонд в течение учебного дня и всей недели.

В течение нескольких дней со дня объявления общего расписания студентам предоставляется возможность уточнить выбор дисциплин очередного семестра. Такая необходимость может возникнуть, например, в связи с получением студентом неудовлетворительной оценки в осеннем семестре по одному из модулей (например, по «Математике-1»), предшествующему по отношению к модулю, выбранному на этапе «Выбор 1» для изучения в весеннем семестре («Математика-2»). У первокурсников потребность корректировки «Выбора-1» может возникнуть на нулевой неделе осеннего семестра, когда они проходят обязательные контрольные испытания с целью проверки готовности к изучению модулей «Математика-1», «Физика-1», «Химия-1». Если обнаруживается неготов-

ность студента, например, к изучению модуля «Математика-1» (несмотря на высокий балл по ЕГЭ в документах, представленных при поступлении), он обязан исключить его из личного учебного плана, заменив модулем «Математика-0», соответствующим программе подготовительных курсов для поступающих в университет. Могут быть и другие основания для изменения личных семестровых учебных планов студентов.

По итогам регистрации студентами личных семестровых учебных расписаний департамент учебной работы корректирует общее расписание учебных занятий университета. В зависимости от количества студентов, записавшихся на практические и лекционные занятия к конкретным преподавателям, вносятся изменения в назначении учебных аудиторий с учетом их вместимости. После этого «Общее расписание учебных занятий» университета утверждается департаментом учебной работы и становится основным документом, в соответствии с которым реализуется образовательный процесс.

Преимущества перехода на индивидуально- ориентированную организацию учебного процесса

Какие же задачи позволит решить переход на индивидуально-ориентированную организацию учебного процесса? Попытаемся ответить на этот ключевой вопрос.

Самый значимый итог – создание условий для подлинной индивидуализации образовательного процесса, предоставление возможности студентам иметь индивидуальные учебные планы и индивидуальные расписания учебных занятий.

Благодаря наличию у студентов индивидуальных учебных планов уже с первого семестра возможно учитывать различия в начальном уровне подготовки студентов и вносить необходимые изменения в их индивидуальные образовательные программы.

Студенты, не подтвердившие на первой неделе семестра необходимый уровень входных знаний по математике, физике, химии и т.д., как уже отмечалось выше, не допускаются к изучению модулей «Математика-1», «Физика-1», «Химия-1» и т.д. Вместо них в их программу могут быть включены модули подготовительного отделения «Математика-0», «Физика-0», «Химия-0». В условиях сложившегося в настоящее время дефицита абитуриентов и массового снижения качества их довузовской подготовки описанная возможность является для нашей высшей школы чрезвычайно актуальной.

При поточно-групповом обучении подобный контроль, как правило, не проводится. Студенты, не готовые к изучению высшей математики, физики, химии, автоматически допускаются к их изучению и по итогам семестра с большой вероятностью получают неудовлетворительные оценки. В лучшем случае их отчисляют за неуспеваемость, а в худшем – когда вузовская

система промежуточного контроля «настроена на сохранение каждого студента», – они продолжают обучение, приумножая на выходе из вуза количество выпускников, дипломы которых подтверждают не знания, не квалификацию, а лишь количество лет, проведенных в образовательном учреждении.

Составление индивидуальных учебных планов дает возможность продвинутым студентам исключить из образовательной программы модули, уже освоенные ими в процессе обучения в продвинутых образовательных учреждениях полной средней школы с углубленным изучением иностранных языков, химии, математики, физики и т.д. Так, выпускники школ с углубленным изучением иностранного языка могут на первой неделе первого семестра сдать экзамен по модулю «Иностранный язык-2» и включить в свой индивидуальный учебный план первого семестра модуль «Иностранный язык-3», а на втором семестре уже изучать модуль «Иностранный язык-4» (табл. 3). То же самое возможно и в отношении подготовки по математике, физике, химии и других видов подготовки.

Индивидуальное планирование позволяет естественным образом включать в семестровые учебные планы студентов модули «по выбору», что каждый студент вправе делать самостоятельно. Не секрет, что при поточно-групповой организации учебного процесса в наших университетах «выбор» дисциплин для студентов осуществляет выпускающая кафедра. При индивидуальном формировании семестровых учебных планов студент сам выбирает «дисциплины по выбору». При этом в большинстве университетов, реализующих индивидуальное планирование содержания подготовки, студентам предоставляется право выбирать дисциплины не только из своего учебного плана, но и из учеб-

ных планов смежных направлений подготовки и специальностей, а в отдельных случаях даже из учебных планов других университетов, если имеются соответствующие соглашения.

Расширением данной возможности является предоставление студенту за соответствующую плату возможностей параллельно с основной образовательной программой осваивать интересные его модули специализаций, программы дополнительного образования, ведущие к присвоению дополнительной квалификации, а также параллельно с первым получать второе высшее образование по родственному направлению подготовки (например, литье – сварка) и т.д.

При переходе на индивидуально-ориентированную организацию учебного процесса перед студентами открываются совершенно новые возможности для освоения образовательных программ в сокращенные сроки. При этом нет необходимости кафедре разрабатывать для этого специальную образовательную программу, как это требуется сейчас, и формировать специальную учебную группу, состоящую из «способных студентов», как правило, ничем до этого своих особых способностей не доказавших. При индивидуальном планировании учебных программ каждый студент может осваивать учебную программу в сокращенные сроки, причем разница в сроках обучения студентов зависит от их способностей и начальной образованности: один 8-семестровую стандартную программу бакалавра освоит за 7 семестров, другой – более способный и получивший профильную довузовскую подготовку – за 6.

При переходе на индивидуально-ориентированную организацию обучения отпадает необходимость разработки преемственных образовательных программ СПО – ВПО, наличие которых позволяет выпускникам сред-

них профессиональных учебных заведений при поступлении в вузы осваивать сокращенную по срокам обучения образовательную программу ВПО, специально разработанную для выпускников ссузов по родственной специальности. Для обучения по преемственной программе СПО – ВПО вузы формируют специальную учебную группу. Как правило, такую группу образуют выпускники колледжа, работающего при университете. То есть вместо того чтобы, получив дипломы, идти работать по полученной специальности, выпускники колледжа практически в полном составе пересаживаются на студенческие места в вузе. Признать эту ситуацию нормальной вряд ли можно: государство сначала в течение нескольких лет оплачивает обучение студентов в колледже, а затем в течение еще нескольких лет – в вузе.

При переходе на индивидуально-ориентированную организацию учебного процесса каждый выпускник колледжа, поступивший в университет, может совместно с методистами учебного отдела вуза согласовать возможное сокращение своей вузовской программы с учетом знаний, полученных на предшествующей ступени образования. Это сокращение может быть различным в зависимости от того, насколько полученная в колледже квалификация близка той, которую планирует получить студент, поступающий после колледжа в университет. С учетом того, что в колледже студент изучал родственные по названиям и содержанию учебные дисциплины, он может осваивать соответствующие вузовские дисциплины за меньшее время. Поэтому такой студент может получить право планировать на очередные семестры свою учебную нагрузку не по 30, а, например, по 40 зачетных единиц и завершить освоение 8-семестровой бакалаврской программы за 7 или 6 семестров.

Описанная ситуация является совершенно обычной с позиций складывающейся европейской практики обеспечения непрерывности профессионального образования в течение жизни, предусматривающей возможность переноса освоенных зачетных единиц и квалификаций с предшествующих уровней образования на следующие. Заметим, кстати, что практика разработки специальных сокращенных предметных профессиональных образовательных программ СПО – ВПО характерна лишь для вузов постсоветского образовательного пространства и ориентирована на поточно-групповую организацию учебного процесса.

Важным следствием перехода к составлению индивидуальных учебных планов является возможность включения студентом в семестровые учебные планы учебных модулей, по которым он получил по итогам текущего семестра неудовлетворительную оценку, для повторного изучения за отдельную плату. Неудовлетворительная оценка по одному из предметов в зарубежном университете, как правило, не влечет за собой отчисление студента за неуспеваемость. Студент может быть представлен к отчислению, например, в случае, если за год он набрал менее 40 зачетных единиц или если его обобщенный показатель успеваемости на протяжении 3-х семестров оказался ниже некоторого установленного порогового значения. Это обычная практика для большинства зарубежных университетов. Её реализация в российских университетах требует внесения изменений в нормативные документы, в частности, в «Типовой устав вуза», где до сих пор сохраняются установленные еще в советские времена правила отчисления студентов за неуспеваемость. В соответствии с этими правилами при отсутствии одного зачета студента могут не допустить к сессии и тем самым сорвать сдачу им экзамен-

нов по другим успешно освоенным дисциплинам. Заложниками действующих правил являются и преподаватели российских вузов. Выставляя студенту оценку, преподаватель должен руководствоваться только продемонстрированным студентом уровнем знаний. У нас же приходится учитывать, что поставленная «двойка» может стать причиной отчисления студента. Преподаватель может дрогнуть...

Ограниченный объем статьи не позволяет продолжить обсуждение положительных аспектов перехода на индивидуально-ориентированную организацию учебного процесса – их много, и все они являются составляющими более высокого качества образовательной системы современного университета.

В заключение отметим лишь преимущества, которые связаны с тем, что студенты при индивидуально-ориентированной организации учебного процесса не только формируют индивидуальные учебные планы, но и самостоятельно составляют свои индивидуальные семестровые учебные расписания.

Право на составление личных семестровых учебных расписаний является необходимым условием успешного совмещения очного обучения в вузе с работой в режиме частичной занятости, с занятиями спортом. И это обычная практика зарубежного высшего образования. При индивидуально-ориентированной организации учебного процесса вуз рассматривается как образовательная среда, функционирующая ежедневно с раннего утра до позднего вечера все дни недели, в отдельных случаях включая и воскресные дни. Это позволяет студентам разделить время, выделяемое на обучение и на работу. С учетом обеспечения этой возможности составляется и общее расписание университета, в котором студент, исходя из своей занятости на работе, может выбрать занятия в пер-

вой или во второй половине дня, в вечернее время, в субботу и т.д.

В наших же университетах мы вынуждены мириться с ситуацией, в ряде вузов массовой, когда студенты-старшекурсники, числясь на очной форме обучения, на самом деле уже с 3-го курса «ходят на работу с 9-ти до 18-ти», изредка забегая в университет, как правило, только для участия в каких-либо контрольных мероприятиях. Где уж тут ожидать высокого качества образования!

Могу ли я назвать хотя бы один вуз России, который перешел на индивидуально-ориентированную организацию учебного процесса? Критерий для ответа на этот вопрос очень прост: если вуз создает учебные группы на весь нормативный срок обучения и зачисляет в них студентов при поступлении, значит, мы имеем дело с традиционной поточно-групповой организацией учебного процесса. К сожалению, мне неизвестны российские вузы, отказавшиеся при очной форме обучения от формирования учебных групп. Есть вузы, которые, шагнув одной ногой в будущее, вторую оставили в прошлом, рискуя в результате получить не новое качество учебной деятельности, а лишнюю головную боль, связанную с пер-

спективой постоянного нахождения в переходном режиме. Известны попытки отработать инновационную схему на ограниченном количестве студентов. Искренне желая успехов новаторам, рекомендовал бы всем, кто проводит подобные эксперименты, решительно отказаться от формирования учебных групп и как можно в более сжатые сроки перенести нововведения на весь студенческий контингент. Преимущество новой для России организации учебного процесса проявятся в полной мере лишь при охвате ею по возможности большего количества преподавателей и студентов.

Литература

1. Бадарч Д., Сазонов Б.А. Актуальные вопросы интернациональной гармонизации образовательных систем: Монография. М.: Бюро ЮНЕСКО в Москве, 2007.
2. Сазонов Б.А. Болонский процесс: актуальные вопросы модернизации российского высшего образования: Метод. пособие. 2-е изд., испр. и доп. М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007.
3. Сазонов Б.А. Академические часы, зачетные единицы и модели учебной нагрузки // Высшее образование в России. 2008. № 11.

SAZONOV B. INDIVIDUAL ORIENTED ADMINISTRATION OF EDUCATIONAL PROCESS AS A CONDITION OF MODERNIZATION OF RUSSIAN UNIVERSITIES

The article considers the necessity for Russian Universities to switch over from group scheduling to individual scheduling of educational process where each particular student becomes an object of the educational planning. Rejection of the traditional group scheduling of educational process will result in the new opportunities for Russian universities to provide a real flexibility and individualization of educational curriculum and provide student with the opportunity to form his studying plan for semester and timetable of the lessons. In combination with modern approach of student's achievements estimation, individual oriented educational scheduling is a core condition for Russian universities to obtain a new level of higher education quality.

Keywords: module educational plan, individual oriented schedule of educational process, choice of studying disciplines, individual educational timetable.



А.А. ШЕХОНИН, проректор по учебно-методической работе

С.-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики

Е.В. КАРАВАЕВА, исполнительный директор

Ассоциация классических университетов России

И.В. АРЖАНОВА, исполнительный директор

Национальный фонд подготовки кадров

Компетенции выпускников в образовательных стандартах, самостоятельно устанавливаемых университетами

В статье рассматриваются возможные подходы и рекомендации по формированию и оцениванию результатов обучения и компетенций в образовательных программах, реализуемых на основе образовательных стандартов, самостоятельно устанавливаемых университетами. Предлагается более укрупненно и в диагностируемой форме разрабатывать компетенции выпускников в образовательных стандартах и программах университетов, что позволит, с одной стороны, адекватно формулировать требования к результатам обучения по дисциплинам (модулям) образовательной программы, а с другой – обеспечить объективность их оценивания в процессе мониторинга обучающихся и итоговой государственной аттестации выпускников.

Ключевые слова: результаты обучения, компетенции, образовательный стандарт вуза, дескрипторы, портфолио обучающегося.

Концептуальным основанием федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) является компетентностная парадигма. Она рассматривается сегодня как ключевая методология построения новой отечественной системы образования, отвечающей требованиям инновационного развития экономики, потребностям общества, личности и принципам Болонского процесса. Требования к выпускнику или результатам освоения основных образовательных программ (ООП) задаются в ФГОС ВПО в форме компетенций выпускника ООП применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

Университеты с особым статусом (национальные, федеральные и национально-исследовательские) для реализации своих программ развития (миссий), кроме государственной финансовой поддержки, получили зако-

нодательное право в своей образовательной деятельности самостоятельно устанавливать образовательные стандарты (ОС). При этом образовательные стандарты, разрабатываемые университетами с особым статусом («ведущими вузами»), в части требований к результатам освоения основных образовательных программ и к условиям их реализации должны быть не ниже требований соответствующих ФГОС. Это требование закона, как минимум, определяет следующее: ОС разрабатываются ведущими вузами, как правило, по тем направлениям подготовки (специальностям), по которым утверждены ФГОС; ОС формируют требования к результатам освоения ООП на основе компетенций; ОС применяют систему зачетных единиц в качестве меры трудоемкости ООП и их компонентов. Так как закон не устанавливает обязательность соответствия требований к структуре ООП в ФГОС и в ОС, ведущие вузы вольны устанавливать любые

требования к структуре ООП (при этом они обязаны выделить в структуре ООП часть, обязательную для освоения, и часть, формируемую участниками образовательного процесса).

Анкетирование экспертов ведущих университетов о необходимости разработки ОС показало, что университеты в целом положительно относятся к предоставленному им праву и планируют вести разработку своих ОС для ООП разных уровней. Основанием для самостоятельной разработки ОС, как считают эксперты, может послужить несоответствие ФГОС ВПО целям и задачам программы развития данного университета при подготовке конкурентоспособных выпускников, востребованных инновационной экономикой. Например, для университета, получившего категорию национально-исследовательский университет (НИУ), такая ситуация характерна при разработке ООП подготовки магистров нового типа по приоритетным направлениям науки и технологий.

Образовательный стандарт университета, как и ФГОС, устанавливает требования к результатам освоения, структуре и условиям реализации ООП. Особенностью ОС является установление требований к собственным ООП (профилям, специализациям) вуза, поэтому обязательная часть ООП определяется как "общее ядро" для всех ООП данного направления и уровня подготовки, которое отражает особенности и уникальность подготовки специалистов в данном университете. Формирование требований к конкретным ООП осуществляется вузом на основе ОС ("общего ядра" ООП) с учетом профиля и специализаций подготовки.

Настоящая работа имеет целью дать университетам, получившим право самостоятельно устанавливать образовательные стандарты, некоторые рекомендации по разработке требований к результатам освоения ООП на

уровне формирования компетенций выпускника. При формулировании компетенций выпускника в ОС необходимо понимать, что приведенная выше установка закона (требования к результатам освоения основных образовательных программ в ОС должны быть не ниже требований соответствующих ФГОС) не означает, что вузы, самостоятельно разрабатывающие ОС, должны точно и бездумно повторять компетенции соответствующих ФГОС ВПО. Напротив, при разработке ОС вузы могут совершенствовать формулировки тех или иных компетенций, укрупнять и перегруппировывать их, делать иную систематизацию групп компетенций (например, взяв за основу результаты общеевропейского проекта TUNING или используя подходы, принятые в профессиональных стандартах в данной области). Как показывает опыт разработки ФГОС ВПО и ООП вуза, крайне трудно придать этому процессу какой-либо унифицированный характер, декларировать строгий набор «шагов» и процедур разработки. Вместе с тем следует признать, что разработка ОС вуза в части требований к результатам освоения ООП и планирование результатов освоения конкретных ООП должны обладать определенной степенью общности по отношению к общепринятым ориентирам такой деятельности в рамках ФГОС ВПО, признаваемым в широких академических кругах, а также органами управления высшим образованием.

Анализ компетенций выпускника в ФГОС показывает недостаточную их проработанность в смысле систематичности, состава, количества, четкости формулировок, диагностируемости по уровням обучения, что обусловлено малым опытом в области компетентно-ориентированного образования разработчиков ФГОС и экспертов, привлеченных Минобрнауки России

для оценки и доработки проектов ФГОС.

Деление компетенций на две группы (жизнедеятельность / профессиональная деятельность) имеет следствием излишне многочисленные (крупные) классы деления (десятки компетенций в каждой из групп – общекультурных и профессиональных), что не только затрудняет процесс управления ими, но и создает серьезные проблемы по диагностированию и оцениванию результатов освоения ООП.

В основе разработки ОС вуза лежит самостоятельный сбор, выявление, систематизация и разработка пакета взаимосвязанных компетенций выпускника с учетом ФГОС в тесном диалоге вуза и рынка труда. При этом необходимо учитывать ориентацию и направление программы развития университета, перспективы развития компетенций на будущее, их прогностическую валидность.

Компетенции должны быть «организованы» в своеобразные группы, которые разделяются на подгруппы, или классы компетенций. Зарубежная практика формирования компетенций показывает, что наиболее часто выделяют 4–6 групп компетенций с 4–5 компетенциями внутри каждой группы. Увеличение численного состава компетенций для описания компетентностной модели выпускника (что имеет место в ФГОС) усложняет процедуры формирования и применения оценочных средств в процессе итоговой аттестации компетенций выпускников.

По своей сущности ориентация на результат обучения связана с проблемой расхождения между измерением результатов конкретных знаний, умений и компетенций, с одной стороны, и общими, заявительными формулировками – с другой. Однозначного решения этой проблемы не существует, и поэтому она получает свое разрешение в форме некоторых рамочных до-

говоренностей, в том числе формирования результатов обучения на уровне компетенций выпускников.

Вузы, имеющие право самостоятельно разрабатывать ОС, могут переформировывать компетенции выпускников для собственных ОС в приемлемом для них формате с учетом их групп, численного состава, а также их диагностируемости и дифференцированности. Для каждой группы компетенций формулируется одна или несколько компетенций, идентифицирующих совокупный результат обучения (РО). Рекомендуется придерживаться следующей структуры записи компетенции [1]:

КОМПЕТЕНЦИЯ: = Способность (готовность) <деятельность> <объект деятельности>.

Понятие <деятельность> задается глагольной группой (например, разрабатывать; применять; решать и т.п.), а <объект деятельности> – именной (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные средства; базовые информационные технологии и т.п.). При этом вновь сформированные компетенции выпускника в ОС должны иметь прозрачное подтверждение, что они «не ниже» таких требований в ФГОС.

В качестве примера нами было проведено возможное укрупнение компетенций выпускника, заданных в ФГОС ВПО по направлению подготовки 230400 – «Информационные системы и технологии» [2], для бакалавриата (табл. 1).

Оценивание результатов обучения и компетенций выпускника вуза осуществляется как по результатам демонстрационного оценивания выпускником освоенных компетенций в ходе итоговой государственной аттестации (ИГА), так и в процессе мониторинга учебного процесса по формированию компетенций у обучающегося. Диагностируемость формы задания компетенций выпускника (предварительно укрупненных по сравнению

Таблица 1

**Пример свертки компетенций бакалавра ФГОС
направления 230400 – «Информационные системы и технологии»**

Компетенции ФГОС	Компетенция ОС	Индекс в ОС
ПК-11, ПК-12	Способность разрабатывать средства (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) для реализации информационных технологий	П ₁
ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-13	Способность решать задачи теоретического и исследовательского уровня для разработки конкретных информационных технологий	П ₂
ПК-2, ПК-3, ПК-6; ПК-8, ПК-10, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-18:ПК-22, ПК-28: ПК-35	Способность создавать, внедрять и сопровождать информационные системы	П ₃
ОК-1:ОК-3, ОК-7, ОК-11, ПК-23:ПК-27	Способность общаться и сотрудничать в современном мире	ОН ₁
ОК-4:ОК-6, ОК-8:ОК-10, ОК-12, ОК-13	Способность применять достижения современной науки для решения практических задач в области информационных систем и технологий	ОН ₂
Нет	Способность применять базовые информационные технологии	И ₁
ОК-1:ОК-13, ПК-1:ПК-35	Готовность к включению в профессиональное сообщество	СЛ ₁

с ФГОС) обеспечивается на основе специально разработанных или принятых вузом дескрипторов, характеризующих уровни освоения результатов обучения – компонентов компетенций.

В качестве дескрипторов результатов обучения и компетенций можно применить известные таксономические таблицы, ориентированные на применение компетентного подхода в образовании. Например, с учетом работ [3, 4] таксономическая таблица (тарификатор) может иметь следующий вид (табл. 2).

Наличие трех частей в тарификаторе обусловлено компонентной структурой компетенции, а именно наличием знаниевого компонента, характеризующего знания обучающегося, функционального компонента, характеризующего умения дей-

ствовать, и личностно-мотивационного компонента, характеризующего отношение обучающегося к деятельности.

Для установления требований (пороговых) к результатам обучения (знаниям, умениям и социально-личностным качествам) необходимо в ходе разработки ООП провести детализацию (структурирование) соответствующих компетенций ОС и установить к ним по дескриптору уровни требований. Детализацию следует проводить до тех пор, пока не будет наблюдаться переход с того, *какой* результат будет достигнут в процессе подготовки, на то, *каким образом* его можно достичь и оценить. В общем случае структура записи каждой *i*-й компетенции выпускника после ее однократной детализации выглядит следующим образом.

$$\text{КОМПЕТЕНЦИЯ } (i) = \left\{ \begin{array}{l} \langle \text{деятельность } (i) \rangle \langle \text{объект деятельности } (i, 1) \rangle + \\ \langle \text{объект деятельности } (i, 2) \rangle + \dots \\ \text{или} \\ \langle \text{деятельность } (i, 1) \rangle + \langle \text{деятельность } (i, 2) \rangle + \dots \\ \langle \text{объект деятельности } (i) \rangle \end{array} \right.$$

Таблица 2

Таксономическая таблица (тарификатор) результатов обучения (компетенций)

Дескрипторы уровней знаний
(дифференциация требования “должен знать”)

Индекс уровня	Уровень	Дескриптор (описание уровня)
З1	Знание – знакомство	Может узнавать объект, явление и понятие при повторном восприятии ранее усвоенной информации о них, находить в них различия и относить к той или иной классификационной группе, знает источники получения информации
З2	Знание – копия	Может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации
З3	Знание – продукция (аналитические знания)	Может воспроизводить и понимать полученные знания, самостоятельно систематизировать их, т.е. представлять знания в виде элементов системы и устанавливать взаимосвязи между ними, продуктивно применять в отдельных ситуациях
З4	Знание – трансформация (системные знания)	Может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых нестандартных ситуациях

Дескрипторы уровней умений
(дифференциация требования “должен уметь”)

Индекс уровня	Уровень	Дескриптор
У1	Первичные умения	Умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму и т.п. в известной ситуации
У2	Репродуктивные умения	Умеет самостоятельно выполнять действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации
У3	Продуктивные умения (умелая деятельность)	Умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации
У4	Исследовательские умения	Умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, творчески использовать умения (технологии)

Дескрипторы уровней личностных качеств
(дифференциация понятия “отношение к осуществляемой деятельности”)

Индекс уровня	Уровень	Дескриптор
0	Безответственность	Безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу
СЛ1	Ответственность	Демонстрирует позитивное отношение к учебной и трудовой деятельности, проявляет активность при выполнении порученного дела
СЛ2	Инициативная ответственность	Проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, творческий подход, готовность самостоятельно выполнять порученное дело

Например, в ОС по направлению подготовки 230400 – «Информационные системы и технологии» детализацию компетенции П1 – «Способность разрабатывать средства для реализации информационных технологий» с применением тарификатора (табл. 2) на уровне бакалавра

можно представить следующим образом:

- способность разрабатывать методическое обеспечение для реализации информационных технологий, 32-У2-СЛ1;
- способность разрабатывать информационное обеспечение для реали-

зации информационных технологий, 33-У3-СЛ1;

- способность разрабатывать тематическое обеспечение для реализации информационных технологий, 32-У2-СЛ1;

- способность разрабатывать алгоритмическое обеспечение для реализации информационных технологий, 33-У3-СЛ1;

- способность разрабатывать техническое обеспечение для реализации информационных технологий, 32-У2-СЛ1;

- способность разрабатывать программное обеспечение для реализации информационных технологий, 33-У3-СЛ1.

Таким образом, разработанный пакет взаимосвязанных компетенций ОС вуза с установленными требованиями к знаниям, умениям и социально-личностным качествам выпускников уровня подготовки задает требования к результатам обучения ООП в диагностируемой форме, т.е. результаты могут планироваться и оцениваться как в ходе реализации ООП, так и при ее завершении на мероприятиях ИГА.

Основными формами оценивания компетенций выпускника в процессе ИГА являются выпускная квалификационная работа (ВКР) и государственный экзамен. Проверку степени освоения выпускником требуемых компетенций следует вести на уровне самой компетенции, а не отдельных ее компонентов, например, только знаний. По результатам укрупнения компетенций выпускника в ОС и ООП возможно создание банка оценочных заданий выпускника. Банк заданий содержит определенный набор комплексных (междисциплинарных) заданий различного уровня сложности – проблемных ситуаций во всей их предметной и социальной неоднозначности и противоречивости, которые моделируют

проявление компетенций в различных видах профессиональной деятельности и позволяют оценивать их на государственном экзамене дополнительно к защите ВКР.

В ходе текущего мониторинга освоения ООП необходимо также проводить оценивание процесса формирования компетенций на основе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся [5]. Средства и технологии оценки результатов обучения (знаний, умений, личностных качеств) как компонентов компетенций должны обеспечивать фиксацию демонстрируемого студентами уровня и качества освоения отдельных дисциплин (модулей) ООП с применением системы дескрипторов, например, указанной выше. Оценка результатов обучения выражается в баллах по специальной балльной шкале, связывающей качество и уровень достижения компонентов компетенций после освоения любой дисциплины или модуля ООП. Все обобщенные баллы по каждой компетенции определенным образом складываются и заносятся в личный документ студента – портфолио. Портфолио на каждого студента представляется в ГАК, наряду с пояснительной запиской ВКР, отзывами руководителя, рецензента и др.

На *рисунке* схематично представлен процесс формирования и контроля требований к результатам обучения ООП на основе ОС в виде графа. Вершины графа (обозначены кружками) моделируют состояния процесса, а дуги – причинно-следственные связи между ними.

Процесс – циклический, каждый цикл завершается анализом итогов ИГА, направленным на установление выполнения требований к РО ООП, и выработкой управленческих решений, нацеленных на их изменение (на уровень доработки компетентностной модели

выпускника (КМВ) и ОС в целом). Процесс состоит из следующих этапов:

- 1) идентификация ожидаемого РО ООП;
- 2) установление требований к уровню ожидаемого РО ООП;
- 3) сбор и систематизация сведений о результатах обучения, достигнутых студентами в ходе реализации ООП и подготовки ВКР, а также при защите ВКР.

Идентификация ожидаемого РО ООП проводится, в свою очередь, в два этапа.

На первом этапе выпускающая кафедра совместно с работодателями планирует компетенции для ООП. При этом кафедра руководствуется ОС, а работодатели – профессиональными стандартами и действующими тарифи-

каторами уровней квалификации профессий, соответствующих профилю выпускника ООП. Цель данного этапа – дополнить компетенции ОС новыми компетенциями, определяющими профиль подготовки выпускников. Рекомендуется добавлять не более 3–5 новых компетенций. Далее в соответствии с профессиональными стандартами для каждой компетенции формулируются минимальный (пороговый) уровень квалификации, ожидаемый от выпускника вуза. В результате можно получить, например, матрицу, в которой для соответствующих компетенций выпускника (строки матрицы) установлены уровни их освоения (столбцы матрицы).

Второй этап идентификации про-

водится выпускающей кафедрой. Целью этого этапа является детализация (уточнение) компетенций и разработка КМВ. Последняя должна содержать не более 15–20 компетенций, формулировки которых по-прежнему остаются рамочными и ориентируют на отбор содержания образования ООП (с возможным указанием методов, технологий, подходов и т.п.), характеризуя при этом образовательный потенциал кафедры (КМВ обновляются ежегодно). Требования к ожидаемому РО ООП устанавливаются

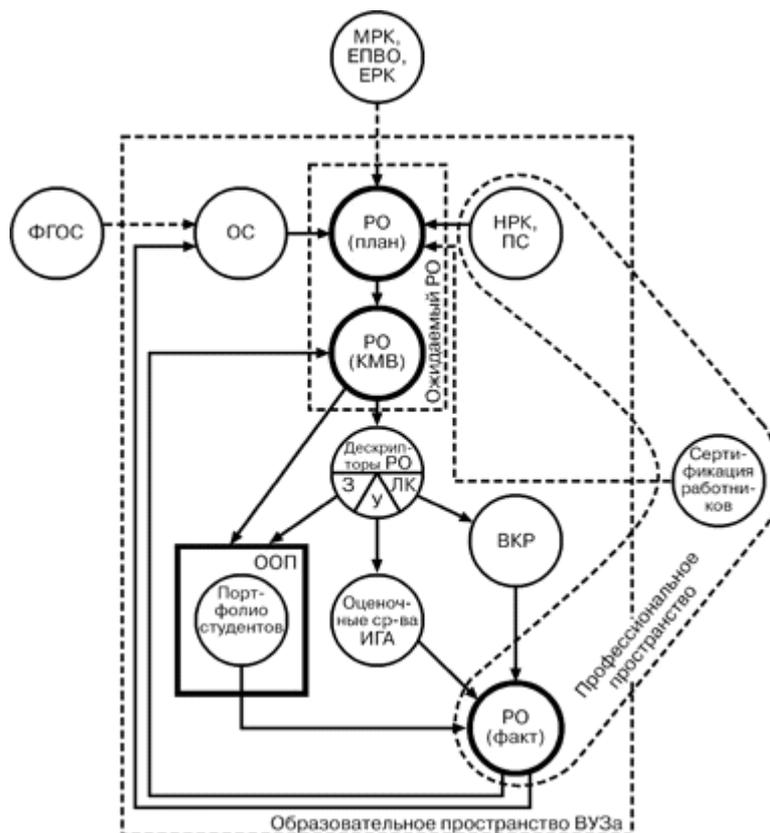


Рис. Технология формирования и контроля требований к результатам освоения ООП на основе ОС вуза

на следующем этапе по КМВ с помощью дескрипторов, определяющих уровни знаний, умений и личностных качеств (три компонента компетенций). Количество уровней и их описание должны учитывать опыт разработки подобных дескрипторов в рамках реализации Болонских процессов (ЕВПО), Европейской рамки квалификаций (ЕРК) или Национальной рамки квалификаций (НРК). При их разработке необходимо руководствоваться тем, что они должны в полной мере, достоверно и однозначно диагностировать результаты обучения, полученные в ходе реализации ООП и при ее завершении в ходе ИГА.

Для оценивания РО ООП используются следующие позиции: портфолио с накопленными достижениями студентов в ходе реализации ООП; выпускные квалификационные работы (ВКР) вместе с отзывами руководителей и внешними рецензиями ВКР; результаты хода подготовки ВКР, их защиты и государственных экзаменов в

ходе итоговой государственной аттестации выпускников.

Литература

1. Васильев В.Н., Лисицына Л.С., Шехонин А.А. Концептуальная модель для извлечения результатов обучения из избыточного содержания образования // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. Вып. 4 (68). Новые технологии в образовании. 2010. С. 104–108.
2. ФГОС ВПО. М., 2010. URL: <http://www.mon.gov.ru/dok/fgo>
3. Татуф Ю.Г. Как повысить объективность измерения и оценки результатов образования // Высшее образование в России. 2010. №5. С. 22–31.
4. Новиков А.М. Основания педагогики. М.: Эгвес, 2010. 208 с.
5. Богословский В.А., Караваяева Е.В., Ковтун Е.Н., Мелехова О.П., Родионова С.Е., Шехонин А.А. Методические рекомендации по проектированию оценочных средств для реализации многоуровневых образовательных программ ВПО при компетентностном подходе. М.: Изд-во МГУ, 2007. 148 с.

SHEKHONIN A., KARAVAEVA E., ARZHANOVA I. GRADUATE'S COMPETENCIES IN THE EDUCATIONAL PROGRAMS' STANDARDS INDEPENDENTLY SET UP BY THE UNIVERSITIES

This article suggests the approach to and recommendations for the procedure of formulating (describing) the learning outcomes and competencies as formulated in educational programs, written in accordance with the educational program standards, set up and approved by the independent decision the Universities.

Authors suggest to organize competencies, which graduates are supposed to demonstrate after graduation, in the educational standards and programs set up by the University in more structured form, organized in wider groups. It should, from one hand, make possible the adequate formulation of the requirements to the learning outcomes of each discipline (module) of the educational program and, from the other hand, provide for the objectivity of evaluation as a part of students' intermediate and final results assessment.

Keywords: learning outcomes, competencies, University's educational program standard, descriptors, student's portfolio



НА ПЕРЕКРЕСТКЕ МНЕНИЙ

Ю.Б. РУБИН, чл.-корр. РАО,
профессор, ректор
Московская финансово-
промышленная академия

Рынок образовательных услуг: от качества к конкурентоспособным бизнес-моделям (часть 2)¹

Качество образования нередко неправомерно противопоставляется ориентации участников рынка образовательных услуг на реализацию рыночных интересов. Однако качество образования и его конкурентоспособность являются двумя сторонами единой платформы развития рынка образовательных услуг. Такого единства не наблюдалось в советской системе образования, нет его пока и в постсоветской конфигурации образовательной системы. Его обеспечение становится ключевой задачей в процессе рационального упорядочения российского рынка образовательных услуг.

5. Качество образования и его конкурентоспособность

Вопросы добросовестной и недобросовестной конкуренции на рынке образовательных услуг подробно рассматриваются в одной из наших статей [1]. Мы исходим из того, что поведение участников любого сектора рынка, включая рынок образовательных услуг, может быть признано добросовестным, если следование порядку опирается на рационально установленный баланс прав и ответственности. Отсюда добросовестная практика участников рынка образовательных услуг имеет стратегическое значение для их положения на рынке, является одной из гарантий устойчивого присутствия на нем.

Рациональный порядок на рынке образовательных услуг характеризуется тем, что законный интерес каждого из участников данного рынка, направленный на обеспечение и укрепление собственной конкурентоспособности, может быть реализован лишь в рамках принимаемых им на себя обязательств, а именно:

- добросовестного выполнения обязательств перед другими сторонами рынка, прежде всего – в области обеспечения качества образовательных услуг;
- отказа от применения методов недо-

бросовестной конкуренции при совершении конкурентных действий, нацеленных на обеспечение качества образовательных услуг.

Таким образом, качество результатов обучения и гарантии качества образования оказываются системообразующими индикаторами конкурентоспособности участников рынка образовательных услуг.

Иногда приходится сталкиваться с противопоставлением конкурентоспособности и качества образования. При этом конкурентоспособность трактуется как критерий бизнес-деятельности и оценивается на основе определения финансовых результатов бизнеса, а качество образования рассматривается вне рыночного формата процессов производства и оказания образовательных услуг и без учета законных интересов сторон данного рынка. Такое противопоставление базируется на утверждении, что конкурентоспособность в образовании может достигаться любой ценой вне зависимости от его качества; в свою очередь, повышение качества образовательных услуг может происходить якобы и без влияния конкуренции (порой даже высказываются мнения о пагубности рынка и конкуренции для качества образования). Таким образом, предполагается, что высокая конкуренто-

¹ Продолжение. Начало см.: Высшее образование в России. 2011. № 3. С. 23–39.

способность участников рынка может быть достигнута и признана окружением при низком качестве образования и, напротив, высококачественное образование может вполне оказаться неконкурентоспособным.

На наш взгляд, разделение качества и конкурентоспособности как мотивов деятельности участников рынка образовательных услуг не соответствует задачам целостного упорядочения рынка образовательных услуг на рациональной основе. Качество образования является не только предполагаемым результатом рациональной конфигурации рынка образовательных услуг, но и важнейшим мотивом добросовестных участников рынка к повышению собственной конкурентоспособности, содержанием их сознательного профессионального выбора.

Вопреки распространенным мнениям-мифам, рационально упорядоченный рынок не только не отвергает качество, но, напротив, стимулирует создание участниками рынка образовательных услуг систем менеджмента качества образования, обеспечивает гарантии качества образования, культуру качества образования, прежде всего – как их конкурентных преимуществ. Ведь конкурентоспособность любых участников рынка непременно должна быть признана их окружением. Между тем трудно представить согласие интересов сторон рынка образовательных услуг, базирующееся на некачественных результатах обучения и на отсутствии гарантий качества образования. Конкурентоспособность как ценность, разделяемая всеми заинтересованными сторонами рынка образовательных услуг, может быть конституирована как общее благо лишь в том случае, если качество образования становится их общей ценностью.

Безусловно, современную конкуренцию невозможно представить вне контекста бизнес-процессов, имеющих место между конкурирующими участниками рынка. Ведь рациональный рыночный порядок поддерживается не только декларируемыми нормами, но и применением

участниками рынка бизнес-моделей, ориентированных на конкурентоспособность, а также постоянным воспроизведением конкурентной среды. В ней обязательства участников рынка по ведению добросовестной практики проявляются в условиях их естественного стремления к приобретению выгодных конкурентных позиций, с помощью которых они имеют возможность постоянного подтверждения уровня своей профессиональной квалификации.

Как известно, успех в конкуренции определяется, помимо прочего, степенью компетентности участников рынка в применении арсенала видов, направлений, форм, стратегий, тактических моделей, а также ценовых и неценовых методов конкуренции. Неценовые методы конкуренции, среди которых основным, наряду с конкуренцией за ассортимент, является конкуренция за качество товаров и услуг, применяются в единстве с ценовыми методами. Но и конкуренция «за ассортимент» также опирается на принципы качества, ведь интерес для окружения представляет не ассортимент товаров и услуг как таковой, а качественный ассортимент.

Неценовая конкуренция на рынке образовательных услуг объединяет методы обеспечения конкурентных преимуществ учебного заведения за счет внесения улучшающих изменений в потребительские характеристики образовательных услуг, т.е. за счет повышения их потребительской ценности. В условиях высокой насыщенности рынка главным критерием конкурентоспособности образовательных услуг и участников рынка оказывается именно качество этих услуг. Таковым может стать, например, соответствие результатов обучения портфелю востребованных компетенций и квалификационным рамкам, выполняющим функцию синтеза различных подходов к пониманию качества образования со стороны разных заинтересованных сторон.

При всей важности величины цен на предлагаемые рынку образовательные услуги для достижения конкурентного успе-

ха тема качества этих услуг не менее значима, поскольку качество образования не может не рассматриваться как один из определяющих ценообразующих факторов. В странах с рыночно-ориентированной экономикой это обычно фиксируется соотношением цены и качества при заключении контракта на обучение.

Действуя в конкурентной среде, участники рынка образовательных услуг обязаны рассматривать качество образования как естественный объект неценовой конкуренции². Качество образования должно быть оценено окружением, тогда высокое качество образования будет признано конкурентным преимуществом. Участники рынка не могут вычеркнуть качество образования из числа объектов своего конкурентного интереса как ключевого элемента показателей конкурентоспособности, не выходя за рамки рационального смысла своей профессиональной деятельности на рынке образовательных услуг.

* * *

Трактовка образования как бизнес-деятельности получила распространение в последней четверти XX в. на фоне интернационализации образования и становления международной конкуренции, развития платного образования и дистанционных образовательных технологий, применения образовательных рейтингов в маркетинге образовательных услуг, а также в контексте представлений об образовании как об отрасли экономики, участники которой могут применять доходные и затратные бизнес-модели. Разработка актуальных бизнес-моделей, которые ориентировали бы учебные заведения на зарабатывание средств, а не на их безграничное расходование, вполне соответствует задачам рациональной конфигурации рынка образовательных услуг и осознанной мотивации участников данного рынка к укреплению конкурентоспособности.

Добросовестная конкуренция предполагает не только зависимость конкурентоспособности участников рынка образовательных услуг от уровня качества образования, но и применение ими конкурентоспособных бизнес-моделей, которые увязывали бы доходы от реализации образовательных услуг и качество результатов обучения. Качеством образования должны определяться не только конкурентоспособность участников рынка, но и обусловленные уровнем их конкурентоспособности и конкурентными преимуществами результаты их профессиональной деятельности на рынке образовательных услуг, в том числе финансовые и репутационные.

При таком бизнес-моделировании претензии учебных заведений на обеспечение и укрепление конкурентоспособности определяются действиями, направленными на достижение ими набора качественных характеристик результатов обучения, на формирование и поддержание системы гарантий качества воспроизведения этих результатов, реализацию системы менеджмента и обеспечение культуры качества образования. Неприемлемый уровень качества образовательных услуг компрометирует учебное заведение как участника рынка и порождает сомнения в его добросовестной работе больше, чем любые негативные материалы в Интернет-форумах и высказывания конкурентов.

Актуальность рационального бизнес-моделирования возрастает в связи с перерастанием конкуренции на национальных рынках образовательных услуг в международную конкуренцию. Последняя является оборотной стороной мировой интеграции национальных рынков образовательных услуг. Рациональная глобализация бизнес-моделей, применяемых высшими учебными заведениями, становится адекватным ответом на интернационализацию рынка труда, трансграничную миграцию

² Под неценовой конкуренцией обычно понимают совокупность действий, с помощью которых участники рынка стремятся увеличить конкурентные преимущества, непосредственно не прибегая к варьированию цен.

рабочей силы и глобализацию смежных рынков товаров и услуг. При этом конкурентоспособность национальных поставщиков/операторов образовательных услуг становится одной из составляющих конкурентоспособности всей национальной системы образования.

На мировом рынке образовательных услуг тема качества образования становится тем более значимой, что провалы отдельных экспортеров образования неизбежно отражаются на репутации национальной образовательной системы. Поэтому они обязательно должны сказываться и на результатах бизнес-деятельности участников рынка. Именно реалии международной конкуренции «за качество» на рынке образовательных услуг стали предпосылкой появления такого феномена, как «умное образование» – конкурентоспособное образование, обеспечивающее потребности конкурентоспособного бизнеса на смежных секторах рынка товаров и услуг и устойчивый интерес учебных заведений к его производству.³

6. Дооктябрьская парадигма и превратности “советского порядка”

Национальные рынки образовательных услуг различаются парадигмами становления, историческими предпосылками упорядочения, степенью рациональности применяемых конфигураций. Исторически тенденция упорядочения была свойственна и отечественному рынку образовательных услуг.

Дооктябрьская парадигма изменений в сфере высшего образования в целом скла-

дывалась в контексте общеевропейских канонов. В начале XIX в. в России действовало несколько классических университетов, а также специализированные высшие технические, военные, медицинские и другие учебные заведения (академии и институты). В течение XIX в. диапазон профессионального образования существенно расширился за счет создания учебных заведений, в которых обучались будущие коммерсанты и предприниматели. Профессионализация охватывала первоначально среднее образование, а на рубеже XIX–XX вв. в результате реформ Витте она охватила и высшее образование, в частности, вызвав к жизни феномен негосударственных учебных заведений. К началу XX в. в России действовали 49 классических университетов и 89 учебных заведений профессионального образования. При этом страна переживала весьма поучительный и до конца адекватно не оцененный опыт быстрых рыночных трансформаций в сфере высшего образования.

В первой половине XIX в. в России складывались две, по сути параллельные, модели образования – университетское образование классического типа и профессиональное образование. Университеты были прежде всего очагами национальной культуры, свободомыслия, символами принадлежности студентов и преподавателей к «сливкам общества», интеллектуальной и социальной элите. Профессиональные учебные заведения, поддерживаемые российским бизнесом, никак не относились к элитным сегментам тогдашнего общества, однако обслуживали нарастающие потребности рынка труда в компетентных и квали-

³ Термин «умное образование» (“smart education”) стал в последнее время одним из символов общества, основанного на знаниях. Образование признается «умным», если его результатом становится выпуск компетентных, квалифицированных, а стало быть, и конкурентоспособных специалистов, востребованных конкурентоспособными («умными») работодателями. Поэтому «умное образование», несомненно, является категорией рациональной конфигурации рынка образовательных услуг, на котором добросовестные участники, стремясь к созданию конкурентных преимуществ и укреплению конкурентоспособности, обеспечивают признаваемые окружением гарантии качества образования, развивают культуру качества образования, осмысленно управляя указанными процессами.

фицированных кадрах для различных областей профессиональной деятельности.

Между тем во второй половине столетия, на фоне глубоких социальных изменений в российском обществе, большинство факультетов классических университетов также начали превращаться в операторов профессионального образования⁴. Одновременно происходило открытие новых учебных заведений, изначально ориентированных на рыночные взаимодействия с другими сторонами последовательно формирующегося рынка образовательных услуг.

Становление новых вузов в дооктябрьской России изначально опиралось на идеологию рационального рыночного порядка, т.е. на согласие интересов на основе признания конкурентоспособности и качества образования как общей ценности. В рамках данной идеологии в стране складывалась, по сути, и новая парадигма изменений: переход от параллельной эволюции классического университетского образования и высшего профессионального образования к постепенной конвергенции рассматриваемых сегментов российского высшего образования. Вполне возможно, что дальнейшие реформы могли бы привести к воплощению идеи рыночно-ориентированного университетского образования, в котором профессиональная ориентация сочеталась бы с традиционными ценностями высшего образования [2]. Однако по известным причинам на смену тенденции синтеза двух типов рыночных изменений пришла унифицированная конфигурация сферы высшего образования, которую целесообразно обозначить с помощью термина *«советский порядок»*.

В советской системе высшего образования сохранилась дифференциация вузов на классические и профессионально-ориентированные. Классические университеты соседствовали с множеством специализиро-

ванных вузов, как правило, отраслевой направленности – политехническими, сельскохозяйственными, педагогическими, юридическими, торговыми, медицинскими, военными, строительными, финансово-экономическими, институтами культуры и физкультуры.

Высшее образование, нацеленное на подготовку рабоче-крестьянской, а позднее – трудовой социалистической интеллигенции, не могло игнорировать и другую важную тенденцию, сложившуюся ранее, а именно профессиональную ориентацию обучения и результатов обучения. Поэтому в образовательных программах советских вузов широкое развитие получило практическое обучение, включая организацию производственных, преддипломных, педагогических и иных практик. Представители предприятий непременно участвовали в итоговых аттестационных мероприятиях, посещали вузы для первичного отбора понравившихся выпускников для последующего распределения их на рабочие места. Предприятия нередко открывали на своей территории филиалы кафедр высших учебных заведений, по возможности взаимодействовали с вузами по хоздоговорным научно-исследовательским разработкам, без возражений предоставляли вузам возможности организации учебных практик. Сам механизм распределения был подчинен идее адресного трудоустройства специалистов, обладавших итоговыми компетенциями и профессиональной квалификацией в определенном виде труда.

В контексте профессиональной ориентации образования следует оценивать и широкое распространение заочной и вечерней форм обучения получателей образовательных благ. Число заочников и вечерников достигало в некоторые периоды советской истории от 40 до 60% всей численности студентов. Для обеспечения потребнос-

⁴ Несомненный интерес для последующих исследований истории российского образования представляет, с нашей точки зрения, оценка влияния идеологии профессионализации высшего образования в дооктябрьский период на деятельность российских классических университетов.

ти работников в получении образования без отрыва от работы, а работодателей – в поддержании стабильности кадрового состава предприятий и повышении профессиональной квалификации работников в стране создавались специализированные заочные вузы. Они обладали широкой сетью региональных филиалов с полным или неполным циклами обучения, а также учебно-консультационными пунктами, раскиданными по разным уголкам страны, в том числе и удаленными от культурных центров. Для обучения студентов без отрыва от производства применялись специализированные методики и технологии обучения, проводились установочные сессии, печатались специальные учебники и учебные пособия.

Между тем признаки незавершенной конвергенции дооктябрьских парадигм и профессиональной ориентации высшего образования оказались хотя и существенно важными, но едва ли не единственными точками общности дооктябрьского и советского периодов истории становления российского рынка образовательных услуг.

Не рассматривая подробно все системные особенности советского высшего образования, остановимся здесь лишь на анализе его отдельных сторон под углом зрения трансформации парадигм рыночных изменений в сфере высшего образования. Процесс последовательного складывания и упорядочения рыночных отношений в сфере отечественного высшего образования на протяжении XIX в. и на рубеже XIX–XX вв. прервался вследствие событий 1917 г. Был ли при этом ликвидирован формировавшийся до пролетарской революции рынок образовательных услуг?

История СССР убедительно показывает, что рыночные отношения невозможно отменить или преодолеть с помощью руководящих деклараций, идеологических заклинаний и соответствующих статей в Уголовном кодексе. Нет оснований полагать, что и рыночные отношения в сфере высшего образования могли быть преодолены лишь на основе утверждавшихся Советской

властью программ социалистического и коммунистического строительства. Декларативно нерыночная советская экономика на деле представляла собой феномен, в котором можно усмотреть отнюдь не отсутствие рынка как такового, – трудно всерьез говорить об отсутствии рынка в условиях, когда индивидуальное и общественное воспроизводство опосредуется товарно-денежными отношениями, – а наличие рынка особого рода – иррационально упорядоченного.

В основу советского порядка были заложены известные концептуальные положения, совокупность которых дает следующее представление о действительности. Участники и интересанты сферы образования не имеют рыночно ориентированной мотивации, поскольку у них отсутствуют рыночно ориентированные интересы. Советские предприятия не покупают выпускников, а получают их бесплатно – по распределению. Выпускники отбираются не на рынке труда (которого якобы нет); заработная плата работника не имеет отношения к стоимости его рабочей силы (рабочая сила советских тружеников, как утверждалось, не имеет стоимости). Образовательные организации оказывают бесплатные образовательные услуги; последние также не имеют стоимости (и потому трактуются как “бесценные”). Социалистическое государство руководствуется исключительно принципами социальной справедливости, а потому тема конкурентоспособности не имеет смысла.

Надо сказать, что, несмотря на отвержение рыночного характера образовательных услуг в официальной советской идеологии, реальная деятельность учебных заведений по оказанию таких услуг финансировалась вполне реальными, а не мифическими денежными средствами; реальные же учебные заведения оплачивали ими внутренние операционные процессы (выплачивали зарплату и стипендии, возмещали затраты, покупали оборудование). Заработная плата специалистов с высшим образо-

ванием зависела от должности, которую можно было занять лишь при наличии соответствующих компетентностных и квалификационных признаков. Уважающие себя предприятия, естественно, не были готовы принимать на работу без разбору обладателей любых дипломов и платить им за некачественный труд.

Невозможность применения на практике коммунистического принципа «от каждого по способностям – каждому по труду» и распространения его на сферу высшего образования вызывала необходимость обращения к принципу, обладающему признаками целостности и рациональности. Расчет можно было бы строить, к примеру, на такой, несомненно, позитивной черте советского образования, как его профессионально-ориентированный характер. Однако фундаментальная трудность заключалась в том, что идеологическое отвержение конкуренции и рынка не позволяло трактовать профессиональную ориентацию образовательных услуг в терминах конкурентного преимущества выпускников, выгодоприобретателей и самих учебных заведений.

Когда в современных дискуссиях по поводу компетентностного подхода в образовании порой звучит мысль, что данный подход не является радикально новым для российских вузов – мол, и в советские времена тема профессиональных компетенций была более чем актуальной (поскольку советские вузы готовили людей труда), – приходится с сожалением констатировать: так называемая профессиональная ориентация образования десятилетиями не имела в рамках идеологического советского порядка (и соответствующего дискурса) адекватного концептуального воплощения. И, безусловно, положительный тренд не имел перспектив последовательного развития на основе согласования интересов сторон, поскольку ни одна из этих сторон изначально не признавалась обладателем конкурентных интересов и соискателем конкурентных преимуществ.

При политическом доминировании не-

реалистичной гипотезы об отсутствии в СССР рыночных отношений о рыночных началах в советском образовании невозможно («нечем») было даже помыслить! В противоположность дооктябрьским реалиям советский порядок на рынке образовательных услуг был установлен на жестко антирыночной платформе, под иррациональным лозунгом неприемлемости для сферы образования каких-либо рыночных начал. Поэтому-то рыночная конкурентоспособность и не стала общей рациональной ценностью заинтересованных сторон.

Таким образом, отсутствие легального рационально ориентированного на конкурентоспособность рынка, как и объявление товарно-денежных отношений в СССР «видимостью», «пережитком прошлого», не имеющим ничего общего с подлинным рынком, делало советский порядок на рынке образовательных услуг иррациональным. Рынок функционировал как квазирынок.

Иррациональный характер носит сама конфигурация так называемого бесплатного образования. Будучи платным на макроэкономическом уровне, образование рассматривается как бесплатное на микроэкономическом уровне – для потребителей, работодателей, что не поощряет акторов к должной ответственности в «борьбе за качество», а благополучателей – к достижению заявленных результатов обучения. Так, двоечников не отчисляли из подавляющего большинства вузов, плохие государственные вузы также почти не закрывались.

Высшее образование, оторванное от задач создания учащимися конкурентоспособной рабочей силы и дальнейшего повышения ее конкурентоспособности, от стремления промышленных предприятий к повышению своей конкурентоспособности, а государства – к повышению конкурентоспособности национальной системы образования (она объявлялась лучшей в мире «по определению»), не способствовало действительной ориентации большинства учебных заведений на потребности динамично меняющейся практики.

Иллюзии якобы повсеместно благотворного влияния советского порядка в высшем образовании на формирование постоянного интереса вузов к повышению качества образования, порой обнаруживаемые в некоторых высказываниях (иногда утверждается даже, что именно советское образование являло миру устойчивый эталон качества образования), проистекают от игнорирования ряда очевидных обстоятельств. В отсутствие увязки государственного финансирования деятельности учебных заведений с уровнем качества образовательных услуг, а также давления заинтересованных сторон рынка, озабоченных необходимостью постоянного укрепления своей конкурентоспособности, действенными оставались лишь партийно-административные рычаги стимулирования советских вузов в борьбе «за качество».

Бэкграунд конкурентоспособности «прорывался» в эти процессы в следующих случаях. Во-первых, когда потребителями выпускников становились отрасли, демонстрировавшие конкурентоспособность на мировом рынке, например, предприятия военно-промышленного комплекса, учреждения некоторых сфер культуры. Во-вторых, когда операторами образовательных услуг оказывались наиболее престижные вузы страны, которые постоянно сравнивались с лидерами зарубежного высшего образования. Наконец, в-третьих, когда во главе вузов оказывались руководители, лично обеспеченные уровнем собственной профессиональной конкурентоспособности и, как следствие, уровнем конкурентоспособности руководимых ими учебных заведений.

Для рассмотренных сегментов была характерна и мотивация учащихся к обеспечению личностной и профессиональной конкурентоспособности, к приобретению компетенций, которые могли быть идентифицированы как конкурентные преимущества в жизни и на работе. Лишь в немногих «локомотивах» советского высшего образования действительно обнаруживались признаки консенсуса интересов сторон по по-

воду качества результатов обучения и гарантий качества образования. В других типовых случаях качество образования, не будучи общей ценностью экономики, не могло стать и главной ценностной ориентацией профессиональной деятельности высших учебных заведений.

В стране в целом формировались совсем другие ценностные ориентиры. На макроэкономическом уровне таковыми долгие годы были «валовые», затратные показатели, благодаря которым поддерживалась иллюзия превосходства советского образования над зарубежным. В обществе формировались, по существу, иррациональные мотивы к получению образования. Образовательный квазирынок нацеливал получателей образования прежде всего не на качество и востребованность результатов обучения, а на «приобретение того, что положено по Конституции», а заодно – на оформление отсрочек от службы в армии, получение дипломов (и ученых степеней) как всеобщего эквивалента высокого социального статуса. Для сливок советского общества высшее образование являлось прежде всего знаком принадлежности к сословию, признаком незаурядности ума или знания тайных механизмов обеспечения доступа к объектам престижа.

Не имея возможности как-либо иначе влиять на отношения сторон в сфере образования, нежели использование партийно-административных инструментов, государство в роли единственного легального конфигуратора старалось усиливать именно данные инструменты, позволявшие ему принудительно проводить в жизнь государственную образовательную политику и поддерживать советский порядок. Предполагалось, что именно таким образом государство обеспечивает наилучшую защиту образовательных интересов, включая интересы государства (конкурентоспособность образования в состав государственных интересов не входила). Фактически государство добровольно принимало на себя обязанности всеобщего гаранта процветания

советского образования, хотя на деле являлось лишь гарантом устойчивости централизованных инвестиций.

Логика партийно-административной конфигурации интересов и отношений в сфере высшего образования вне контекста рыночной конкурентоспособности и конкурентоспособного качества результатов обучения привязывала образовательную политику, как к спасательному кругу, к идеологии единообразного выполнения руководящих указаний, которые якобы всегда имеют оптимальный характер. Такая стратегия обуславливала унификацию образовательных программ взамен свободы рационального их выбора учебными заведениями сообразно спросу на них со стороны рынка труда и смежных секторов рынка товаров и услуг. Стандарты единообразия пронизывали учебные планы, методики обучения, учебники, программы воспитательной работы и процедуры вузовского менеджмента. В этом безоговорочном следовании партийным установкам и плановым директивам виделось обеспечение гарантий качества образования (сам термин «гарантии качества» не применялся в государственной образовательной политике).

Категорическое неприятие самой возможности распространения рыночных отношений на сферу высшего образования исключало рациональное упорядочение применяемых вузами бизнес-моделей. Дело в том, что наложение идейного запрета на обсуждение темы бизнеса вело отнюдь не к упразднению бизнес-процессов в образовании (это невыполнимо при наличии товарно-денежных отношений между субъектами экономики), а лишь к созданию препятствий в выборе вузами оптимальных бизнес-моделей. Последние должны были бы:

- системно упорядочивать алгоритмы взаимодействия сторон в ключевых точках их взаимных отношений (качество образования и конкурентоспособность);
- допускать право участников рынка на суверенный выбор маркетинговых, организационно-правовых, управленческих, коммуникационных, финансовых и иных инструментов деятельности⁵;
- опираться на рациональные процедуры добросовестного несения вузами ответственности перед интересантами сферы высшего образования, включая общество и государство, финансировавшее деятельность по оказанию бесплатных образовательных услуг;
- включать понятные процедуры обеспечения встречной ответственности;
- формулировать связь между качеством образования как индикатором конкурентоспособности вузов и размерами финансирования их деятельности, делать качественное образование не только конкурентоспособным, но и доходным.

Гарантированное финансирование государством так называемого бесплатного образования вело к появлению типовых бизнес-моделей, имевших иррациональный характер. Все они так или иначе опирались на получение безвозмездных, фактически – благотворительных, но гарантированных государством финансовых вливаний, непосредственно не обусловленных качеством образования (вместо извлечения доходов от качественного выполнения профессиональных функций по оказанию образовательных услуг). Диапазон таких бизнес-моделей достаточно широк – от бескорыстного следования вузами всем стандартам единообразия до незаконных коррупционных взаимодействий (органи-

⁵ Конституция СССР 1997 г. предусматривала, наряду с государственной собственностью, также наличие колхозно-кооперативной собственности и собственности общественных объединений. Множественность форм собственности проявлялась и в множественности организационно-правовых форм вузов. Наряду с государственными вузами в Советском союзе функционировали кооперативы, а также профсоюзные, комсомольские и партийные вузы. Однако в СССР отсутствовала возможность свободного выбора вузами организационно-правовых инструментов деятельности.

зованных или неорганизованных). Черный рынок околообразовательных услуг пронизывал деятельность престижных вузов и факультетов, несмотря на периодические кампании по борьбе с взятками. К примеру, пост ректора вуза стоил «200 000–300 000 рублей. Деньги отбивались быстро – за поступление в институт абитуриенты платили от двух до пяти тысяч рублей» [3].

Отсутствие связи между качеством образования и его рыночной конкурентоспособностью, с одной стороны, и конкуренцией, которую неуклюже пытались заменить «социалистическим соревнованием», – с другой, приводило к существенному искажению действительного (подлинного) предмета конкуренции между учебными заведениями. Право вузов на участие в добросовестной конкуренции для укрепления собственной конкурентоспособности сводилось, по сути, к праву доступа к административным и финансовым ресурсам бесплатного образования. Вместе с тем была широко распространена конкуренция между нелегальными операторами образовательных и околообразовательных услуг (репетиторы, коррупционеры, др.). Тотальный характер приобретала и конкуренция потребителей за доступ к образовательным услугам, сопровождавшаяся незаконными ограничениями в доступе благополучателей к образовательным ресурсам по национальному признаку, партийной принадлежности или принадлежности к «избранному кругу».

7. Постсоветский порядок на рынке образовательных услуг

Критика советского порядка не является основным предметом данной статьи, гораздо важнее понять, какую роль его элементы продолжают играть на постсоветском пространстве, в условиях, когда рыночная экономика не может не влиять на высшее образование, а качество образования – на развитие отраслевых рынков и рынка труда.

Постсоветский порядок на рынке об-

разовательных услуг не является застывшим, и за два десятилетия он претерпел существенные изменения. Чтобы ответить на вопрос, в какой мере конкурентоспособность и качество образования сделались на постсоветском пространстве актуальной общей ценностью заинтересованных сторон рынка образовательных услуг, мотивирующей каждую из них на добросовестные и ответственные действия и взаимодействия, а не остались декларациями, следует рассмотреть состав элементов постсоветской конфигурации рынка. Среди них можно обнаружить следующие.

1. Позитивные моменты советского порядка, вытекающие из профессиональной и практической ориентации высшего образования на подготовку людей труда, пока не получили системного воплощения в процедурах увязки результатов обучения с задачами повышения рыночной конкурентоспособности российской экономики. Тема качества образовательных услуг по-прежнему не рассматривается в рыночно-ориентированном контексте – в контексте конкурентных преимуществ работодателей и потребителей образовательных услуг, приобретаемых вследствие освоения студентами востребованных рынком образовательных программ. Достижение качественных результатов обучения не трактуется и как индикатор рыночной конкурентоспособности самих вузов.

2. Государство все еще узурпирует функцию единственного конфигуратора рынка образовательных услуг, сосредоточивая в своих руках не только нормативную базу, но и систему стандартизации образования (ФГОС, критерии качества образования и эффективности условий реализации образовательных программ, критерии определения вида высших учебных заведений, различные внутривузовские операционные и управленческие регламенты и т.п.). Не будучи в состоянии охватить всю совокупность мер стандартизации и регламентации деятельности участников рынка образовательных услуг, не обладая

также возможностью подчинить стандарты и регламенты задаче поддержания конкурентоспособного качества образовательных услуг, государство, тем не менее, претендует, как и раньше, на роль единственного гаранта качества в высшем образовании. До последнего времени это выражалось в примате государственной аккредитации в системе контрольных, сертификационных и аккредитационных процедур, в логике экспертиз качества образования в рамках госаккредитации на основании проверки остаточных знаний студентов, которые якобы могут универсально гарантировать качество результатов обучения, а также в превалировании в процедурах государственной аккредитации определения вида учебного заведения (здесь тоже доминируют затратные показатели и критерии) над признанием достигнутого уровня качества приемлемым и устраивающим стороны рынка.

3. В российском образовании до сих пор не применяется принцип частных гарантий: учебные заведения, будучи де-факто участниками рынка образовательных услуг, не выступают основными гарантами качества образования, не имеют ориентированной на рынок мотивации к обеспечению данных гарантий. Многие работодатели демонстративно выражают критическое отношение к качеству высшего (а также начального и среднего профессионального) образования. Однако в стране не сформированы адекватные процедуры действительного, недекларативного вовлечения работодателей в процессы влияния на качество образования и совместной с учебными заведениями и иными интересантами «борьбы за качество образования» на системной основе.

4. Мотивация к получению качественного образования пока не оказала определяющего воздействия и на ментальные ожидания в среде получателей образовательных благ, поскольку в обществе пока не укоренилось понимание связи между качеством образования и конкурентоспособностью рабочей силы выпускников, нацеленных на профессиональную карьеру. В мо-

тивах поступления в вузы по-прежнему существенное место занимают побуждения к получению «государственных корочек» и/или отсрочки от службы в армии, а также соответствие стереотипам высокого социального статуса, соображения престижа и следования традициям. Так, советская мотивация к обязательному получению дипломов в наших условиях переросла в мотивацию к покупке документов об образовании как о приемлемом способе решения проблемы. Доминирование на рынке образовательных услуг в сфере высшего образования бесплатного образования, которое рассматривается не как инструмент конфигурации развитого и упорядоченного рынка, а исключительно как социальное благо, распределяемое вне связи с оценками качества образования и его конкурентоспособности, также не способствует объединению усилий студентов и вузов для совместной «борьбы за качество образования» на системной основе. (Подробный анализ псевдобесплатности советского и постсоветского образования содержится в нашей статье [4]).

5. Имевшее место в СССР небольшое разнообразие форм собственности в высшем образовании сменилось формированием целого сектора негосударственного образования, однако на деле он не воспринимается государством как равноправная часть системы высшего образования. Министерство образования фактически является в России, по образному выражению В.А. Зернова, министерством государственного образования. Наблюдается разное отношение государства к «своим» и к негосударственным вузам, которое определяется отнюдь не качеством результатов обучения, обеспечением гарантий качества образования, степенью конкурентоспособности вузов, в том числе в сфере внедрения инноваций. Поэтому разные организационно-правовые формы российских вузов фактически наделяются разными объемами прав, прежде всего – в области доступа к ресурсам бесплатного образования, хотя негосударственные вузы

несут соразмерную ответственность, в том числе за своевременную и в полном объеме уплату налогов.

6. Создание нового сегмента участников рынка образовательных услуг, получившего презрительный титул «негосударственные вузы», породил в 90-е годы XX века искусственное противостояние не только двух типов взаимодействия российских вузов с государством, но и двух типов операционных бизнес-моделей и процедур вузовского менеджмента, имеющих между собой мало общего. Бизнес-модели зарабатывания доходов явно противоречат бизнес-моделям безвозмездного субсидирования производства услуг.

7. Несмотря на нарастающее в стране внимание к проблемам конкурентоспособного образования, тема добросовестной конкуренции на рынке образовательных услуг все еще не приобрела прав гражданства ни в официальных документах, ни в научных исследованиях, ни на практике. Она не может пока «прописаться» в операционных регламентах деятельности участников рынка, поскольку нередко интерпретируется как надуманная проблема – вопреки мировой практике и реалиям мирового рынка образовательных услуг.

Так, наличие конкуренции не усматривается в отношениях между государственными учебными заведениями, хотя она несомненна и явно усиливается при проведении процедур так называемой оптимизации сети подведомственных образовательных учреждений, к примеру, при выделении категории национальных исследовательских университетов. Явная поддержка государством «своих» вузов в их объективном противостоянии негосударственным на рынке образовательных услуг, конечно же, не может способствовать становлению добросовестной межсегментной конкуренции участников данного рынка. Государственные вузы имеют в этом противостоянии очевидные конкурентные преимущества, полученные искусственно, поскольку активно используют финансовые, админист-

ративные, операционные, имиджевые ресурсы, приобретаемые благодаря возможностям бесплатного образования, многократно усиленным после введения ЕГЭ.

Тема конкуренции на рынке образовательных услуг находит отклик в деятельности ФАС по противодействию злоупотреблению доминирующим положением на национальном и региональных рынках образовательных услуг, а также в редких публикациях [5]. Однако добросовестная конкуренция и добросовестное поведение участников рынка образовательных услуг пока не стали зонами профессионального интереса государственных органов, ответственных за развитие образования и обеспечение его конкурентоспособности.

8. Отсутствие такого интереса вполне сочетается с иллюзией «огромных возможностей» государства как единственного конфигуратора рынка образовательных услуг, который якобы может заменить собой положительное воздействие добросовестной конкуренции на участников рынка. Государство пытается совместить функции фактического участника рынка (как учредитель государственных вузов) и главного арбитра отношений на рынке. Такая уникальная в своем роде и не имеющая аналогов в других секторах рынка товаров и услуг конфигурация не дает возможности создания и развития иных институтов, которые за рубежом профессионально участвуют в установлении порядка на рынке образовательных услуг. Вполне логично: нет конкуренции, нет и арбитров, кроме одного – всеведущего и всеблагого. Вместе с тем отметим, что за годы перестройки в системе высшего образования возникли и укоренились государственно-общественные объединения (в форме УМО), в значительной мере подведомственные государству, но не имеющие арбитражных функций.

Переход от советского порядка к постсоветскому не привел к окончательному преодолению прежней конфигурации рынка образовательных услуг. Не сформировались и предпосылки параллельной эволюции советского порядка и нового россий-

ского рынка образовательных услуг. Частичное упорядочение рынка с сохранением элементов прежней его конфигурации или сегментов, внутренне чуждых новой конфигурации, не может быть определено как целостная и рациональная его модернизация. Напротив, первые два десятилетия модернизации явили миру не новый порядок, обладающий свойством рациональности, а эклектичное новообразование, создание которого преследовало цели одновременной консервации советских традиций и реализации наивных представлений о чудодейственности свободной конкуренции. Становление рынка и позиционирование его участников сопровождалось превращением стандартизованных по-советски образовательных услуг в объекты легальных рыночных отношений и предметы сделок. Иррациональные мотивы не только не изживались – они пересаживались на почву свободного рынка, сдобренную мотивами, присущими периоду первоначального накопления капитала. Так, например, возникли представления о купле-продаже дипломов и отсрочек как о направлениях легального образовательного бизнеса. Ориентированные на рынок зарабатывающие бизнес-модели принудительно укоренялись на прежнем советском фундаменте бесплатного образования.

Постсоветский порядок на рынке образовательных услуг сложно признать системным явлением. Ни один из разнородных укладов этого рынка не развит в целостное явление; в совокупности они образуют механический и внутренне противоречивый конгломерат несоединимых подходов к его конфигурации. Половинчатость и непоследовательность преобразований не могут иметь результатом системную целостность, поскольку таковая возникает только на общем основании. Эклектика постсоветского рынка образовательных услуг стала следствием трансформации идейно и идеологически целостного, но иррационального порядка в эклектичный и столь же иррациональный порядок.

На любом рынке рациональный порядок не может отсутствовать долговременно. Поэтому нынешнее положение дел, которое порой эмоционально трактуется как естественный для рынка порядок, нуждается в системном преобразовании. При этом преобразование иррациональной конфигурации рынка образовательных услуг в рациональную и установление на нем рационального порядка не может в поисках утраченного времени базироваться на реанимации советских подходов и ностальгии по минувшей эпохе. Очевидно, что советский порядок или хотя бы его отдельные элементы не в состоянии уберечь российское образование от вульгарно понимаемого рынка как территории стихийных сил, на которой лозунг «все на продажу» становится символом перемен. Вместе с тем целесообразно обратить внимание на по-настоящему рациональные альтернативы.

Такие альтернативы как раз и присутствуют в упорядочении рынка образовательных услуг на платформе нахождения согласия законных интересов сторон в обеспечении качества и рыночной конкурентоспособности российского образования, а также в создании устойчивой системной мотивации участников рынка к обеспечению конкурентоспособного качества результатов обучения. Путь к новому порядку предполагает выполнение следующих условий:

- признание объективной обусловленности отношений между участниками рынка, каждый из которых отстаивает свои законные интересы при отсутствии некоего Абсолютного разума (типа Госплана), способного органично учесть все эти интересы и их конфликты;
- учет интересов участников смежных рынков товаров и услуг в обеспечении конкурентных преимуществ;
- учет тенденций эволюции рынка труда под влиянием стремления благополучателей к обеспечению конкурентоспособности рабочей силы;
- формирование мотивации учебных заведений к повышению конкурентоспособ-

ности, наращиванию конкурентных преимуществ, конкурентному позиционированию;

- нахождение согласия законных интересов сторон рынка образовательных услуг и их интеграция в «борьбе за качество образования», обусловленные задачами обеспечения конкурентоспособности;

- признание многосторонней конкуренции на рынке образовательных услуг одним из законных способов взаимодействия участников рынка и ориентация конкуренции на форматы добросовестного и квалифицированного взаимодействия в процессе оказания образовательных услуг;

- ориентация образовательного потенциала российского общества на обеспечение качества образования как главный фактор повышения конкурентоспособности российского высшего образования;

- признание того, что российский рынок образовательных услуг является естественной частью мирового рынка, а его участники и конфигураторы – это субъекты конкуренции на мировом рынке; отказ от автаркии в пользу открытости и участия в международных сопоставлениях качества образования и его конкурентоспособности.

Важно понять, что отечественный рынок образовательных услуг может эволюционировать сообразно уже имевшим место в истории парадигмам преобразований, но может выработать и новую парадигму, например, *парадигму опережающей трансформации* по отношению к изменениям смежных секторов рынка. Важно также не забывать, что новая парадигма перемен должна прийти на смену не только советскому образованию (которое было элементом советской экономики и советского образа жизни), но также досоветской конфигурации рынка и постсоветскому порядку.

RUBIN YU. EDUCATION MARKET: FROM THE QUALITY TO THE COMPETITIVE BUSINESS MODELS (Part 2)

The key task in the process of Russian educational market rational regulating is the unity of education quality and education competitiveness as two sides of the united platform of educational market development.

Keywords: education quality, education competitiveness, education market configuration, education market rational regulating.

Рациональное упорядочение российского рынка образовательных услуг и преобразование его в конкурентоспособную часть мирового рынка включает разные направления. Выделим три из них: превращение конкурентоспособности и качества образования в решающие мотивы участников рынка; создание системы гарантий качества образования; разработка и реализация конкурентной политики как направления государственной политики на рынке образовательных услуг. Об этом – в третьей части статьи.

Литература

1. См.: Рубин Ю.Б. Теория конкуренции и задачи повышения конкурентоспособности // Высшее образование в России. 2007. № 1.
2. Бессолицын А.А. С. Вите и создание системы коммерческого образования в России // Вопросы экономики. 2006. № 7. С. 140–147; Бессолицын А.А. Высшая коммерческая школа России на рубеже XIX–XX вв. // Качество образования. 2009. №№ 3, 4, 6; Бессолицын А.А. Коммерческое образование в Европе и России на рубеже XIX–XX вв. Сравнительный анализ // Качество образования. 2009. №№ 7, 8, 9.
3. Артемьев М. Кремлевское дело: Чему учит опыт борьбы с коррупцией в СССР // Forbes.ru. 2009, 30 мая. URL: <http://www.forbes.ru/mneniya/istoriya-opyty/22677-kremlevskoe-delo>
4. Рубин Ю.Б. Бесплатное ВПО в России: взаимные интересы и взаимные гарантии // Высшее образование в России. 2010. № 3. С. 24–37.
5. Рубин Ю.Б. Теория конкуренции и задачи повышения конкурентоспособности российского образования // Высшее образование в России. 2007. № 1. С. 26–43; Коваленко А.И. Конкуренция между вузами: институциональная дискриминация // Современная конкуренция. 2010. № 1, 2.

**Т.А. ХАГУРОВ, профессор
Институт социологии РАН,
Кубанский государственный
университет**

Высшее образование: между служением и услугой

В статье анализируются дискуссии по поводу реформы образования, связанные с внедрением в эту сферу рыночных принципов. Рассматриваются исторические предпосылки понимания образования как услуги. Выявляются основные риски не критического принятия рыночной идеологии. Обосновываются преимущества традиционного понимания образования как социальной миссии, а не как услуги.

Ключевые слова: реформа образования, образование как благо, образование как услуга, рынок, риски, результаты образования.

Дискуссии вокруг образования

Споры о ситуации в сфере образовании не прекращаются уже почти 20 лет, и фактически все это время она находится в состоянии непрерывного процесса реформирования. Дискуссии ведутся вокруг базовых понятий «качество образования», «цели реформы», «образовательные услуги» и т.п. и носят устойчиво острый характер, выявляя всю глубину противоречий между заинтересованными сторонами. Максимально обобщая и персонифицируя позиции последних, их можно назвать «консерваторами» и «реформаторами». Так сложилось, что «консенсус консерваторов» формируется в основном вокруг позиции ректора В.А. Садовниченко, тогда как «консенсус реформаторов» – вокруг позиции министра А.А. Фурсенко. При этом если «консерваторы» ассоциируют образование в первую очередь с *фундаментальностью*, то «реформаторы» – с *эффективностью*. Ключевым моментом является ответ на вопрос о том, что должно собой представлять образование: *социально-значимое благо, гарантируемое государством, или современную высококачественную услугу, предоставляемую обществу и отдельным людям на конкурентной основе*. Эти подходы к пониманию образования нам представляются парадигмальными, а их различия – трудно совместимыми.

Принципиальные дискуссии последнего времени связаны с обсуждением проек-

та нового «Закона об образовании» и проектов ФГОС, вызвавших волну справедливой критики. Впрочем, есть много претензий и к действующей редакции Закона РФ «Об образовании». Главным ее минусом, на наш взгляд, является размытость и неопределенность основных формулировок; эту тему мы уже обсуждали в своих недавних публикациях [1]. Существенным отличием новой редакции закона (берем только один аспект, т.к. дискуссионных – множество) является прямое и явное утверждение трактовки образования как блага: «образование – общественно значимое благо, под которым понимается целенаправленный процесс воспитания и обучения в интересах человека, семьи, общества, государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенций определенных объема и сложности» (Статья 2). Казалось бы, спор исчерпан. Однако далее (Статья 79, п. 6) мы обнаруживаем активное использование понятия рынка образовательных услуг: «Для повышения конкурентоспособности государственных (муниципальных) образовательных учреждений на российском и мировом рынке образовательных услуг...». А Статья 82 регламентирует оказание платных образовательных услуг: «Платные образовательные услуги представляют собой осуществление образовательной деятельности по заданию и за счет физического или юридического

лица (заказчика) на основании договора оказания платных образовательных услуг».

Вообще, в процессе чтения проекта закона возникает ощущение, что разработчики хотели угодить «и нашим, и вашим». Отсюда признание образования одновременно и благом, и услугой. Но ведь это – *несовместимые* позиции! Услуги – это то, что продается и покупается на рынке *на конкурентной* основе (иначе не имеет смысла понятие рынка); эти услуги могут быть разного качества и стоимости, а следовательно, не может быть равенства в покупке услуг – возникает *естественная* для рынка ценовая *сегментация*. Общественно значимое благо, напротив, *гарантируется* государством на началах *равенства*. Другими словами, данным законопроектом дискуссия отнюдь не завершается.

Необходимо заметить, что споры вокруг трактовки природы образования, его содержания и функций носят острый характер не только в России. Дело в том, что современная школа (и высшая в том числе) сталкивается с проблемой, носящей, по существу, философский характер. Проблема эта связана с нарастающим *непониманием целей* педагогической деятельности в условиях огромного разнообразия педагогических средств, методов, моделей и технологий. Ответ на главный вопрос – чему и зачем учить в «текущей современности» (З. Бауман) – оказывается все более проблематичным. Почему?

Педагогика, по сути, представляет собой один из видов *социального проектирования*. Ее задача – сформировать личность (в ее когнитивном, поведенческом, моральном измерениях) в соответствии с установленными обществом требованиями, *нормами*. Здесь педагогическая методология должна опираться на широкий комплекс конвенциональных философских, социологических и психологических определений. Другими словами, понимание того, каким должен быть конечный продукт педагогической практики – человек с определенным интеллектуальным, мировоззрен-

ческим и поведенческим багажом, – складывается только на определенной социально-философской платформе. Чтобы знать, чему и зачем учить, мы должны сначала ответить на вопросы: «Что хорошо, а что плохо?», «Каким должен, а каким не должен быть человек?». Эти вопросы упираются в главный вопрос: «Что есть человек?». Требуется *антропологическая модель* – концепция человека, являющегося предметом и продуктом педагогической практики. Отталкиваясь от такой модели, можно уже формулировать *цели* образования и определять, что есть *качество* образования.

Как раз по поводу ответов на эти вопросы и складываются наиболее явные оппозиции. Они связаны с конфликтом между *экономикоцентризмом* нелиберальной философии образования и «*гуманистическим идеализмом*» (термин рабочий, прошу не придирайтесь) классической философской методологии образования. Антагонизм обнаруживается в понимании как целей, так и функций образования в обществе. Чтобы лучше понять суть разногласий, придется совершить краткий экскурс в историю.

Экскурс в философию образования

Исторически принято различать *образование* и *подготовку*. Уже в античной Греции эти виды деятельности обозначались разными словами: «технэ» (τέχνη – искусство, мастерство, умение) – всё, что относится к приобретению конкретных навыков, ремесла и доступно низшим классам; и «Логос» (λόγος – понимаемое, как Слово, Знание и Образ) – всё, что относится к собственно образованию и является привилегией только свободного гражданина. *Образование* отличалось от *подготовки* наличием этого Образа: образа мышления, широких знаний о мире, способности понимать и интерпретировать действительность и преобразовывать её.

В античности мы видим и первую достаточно широкую общественно-профессиональную дискуссию по вопросу о том, что

представляет собой образование – благо или услугу. Имеется в виду знаменитая полемика Сократа с софистами. Философы и софисты соглашались с тем, что образование должно быть широким и разносторонним, но расходились в понимании того, *для чего* нужно быть образованным. Софисты ставили на первый план *практическую эффективность* образования. В обстановке прямой демократии главным достоинством эффективного образования было искусство красноречия, владение которым позволяло добиваться политических целей. При этом человек вправе сам для себя решать, каких целей ему следует добиваться. Задача образования, говоря современным языком, – дать ему необходимые для этого компетенции. В рамках такой парадигмы софисты интенсивно осваивали рынок образовательных услуг: за плату они обучали всех желающих искусству красноречия и умениям побеждать в споре [2].

Философская мысль в лице Сократа, Платона и Аристотеля целью образования ставила познание Истины. Применительно к политической практике это означало внимание в первую очередь к *самим целям*, а не к средствам их достижения. Это предполагает принципиально иную онтологию: образование рассматривается как императивное благо, приобщение к которому преобразует самого человека, формирует его мышление, чувства и волю в соответствии с Образом, помогая раскрыть и проявить в себе подлинно человеческое, разумное и доброе начало.

Очевидно, что «компетентность убеждения и лидерства» (подход софистов) и «компетентность понимания и целеполагания» (подход философов) не тождественны. Таким образом, уже в античности мы наталкиваемся на различные представления о содержании и целях образования, обусловленные различием в понимании того, что есть человек и что есть знание.

Как известно, в античной истории возторжествовал скептицизм. Истина (гносеологическая, политическая, моральная)

была признана недостижимой. Однако ситуацию изменило христианство, реабилитировавшее истину и утвердившее её онтологический статус. Центральная идея средневекового образования – Богопознание как познание Истины, которое несёт Добро (благо) и Красоту. Такого рода Истина не только прекрасна сама по себе, но и полезна для человека, ибо позволяет определить истинные (благие и красивые) принципы жизнеустройства. Ключ к постижению Истины – Откровение. Соответственно, цель средневекового образования – научить человека понимать (и интерпретировать) Священные тексты. Для этого нужно не только знать их содержание (теология и история), но и уметь рассуждать (логика) и доказывать (риторика). Наиболее полно эти представления об образовании воплотились в модели средневекового университета. Университет – это школа, где преподается Универсум знаний, овладеть которым можно лишь путем кропотливого многолетнего труда (изучения текстов, участия в диспутах, комментирования авторитетов и т.п.). В этот период образование – это по-прежнему привилегия, благо для немногих. Другие формы получения знаний (например, обучение ремеслу) образованием не являются и рассматриваются по аналогии с греческим «технэ» – как приобретение навыка, умения.

В течение XIV–XVI вв. нарастает критика схоластической модели высшего образования. Основной повод для критики – «текстоцентричность» схоластики, ее оторванность от данных опыта, а следовательно, и от самой жизни. Огромное влияние на философию образования оказал антропоцентризм Возрождения и идущий отсюда технологический подход к миру: когда дискредитируется идея Бога, человек остается высшим авторитетом в мире, могущим перекраивать его по своему усмотрению [3]. Именно в этом состоит основной посыл прикладной науки, впервые наиболее ярко проявившийся в прикладной политологии Н. Макиавелли. Не менее заметное влия-

ние оказала Реформация с ее этикой индивидуального деятельного спасения и интеллектуальной свободы.

Соответственно, в XVII–XVIII вв. происходит существенное изменение в понимании содержания и целей образования, размежевание его уровней и задач. Меняется содержание Образа: богослов, постигающий Универсум в поисках Истины, Красоты и Добра, уступает место рассудительному и практичному буржуа, человеку рационального действия, активно преобразующему мир. Происходит совмещение «технэ» и «Логоса», что приводит к появлению *технологий* – научно-практических форм деятельности. Профессиональная подготовка начинает опираться на науку. Новым типом образовательного учреждения становится технологический университет (впервые – Эколь Политекник во Франции, открытый в 1794 г.).

Другим важным событием стало появление (во многом благодаря усилиям протестантских просветителей) массовой школы. Возникает идея, согласно которой образование является *всеобщим* благом. Сохраняет свои позиции и образование традиционного университетского типа, опирающееся на классическую гуманитарную парадигму, предполагающую широкую эрудицию и знание языков, умение концептуально мыслить, глубокую историческую, литературную и философскую подготовку. В. Гейзенберг об этом писал так: «Кто занимается философией греков, на каждом шагу наталкивается на эту способность ставить принципиальные вопросы, и, следовательно, читая греков, он упражняется в умении владеть одним из наиболее мощных интеллектуальных орудий, выработанных западноевропейской мыслью» [4]. Таким образом, фундаментальность и широкая доступность суть ключевые характеристики высшего образования эпохи Модерна. Образование из блага элитарного в течение XIX–XX вв. постепенно превращается в доступное широким слоям массовое благо.

В XX в. мощное влияние на западную философию образования оказал прагматизм Дж. Дьюи и его последователей. Выдвинутой ими идея «полезного знания» (useful knowledge) определила ключевую идею американского школьного образования – «образование в целях приспособления к жизни» (life adjustment education) [5]. Распространение этой идеологии способствовало смене образовательных целей и высшей школы: от идеала энциклопедической образованности к подготовке специалиста. Эту модель образования остро критиковал Х. Ортега-и-Гассет в «Восстании масс». «Прежде, – пишет он, – люди делились на сведущих и невежественных (в большей или меньшей степени это разделение было достаточно четким). Но специалиста нельзя причислить ни к тем, ни к другим, его приходится признать “сведущим невеждой”, а это тяжелый случай, и означает он, что данный господин к любому делу, в котором не смыслит, подойдет не как невежда, но с дерзкой самонадеянностью человека, знающего себе цену. <...> Достаточно приглядеться к тому скудоумию, с каким судят, решают и действуют сегодня в искусстве, в религии и во всех ключевых вопросах жизни и мироустройства “люди науки”, а вслед за ними <...> врачи, инженеры, финансисты, преподаватели и т.д.» [6].

Разумеется, специализация есть ответ прежде всего на потребности резко усложнившихся в XIX–XX вв. науки и производства. Однако если американская высшая школа уверенно пошла по этому пути, то европейское образование (в особенности в Германии и России/СССР) долгое время шло по пути компромисса между фундаментальностью и специализацией. Основной ценностью такой модели были гибкость и глубина мышления выпускников высшей школы.

Несмотря на различия, вплоть до середины XX в. образование в мире понималось в целом как императивное социально значимое благо. Ситуация стала кардинально

меняться с утверждением трактовки образования как услуги. Такой поворот затрагивает как цели, социокультурный статус и общественно значимые функции образования, так и его содержание.

Образование как услуга

Образование не есть нечто изолированное от общества и культуры. Поведение и образ мыслей участников образовательных отношений: учителей, педагогов, обучающихся, их родителей, экспертов и чиновников – определяют социально значимые ценности и идеалы. В этом смысле формула «образование как услуга» – это отражение культуры рыночного общества, господствующими ценностями которого являются максимизация полезности, эффективность и конкурентоспособность, свобода и плюрализм (Р. Мертон). Однако если ранний капитализм – это «общество производства и накопления» (М. Вебер), то капитализм поздний – это «общество потребления» (Т. Веблен). К 1960-м гг. Западная Европа и США столкнулись с ситуацией рыночного изобилия. Предложение по огромному спектру товаров и услуг стало устойчиво превышать спрос. Перед потребителями встала проблема *выбора*, а перед производителями – проблема *продажи*. Примерно тогда же западные социологи наперебой заговорили о «революции интеллектуалов», «обществе изобилия» (Дж. Гэлбрейт) и «постиндустриальном обществе» (Д. Белл). В общих чертах все это означало признание того факта, что в жизни западных обществ определяющую роль начали играть *знания, их приращение и использование*: наука, образование, высокие технологии и люди, связанные с этими сферами деятельности. Знания, получаемые через научные исследования, оказались ключевым фактором развития экономики. Разумеется, это касалось лишь «полезного и технологичного» знания, т.е. такого, которое можно превратить в *продукт* или *услугу*, пользующиеся спросом на рынке.

Параллельно росту наукоемкости эко-

номики происходил рост значимости и престижа высшего образования. Это легко продемонстрировать в цифрах. В 1960-е гг. стоимость четырехлетнего обучения в колледже в США составляла порядка 20 тыс. долларов, тогда как разница в доходах между специалистом с высшим и средним образованием – примерно 200 тыс. долларов за тридцать лет карьеры. Другими словами, человек с высшим образованием зарабатывал на 200 тыс. долларов больше за тридцать лет трудовой деятельности. В 1990-е гг. подобное обучение стоило уже порядка 100 тыс. долларов, то есть его стоимость увеличилась в пять раз, тогда как цены в целом (потребительская корзина) выросли в 2,5 раза. Однако и разница в доходах составляла уже 600 тыс. долларов, а между носителем докторской степени и рабочим со средним образованием – 1 млн долларов [7]. Именно начиная с 1960-х гг. образование попадает в фокус внимания экономической науки, прежде всего – благодаря исследованиям Г. Беккера и Т. Шульца в области человеческого капитала, в которых была доказана высокая эффективность инвестиций в образование [8].

Два этих фактора – интеграция науки и бизнеса и широкое понимание выгоды образования, создавшее массовый спрос на него, – и способствовали становлению новой парадигмы высшей школы – парадигмы «образовательных услуг». Процесс этот происходил в двух направлениях. Первое было связано с трансляцией управленческой культуры бизнеса в сферу образования. Второе направление – это постепенное утверждение принципов неolibеализма в государственной политике, ведущее к сокращению государственного финансирования образования и замене его рыночным финансированием. Возникла идея «университета-корпорации», что означало постепенное превращение высшего образования из *святилища* фундаментальных научных ценностей в рыночное *предприятие*. Об этом очень точно пишет Н.Е. Покровский: «Университеты, а равно и школы уже не

рассматриваются в качестве святилищ разума, а профессура и учителя – в качестве священнослужителей. И те и другие скорее эволюционируют в направлении обслуживающего персонала, предлагающего эффективные продукты, готовые к употреблению» [9]. Это сопровождалось активным заимствованием соответствующего управленческого инструментария: процессный менеджмент, TQM, миссия, SWOT-анализ и сертификация по стандартам серии ISO-9001 стали привычными атрибутами вузовского управления. Внедрение рыночных инструментов встречало трудности – любой, кто всерьез сталкивался с тем же ISO, знает, что многое, что составляет *суть* образования, туда не впишешь, а многое приходится *«подгонять»*. Однако поначалу все эти процессы воспринимались благожелательно, осознание же *рисков* и *ловушек* рыночной парадигмы пришло позднее.

Риски и ловушки рынка

Идеалы общества потребления носят прагматически-гедонистический характер: максимизация прибыли (эффективность) как самоцель и максимизация комфорта как потребительская ценность. Они обусловили достаточно быструю и интенсивную *консьюмеризацию* (от англ. consume – потреблять) образования. Как пишет Н.Е. Покровский, «потребители высшего образования, в том числе и в России, прежде всего ценят: его доступность или “удобность”, то есть максимальное сокращение физических усилий для получения искомого результата; экономическую усредненность и эффективность (“платить меньше – получать больше”); упакованность учебных программ в яркие функциональные упаковки, облегчающие потребление “товара”, в качестве которого выступают знания и умения; максимальную коммерческую реализуемость полученных знаний» [9].

Сходным образом концептуализируют ситуацию ведущие западные социологи. З. Бауман пишет: «Всё, что сделали университеты в последние девятьсот лет, имело

смысл либо при ориентации на вечность, либо в рамках доктрины прогресса; модернизировать избавила от первой, тогда как постмодернити обесценила вторую. <...> На практике это означает подчинение суровым требованиям рынка и измерение “общественной полезности” создаваемого университетами продукта наличием стабильного спроса, рассмотрение университетов, создающих “ноу-хау”, в качестве поставщиков некоего товара, которому приходится бороться за место на переполненных полках супермаркетов, товара, теряющегося среди прочих, качество которых проверяется объемами продаж» [10].

Итак, мы наблюдаем превращение образования в сферу *образовательных услуг* [11]. Что здесь плохого? *Услуги – это то, что продается и покупается на рынке*. Поэтому нужно отдавать себе отчет в существовании *неотменяемой рыночной логики* оказания услуг. Логика эта проста: *потребитель должен быть доволен*. Если потребитель недоволен, то он купит услуги в другом месте. Сторонники рынка настаивают на этом и говорят: именно конкуренция между вузами за качество оказываемых услуг будет способствовать повышению качества образования.

Однако здесь кроется сразу несколько «подводных камней». *Первый*: как потребителю оценить качество такой специфической услуги, как образование? Его ведь нельзя потрогать, пощупать, попробовать на вкус. Знаний у будущих студентов и их родителей в большинстве случаев недостаточно, чтобы уверенно ответить на важные для понимания качества образования вопросы: чему и как будут учить? Отсюда *второй* «камень», подкладываемый все той же неотменяемой рыночной логикой: услуги нужно рекламировать и продвигать, чем и занимается маркетинг услуг. Это значит, что «упаковка» услуги (названия курсов и тем, имена и титулы преподавателей, обещаемые перспективы) должна быть броской, яркой, привлекающей потребителя и в сжатом виде сообщаящей ему о качестве

и удобстве пользования услугой. Здесь мы наталкиваемся на *третий*, самый интересный «камень» – кто такой потребитель и чего он хочет? Сторонники реформы уверенно отвечают: потребитель образовательных услуг хочет получить качественное образование. Так ли это на самом деле? Сам потребитель (студент и его родители) скажет, что именно так и есть – ему нужно качественное образование. Однако маркетинговая логика подсказывает, что на процесс покупки услуги в большей степени влияют соображения *удобства* пользования, а качество – это во многом *имиджевая* характеристика услуги, формируемая рекламой, «упаковкой» как рекламным образом.

Делая образование предметом потребления, мы исключаем из него очень важный элемент – императивность, принудительность, требовательность. Потребитель больше всего ценит свой комфорт. Подлинное же образование, как и любая ситуация подлинного развития личности, во многом связано с напряжением воли, оно требует усилий, т.е., вообще говоря, дискомфортно. Поистине: «Быть или Иметь?» (Э. Фромм). Так же, как внутренне дискомфортен разрыв между наличным и должным, между тем, что я знаю и понимаю, и тем, как я *должен* знать и понимать. Этот элемент онтологического личностного усилия неустраним из образования без разрушения его субстанции. Интерес и радость познания возможны лишь тогда, когда выполнено требование долженствования, когда обучаемый победил свою лень, ригидность, несобранность, подчинил себя долгу. В классической интеллектуальной традиции образование – это благо, которое нужно заслужить упорным трудом. Сегодня эта императивность исчезает, уступая место «потребительским предпочтениям», и процесс этот, к сожалению, неумолим.

Следующий момент, на который необходимо обратить внимание, – это декларируемая рынком *идеология целей* образования. Для чего получать образование? Что-

бы стать более *эффективным и конкурентоспособным* на рынке. Эти установки на конкурентность и эффективность у нас сегодня транслируют все официальные лица, говорящие о реформе: президент, министр образования, чиновники Минобрнауки и Рособнадзора. Эффективность и конкурентоспособность, так же как и потребление услуг, есть элементы рыночной идеологии. *Провозглашая эту идеологию в качестве целей, мы совершаем опасную подмену.* Конкуренция на рынке выгодна сильным и безжалостна к слабым. Качественные услуги доступны не всем, и сегодня мы видим, как возникают новые формы неравенства – образовательно-экономические, когда невозможность заплатить за качественное образование обрекает большие социальные группы на положение социальных аутсайдеров. В России эти процессы пока, по-видимому, не всем заметны, но западные коллеги уже успели оценить их «прелести». Н. Хомски так пишет об этом: «Приватизация [образования] подрывает некие устои, моральные принципы, которые с ней не сочетаются, и в частности понятие заботы о других. Система государственного образования подразумевает, что вам не все равно, получит ли образование ребенок с улицы. А теперь все эти принципы пытаются искоренить...» [12].

Другая опасность касается фундаментальной науки, ведь далеко не всегда глубокий научный результат востребован рынком. Поэтому приватизация, о которой пишет Хомски, сказывается и на научной работе. Причем речь ведется не о каком-то заштатном колледже, а о Массачусетском технологическом университете, финансирование научных программ которого переходит от общественных структур к корпорациям: «В общем и целом корпорация вряд ли захочет финансировать, скажем, исследования в области общей биологии, то есть такие, которые могут принести общественную пользу, но применение найдут не раньше, чем лет через 10–20. Скорее корпорация будет спонсировать научные работы,

из которых она сможет извлечь свою выгоду, причем немедленно» [Там же].

Господство рыночной идеологии, помимо сказанного, неизбежно приводит к падению интереса к отвлечённому, не содержащему явной полезности теоретическому знанию. Рыночный прагматизм формирует пренебрежительное отношение к классической научной культуре – это опять-таки раньше заметили западные коллеги. Примером может служить критическая работа профессора Чикагского университета А. Блума «Закат американской учености». Говоря о фактической деградации гуманитарного знания, профессор подчеркивает, что гуманитарные науки более других несут урон из-за практицизма, отсутствия уважения к традициям [13].

В отечественных вузах ситуация не лучше. По нашим наблюдениям, среди современных студентов стремительно снижается процент тех, кто интересуется тем, *что именно* они изучают. При этом они старательно слушают лекции, активно работают на семинарах, исправно выполняют домашние задания. Они всеми силами пытаются *сдать* предмет и *получить* высокую оценку. Но, к сожалению, все реже стремятся *понять* конкретные истины и *разобраться* в сути вопроса. Их интересует прежде всего *результат* экзамена, а не *содержание* предмета. В первую очередь, разумеется, это касается предметов отвлеченных – гуманитарных, не имеющих «явной полезности». Преподавая в течение многих лет гуманитарные предметы (социологию, философию, логику) на экономических и юридических факультетах различных вузов, автор постоянно сталкивался с этим явлением. Однако, по свидетельству коллег-преподавателей юридических и экономических дисциплин, та же картина наблюдается и в отношении «профильных» общетеоретических предметов: теория государства и права и экономическая теория вызывают вялый интерес и стремление *сдать*. Готовность же *изучать* проявляется в отношении предметов «практичных»,

«нужных для работы» – таких, например, как бизнес-планирование или жилищное право.

На схожие тенденции указывает известный российский социолог, последовательный сторонник рыночных реформ В.В. Радаев: «Современные студенты вынужденно более прагматичны <...> На них оказывается колоссальное давление внешней среды, которое мы даже близко не ощущали. Они считают, что должны быть успешными, сразу зарабатывать деньги, причем большие деньги. <...> Их буквально трясёт начиная чуть ли не с начальных курсов: а тому ли меня учат? А зачем нам эта математика или философия? А нужен ли я на рынке? А кем я буду работать? и т.д. Они требуют больше прикладных вещей, которые востребованы прямо сейчас. <...> Это принимает форму устойчивого прагматического психоза» [14].

Таким образом, образование сегодня в большей или меньшей степени практически во всех странах испытывает сильное деформирующее воздействие со стороны рыночной культуры. Как результат: «Главное, что беспокоит всех без исключения исследователей образования, – снижение (некоторые утверждают: недопустимо быстрое) уровня реального образования. Одна из основных проблем, обсуждаемых сегодня повсеместно, – кризис образования и пути выхода из него. С позиций социологии образования о его кризисе свидетельствует всеобщая неудовлетворенность его качеством» [15].

На наш взгляд, это неудивительно, ибо система образования стремится не *научить*, а удовлетворить спрос, что вполне логично в ситуации оказания услуг. В ответ на критические замечания сторонники рынка обычно соглашаются, что риски существуют, но уверенно утверждают, что эти риски можно минимизировать и даже совсем исключить. Выход им видится в развитии систем и инструментов лицензирования и сертификации образовательных услуг [16]. И действительно, в этом направлении

многое делается: совершенствуются процедуры лицензирования и аккредитации, вводятся требования наличия в вузах систем менеджмента качества и т.п. Идея проста: нужно тщательно стандартизировать требования к услугам, сами эти услуги и ввести жесткий надзор, тогда они будут ответственными для всех. На мой взгляд, это не более чем иллюзия, весьма огрубляющая реальность. Игнорируется тот факт, что в процессе такой тотальной стандартизации (как, скажем, требует тот же ISO) неизбежно разрушается суть образования и утрачивается заметная часть его содержания. Другими словами, мы многое теряем.

Кризис идеального, или что мы теряем

Сегодня школа (высшая в том числе) из института воспитания и обучения превращается в один из институтов системы потребления. Это наглядно проявляется в том, какую систему ценностей выносят учащиеся из школьных и университетских аудиторий. Социологические опросы в США показывают, что 93% девочек-подростков называют шопинг своим любимым занятием; около 60% студентов колледжей, говоря о жизненных ценностях, самым важным считают зарабатывание большого количества денег. В Вашингтонском университете, отвечая на вопрос: «Что для вас самое важное в жизни?», 42% студентов ответили: «Хорошо выглядеть», 18% – «Быть всегда пьяным» и только 6% (!) – «Получить знания о мире» [17].

Похожая ситуация складывается и у нас. Практически во всех исследованиях характеристик мировоззрения и ценностей молодежи Краснодарского края, проведенных под руководством автора в 2005–2008 гг.¹, можно было наблюдать одну и ту же их иерархию. На вопрос о будущем рес-

понденты сообщают, что хотят иметь крепкую семью, высокооплачиваемую работу, обеспечить себя и близких материально. Такие цели, как «сделать мир лучше», «внести вклад в процветание своей страны», выбирают не более 6–8 % респондентов. Далее задавался вопрос о том, какими качествами нужно обладать современному человеку. Наиболее популярны ответы: «быть уверенным в себе» и «умным», следующий по популярности ответ среди учащейся молодежи – «быть сильным», а у работающей молодежи третьим по популярности является вариант «быть удачливым, счастливым». Варианты ответа «быть честным» и «добрым» выбирали не более 4–6% респондентов. Другими словами, доброта и честность у современных школьников и студентов не относятся к числу востребованных личностных качеств. Это и неудивительно – ведь их призывают быть конкурентоспособными и эффективными. Они слушаются. Между прочим, еще Р. Мертон указывал, что эти ценности одинаково подходят как для успешного бизнесмена, так и для успешного преступника – и тот и другой стремятся к конкурентоспособности и эффективности [18].

Здоровое общество опирается на принцип объединения людей в служении высоким идеалам. Когда же в качестве идеала провозглашаются цели приземленные, сводимые к индивидуальному благополучию и эгоизму, то общество неизбежно сталкивается с социальными болезнями. Эти «болезни» (девиации) начинают принимать устойчивый характер, превращаясь в неустраняемые системные дисфункции, обусловленные направлением личностной активности индивидов в социально-деструктивном направлении: гедонизм, стяжательство и корыстная преступность, «отступающее» (аддикции, сектантство) поведение и т.п.

¹ Заказчиками выступали: Управление образованием г. Краснодара (2005, 2006 гг.), Прокуратура Краснодарского края (2007 г.), Департамент молодежной политики Краснодарского края (2008 г.). Величина выборки колебалась от 400 до 2000 человек. Применялась достаточно изощренная техника постановки вопросов, позволяющая отслеживать искренность и согласованность ответов.

Именно это мы и наблюдаем в обществах, опирающихся на рыночную идеологию.

Сегодня в области государственной, региональной и муниципальной политики (не только образовательной) наблюдается, с нашей точки зрения, *опасный перекос*. Суть его может быть выражена одним словом – *экономоцентризм*. Исключительное внимание на всех уровнях уделяется вопросам *условий* жизни и совершенно недостаточное – вопросам ее *смысла и качества*. Политики, чиновники и журналисты много и охотно рассуждают о средствах, выделяемых на различные мероприятия и программы, но очень редко – о содержании и смысле, о культурных и воспитательных последствиях тех или иных предложений или программ.

Такая ситуация в сфере культуры и государственной политики может быть концептуализирована как *кризис идеального*. Фактически речь идет о состоянии *аномии* (Э. Дюркгейм), но с некоторыми специфическими особенностями. Особенности эти заключаются в хроническом характере аномии, устойчивой де-аксиологизации (утрате ценностей) на уровне коллективного и индивидуального сознания. Одна из главных причин этого, доступных наблюдению и анализу, – все тот же экономоцентризм, заставляющий идеальную сферу культуры (и образование в том числе) функционировать по законам рынка и потребления.

Тем самым мы теряем важнейшие цели и результаты образования. Ведь знания, навыки и компетенции – это, строго говоря, второстепенный результат образования. Да, мы готовим студента к работе со *знаниями* (понимание, применение метода и т.п.), к определенной *деятельности* и к работе с *людьми*. Но главное – *передать студенту правильное отношение* к знаниям, деятельности и людям. Правильным отношением является не что иное, как *любовь*, несмотря на всю «нерыночность» и «несовременность» этой категории. Если нам удастся его передать, то у выпускника формируется любовь к знаниям (любозна-

тельность), любовь к деятельности (трудолюбие) и любовь к людям (человеколюбие, доброта). На эту тему есть глубокая работа А.А. Остапенко и А.В. Шувалова [19]. Если же такого, основанного на любви отношения передать не удастся, можно наблюдать ситуацию, когда «конкурентный экономист» разрабатывает совершенные коррупционные схемы, а «компетентный юрист» работает на мафию. Не хочется говорить, что бывает, когда «компетентный врач» рассматривает пациента исключительно как источник прибыли.

Передача основанного на любви отношения возможна лишь тогда, когда передающий (преподаватель) сам обладает этим свойством – любит свой предмет, свое ремесло и своих студентов. Любовь не может быть стандартизирована и измерена – в отличие от профессионализма, важности которого мы отнюдь не отрицаем. Такое отношение традиционно *вращивалось* в особой среде, в том самом *святылище* научных ценностей, которое рынок стремится заменить *предприятием*. У выпускников предприятия иная мотивация: они не *служат* Истине, Добру и Красоте, они *максимизируют полезность*. На рабочем месте это означает готовность сделать «от и до», но не более того. Исчезает идея Служения, ее место заменяет идея выгоды. В общем, ситуация в образовании начинает напоминать ситуацию в семье, когда главным регулятором отношений становится не любовь, а брачный договор. Такой договор может ясно очертить взаимные обязанности и выгоды, но самого главного в него не впишешь.

Западное общество, для которого рыночная культура органична, давно осознало эти опасности рынка и за несколько столетий довольно сносно научилось их компенсировать *путем встраивания в рыночные отношения нерыночных регуляторов*. Это разнообразные ценностные и этические нормы и практики (типа советов по корпоративной этике и т.п.). Для России же рыночная культура отнюдь не является

органичной, соответственно риски возрастают, а потребность в их компенсации намного выше. И здесь, как нам кажется, весьма уместны осторожность, тщательное просчитывание последствий и уважение к традициям.

Литература

1. Хагуров Т.А. Оценка качества образования: социологический подход // Педагогическая диагностика. 2010. № 3. С. 20–38; Хагуров Т.А. «Человек потребляющий»: проблемы девиантологического анализа. М.: ИСИ РАН, 2006.
2. Скирбекк Г., Гилье Н. История философии: Пер. с англ. М.: Владос, 2001.
3. Рассел Б. История западной философии. М.: Миф, 1993.
4. Гейзенберг В. Шаги за горизонт. М.: Прогресс, 1987.
5. Дьюи Д. Школа и общество: Пер. с англ. М., 1924.
6. Ортега-и-Гассет Х. Восстание масс. Пер. с исп. М.: АСТ, 2002.
7. См.: Иноземцев В.А. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы. – М.: Логос, 2000.
8. См.: Becker G.S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. – N.Y., 1975.; Schultz T. Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research. – N.Y., 1971.
9. Покровский Н.Е. О совершенствовании преподавания теоретико-социологических дисциплин // Социол. исслед. 2005. № 10. С. 69–76.
10. Бауман З. Индивидуализированное общество: Пер. с англ. М.: Логос, 2002.
11. Колесов В. Рынок образовательных услуг и ценности образования (между ВТО и Болонским процессом) // Высшее образование в России. 2006. № 2. С. 3–8.
12. Хомски Н. Приватизация образования – подрыв солидарности // Скепсис: научно-просветительский журнал. № 3/4 URL: http://scepsis.ru/library/id_380.html
13. Bloom A. The Closing of American Mind. N.Y.: Simon & Schuster, 1987.
14. Радаев В.В. Студент – жертва устойчивого прагматического психоза // Политический журнал. 2005. № 34 (85). С. 63–65.
15. Зборовский Г.Е., Шуклина Е.А. Образование как ресурс информационного общества // Социол. исслед. 2005. № 7. С. 101–109.
16. Рубин Ю.Б. Теория конкуренции и задачи повышения конкурентоспособности российского образования // Высшее образование в России. 2008. № 1; Рубин Ю.Б. Формирование эффективных стратегий взаимодействия в сфере оценки гарантий качества образования // Высшее образование в России. 2009. № 2. С. 7–11.
17. Потреблятьство: болезнь, угрожающая миру / Джон Де Граф, Дэвид Ванн, Томас Х. Нэйлор: Пер. с англ. М.: Ультра. Культура, 2005.
18. Мертон К.Р. Социальная структура и anomia // Социол. исслед. 1992. № 2–4.
19. Остапенко А.А., Шувалов А.В. Путь к полноте образования человека: от законничества через благодатность ко спасению. Краснодар: КМКОЦ, 2010.

KHAGUROV T. EDUCATION BETWEEN MISSION AND SERVICE

Discussions around educational reform connected with the introduction of market principles in education are analyzed. Some historical preconditions of understanding education as a service are considered. The basic risks of non-critical acceptance of market ideology are revealed. Advantages of traditional understanding of education as the social mission are proved.

Keywords: educational reform, education as the mission, education as a service, market, risks, results of education.

**Х.Г. ТХАГАПСОЕВ, профессор
Кабардино-Балкарский
государственный университет**

Университет в современной России: технология как стратегический горизонт?

Статья является попыткой продемонстрировать, что отсутствие у нашей страны стратегических ориентиров развития, фундированных теоретически, оборачивается «технологизмом» в образовании: технологии в этой сфере, особенно в университете, обретают характер самоцели и горизонта развития.

Ключевые слова: университетское образование, общество знаний, стратегия развития университета, концепция компетентностей, проективно-личностная парадигма образования.

Реформы в образовании, нацеленные на так называемую опережающую подготовку кадров, должны быть основаны на знании настоящего и проекте будущего. В этом контексте программы модернизации и развития университетского образования имеют тем больше шансов быть успешными, чем шире горизонты прогнозирования, к которым они привязаны. В предельном случае – это общенаучная картина мира, а в социально-культурном плане – «общество знаний», в котором ныне видит себя «становящаяся современность» и обозримая цивилизационная перспектива.

Впрочем, существуют и другие гипотезы о типе общества будущего (постиндустриальное, информационное, постэкономическое), претендующие выразить образ современного этапа истории, отмеченного признаками неизбежного слома едва ли ни всех форм жизни человека, да еще и отягощенного кризисом основных аспектов бытия (социального, экономического, культурного, экологического, антропологического). Однако именно концепция «общества знаний» чаще всего рассматривается как методологический горизонт осмысления грядущего бытия в его рациональных измерениях (социальных, экономических) и типических формах. Между тем подобная позиция изначально предполагает существование таких принципиально важных для образовательной деятельности феноменов, как экономика знаний, социальность знаниевого типа, культура знаниевого типа.

Все это объективно задает стратегический вектор развития, ориентиры, цели университетского образования. К этому надо добавить еще одно обстоятельство: едва ли не самой яркой чертой современного социально-культурного бытия, становящегося обществом знаний является «множественность разнообразия» – форм жизни и деятельности, культуры и потребления, схем и типов поведения, коммуникации и интеракции. Таким образом, перспективой образования, адекватной вызовам времени, является проективно-личностная парадигма (автор этих строк пытается обратить на это внимание с конца 1980-х гг. [1]). Сегодня в мировых тенденциях развития образования легко отыскать подтверждение этому прогнозу: личностно обусловленное многообразие содержания, форм и траекторий образовательного процесса уже стали знаками эпохи («образование через всю жизнь», академическая мобильность, e-learning).

Едва ли Россия может позволить себе здесь отставание: унификация культуры и стилей профессиональности стала одним из аспектов глобализации мира. Другое дело – какими путями, на основе каких механизмов и стратегий возможно эффективное вхождение России в мировое пространство «общества знаний» и в проективно-личностную парадигму образования, поскольку корректирующее и фильтрующее действие «контекстного фактора места-времени» неизбежно. В частности, неизбежно влияние ныне доминирующих у нас интенций

массового сознания и культурного бытия, а также бытующих политических и экономических практик.

Судя по всему, Россия пока еще только выходит из «культурного шока» начала 90-х, явно сосредоточившись на реставрации своего традиционного ценностного и символического универсума, с вытекающими отсюда последствиями – нарастанием консервативных тенденций в культуре и социально-политических предпочтениях. В этом плане характерно, что «Болонский процесс», за которым стоят тренды к множественности образовательных траекторий, у нас стал нарицательным выражением даже в вузовской среде. К тому же вера в «западное» и тяга «к западному» в нашем обществе в последнее время очевидно ослабевают. На практике все это преломляется таким образом, что усилия по развитию университета сосредоточены в основном на аспектах отнюдь «не политико-стратегического масштаба», а на технологиях – кредитно-зачетных и модульных (технологии структурирования содержания образования), тестирования (технологии контроля знания), информационно-компьютерных и пр. Введение статуса автономного учреждения, ранжирование наших вузов (МГУ, СПбГУ, федеральные, исследовательские) и многое другое, что именуется институциональными реформами, – это тоже технологии управления и регулирования (понятно, ориентирующиеся на рост качества образования). Технологизм, поразивший нашу философию образования, явно проявляется и в проекте нового Закона об образовании: его самые пространственные статьи посвящены не проблематике академической свободы и самоуправлению университета и университетского сообщества, а кредитно-модульной системе, сетевым формам образования, ЕГЭ, лицензированию и аккредитации в сфере образования, т.е. технологиям. К этому следует добавить и изобретение отечественной бюрократии – ГОСы, которые лишь в фантазиях чиновника являются «маяком и ориентиром раз-

вития», на деле же выступают инструментом установления ограничений в развитии, управления сверху.

Если следовать Хартии 1988 г., университетский процесс должен быть свободным и интеллектуально независимым от любой экономической и политической власти и ее контроля. Соответственно, университеты должны бы позиционироваться вне власти и над властью, быть интеллектуально-моральными центрами общества, генерировать новые знания, модели гражданского общества, образцы культуры и демократии. В современном сложном мире лишь университет способен выступать в качестве центра науки, культуры, технологий, а также быть тем чувствительным барометром, который неизменно реагирует на все общественно значимое: на социальные и политические вызовы времени, на аномалии в обществе, на промахи и ошибки власти, запросы общества. Обеспечивают ли наши российские реалии (политические, культурные, экономические, да и новый федеральный закон об образовании) стратегический вектор развития университета, заданный Хартией? Очевидно, нет. Отсюда, как нам представляется, и компенсаторный упор на технологиях, которые замещают, увы, отсутствующие стратегические ориентиры развития отечественных университетов.

Вернемся, однако, к вопросу о горизонтах развития мирового университета. Какие изменения претерпевают социальные измерения и культурные функции знания, т.е. каковы суть и назначение университета в контексте становления общества знаний? Какими социально-культурными последствиями чревата массовая технологизация знания (в связи с тотальной установкой «общества знаний» на трансформацию знания в «полезные технологии») в целях его коммерциализации? Не последует ли за процессом формирования общества знаний опасный поворот в ценностных ориентирах познания и университетского образования: от идеала научно-рационального знания к поискам массовых форм технологизации

знания, что так или иначе означает отказ от цивилизации разума и культуры в пользу «цивилизации технологизма»? [2].

Уже сегодня обычной практикой стало «познание и продажа знания в сетях», когда бесчисленные сайт-персоны и блоггеры продуцируют «технологичные» знания (рефераты, диссертации, сенсации, опасные знания и знания рекламного принуждения), которые лишены достоверности, авторства, глубины, фактичности, являются плодом расчетливости, вымысла или даже формой насилия. Да и университет теперь в угоду моде отходит от высокой планки академического знания, все больше превращаясь в массово-конвейерное производство и в «трансляцию–освоение» компетенций (набора схемных знаний, знаний-правил, знаний-рецептов, а также умений действовать на их основе), т.е. сводя профессиональную подготовку к формированию неких дискретных наборов («пакетов») компетенций [3].

Здесь, вероятно, уместно подчеркнуть, что компетентность не сводится к сумме знаний, хотя бы потому, что имеет деятельностную, а значит – технологическую природу. Компетентность специфична еще и тем, что она принципиально ситуативна, проявляется как действие (как технология действий) «здесь и сейчас», в конкретных ситуациях. Более того, компетентность не может проявиться вне этих ситуаций, которые могут быть штатными и нештатными. Иначе говоря, компетентностный подход предполагает не только наличие прицельной знаниевой структуры и высоких информационных технологий обучения, но и учета спектра возможных (типовых и нештатных) ситуаций действия в рамках данной профессии (специальности, направления), т.е. «ситуационной структуры специальности». Как показывает анализ, в круг универсально-типических ситуаций могут быть включены следующие: инструментальные, рецептивные, эвалютивные, презентационные, креативные, коммуникативные, интеракционные, апеллятивные и ситуация принятия решения. Зададимся вопросом:

насколько мы преуспели в разработке этого аспекта компетентностной парадигмы образования? Судя по всему, пока не очень.

Понятно, правы те, кто предупреждает, что поспешный переход на западные педагогические и организационно-управленческие технологии для российской высшей школы не обойдется без серьезных потерь. Речь идет, в частности, о риске утраты высокого уровня нашего физико-математического образования и классичности нашего филологического образования, а в целом – о риске утраты исторически сложившейся ориентации нашей отечественной школы (высшей и средней) на академичность. В этом плане если не опасной ловушкой, то преградой для российских стратегий развития образования становится и институт УМО, явно завязанный на корпоративные интересы узкой предметности, вымывающий из наших вузов широту методологической культуры, без чего университет и университетское образование в сложном и динамичном мире немислимы. Эти вопросы должны бы стать предметом острого внимания научного и научно-педагогического сообщества России. Чего, увы, почти нет.

Серьезной угрозой для будущего российской системы образования является и перевод педагогического образования на двухуровневую («бакалавр – магистр») структуру. Дело в том, что наша российская средняя школа сегодня, увы, не отличается глубиной системностью – это школа учителя и держится на «его плечах». Нетрудно предвидеть явно не позитивный характер последствий, если на место школьного учителя заступит педагог-бакалавр.

Безоглядное следование российского университета в фарватере Запада может повлечь и такие последствия, которые выходят далеко за пределы образования, поскольку имеют политические и политико-экономические измерения принципиально-го характера. О чем идет речь? Тот социально-культурный процесс (эпоха, цивилизационный период), суть и содержание которого определяются как «общество зна-

ний», заведомо предполагает, как уже отмечалось, появление «экономики знаний», рынка знаний, массовую технологизацию знаний. Иначе говоря, вслед за идеей «общества знаний» идет политика и предпринимательская идеология, которые рассматривают знание не как род всеобщего блага, абсолютной ценности, а как вид ценного ресурса, т.е. как коммерческий товар, из производства и потребления которого можно (и следует) извлекать прибыль, максимум прибыли. Таков политико-экономический смысл и компетентностного подхода к образованию, хотя все это подается в лучших традициях рекламного искусства – как некое увлекательное и свободное вхождение в «открытое образовательное пространство мира». Ситуация такова, что, выбирая технологии образования, мы оказываемся в тех политико-экономических рамках, что стоят за этими технологиями, предопределяя тем самым будущие политические горизонты страны. Но подходят ли эти горизонты для России?

Ныне, как известно, в мире нарастает критичность в отношении к капитализму в том виде, как он бытует сегодня: все больше утверждается идея, что современный капитализм себя исчерпал и более не может быть доминирующей формой социально-политического уклада общества [4]. От того, какое место займет эта идея в сознании человечества и в исторической перспективе, зависит и судьба образования. В этом смысле образование сегодня находится у развилки путей: остаться формой всеобщего блага (каковым оно было последние два века) или стать способом и сферой товарного производства и потребления. Где и ка-

ким образом мы учли эти обстоятельства в нашей университетской стратегии?

И в заключение. История России демонстрирует четкую закономерность: периоды экономического и культурного подъема становятся и поворотными этапами в развитии образования. Реформы Петра I сопровождались появлением профессионального образования (школ офицеров артиллерии) в стране. Реформы Александра III и подъем капитализма в России во второй половине XIX в. увенчались взлетом российского образования на основе классической гимназии. Середина XX в. стала не только вершиной индустриального развития страны, но и эпохой мирового признания советской системы образования – физико-математического, филологического, инженерного, художественного. Если отмеченная закономерность не утратила силы, то едва ли стоит ожидать в ближайшее время расцвета образования в нашей стране: уже 20 лет без большого успеха мы следуем курсом экономизма, не имея стратегических горизонтов, фундированных теоретически.

Литература

1. *Тхагапсоев Х.Г.* Человек в научной картине мира: современные вызовы образованию // Научная мысль Кавказа. 2010. № 1.
2. *Розов М.А.* Идея университетского образования // Высшее образование в России. 2007. № 6. С. 125–132.
3. *Ивахненко Е.Н.* Российский университет перед лицом принудительных эпистем неоглобализма // Высшее образование в России. 2008. № 2. С. 122–129.
4. Круглый стол «Меняющаяся социальность: контуры будущего» // Полис. 2011. № 1.

THAGAPSOEV H. UNIVERSITY IN THE MODERN RUSSIA: TECHNOLOGY AS A STRATEGIC HORIZON

The author argues that in the absence of theoretically grounded guiding lines of the country development the technologism in education ensues. It means that the educational technologies assume an end in itself and the development horizon. The author considers the project personal paradigm to be an adequate perspective for education development in the forming knowledge society.

Keywords: university education, knowledge society, competence conception, project personal education.

ИЗ ЖИЗНИ ВУЗА



11 мая 2011 г. исполняется 115 лет со дня основания Томского института практических инженеров императора Николая II, ныне – Национального исследовательского Томского политехнического университета. О признании заслуг университета в области образования и науки говорят следующие исторические факты.

- Награжден орденами Трудового Красного Знамени (1940) и Октябрьской Революции (1971).
- Стал родоначальником более 20 вузов, академических и отраслевых НИИ, открытых в Новосибирске, Красноярске, Омске, Кемерово, Иркутске, Барнауле, Новокузнецке, Томске и других городах страны.
- В 1997 г. Указом Президента РФ включен в Государственный свод особо ценных объектов культурного наследия народов России.
- В 2007 г. стал победителем конкурса инновационных образовательных программ вузов в рамках приоритетного национального проекта «Образование».
- В 2009 г. получил категорию «Национальный исследовательский университет».

Ученые и выпускники ТПУ способствовали освоению территории, прилегающей к транссибирской магистрали, обеспечили подготовку высококлассных специалистов для становления промышленности и экономики Сибири, Дальнего Востока, республик Средней Азии, сыграли решающую роль в развитии нефтегазовой, угольной, металлургической отраслей в азиатской части страны.

Победа в конкурсном отборе программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет», определила вектор развития вуза на ближайшие десять лет как национального исследовательского университета мирового уровня, ориентированного на кадровое обеспечение ресурсоэффективной экономики и разработку соответствующих технологий.

В состав Национального исследовательского Томского политехнического университета входят 6 интегрированных научно-образовательных и 5 учебных ин-

ституты, 3 факультета, 98 кафедр, 17 научно-образовательных центров и 68 научно-исследовательских лабораторий. На базе ТПУ и учреждений РАН созданы и реализуют научно-образовательную деятельность 18 совместных кафедр, лабораторий и центров, успешно действует 12 центров коллективного пользования. «Инновационный пояс» ТПУ насчитывает более 70 малых инновационных предприятий.

Профессорско-преподавательский состав университета – около 2 тысяч человек, из них 313 докторов и 1239 кандидатов наук, 26 заслуженных деятелей науки и техники, 15 членов РАН и РАМН, 5 лауреатов Госпремии, 125 членов общественно-профессиональных академий, 11 лауреатов премии Правительства, 21 лауреат именных и международных премий, 2 лауреата премии Президента РФ. В вузе обучается 22500 студентов, более 1800 из них – иностранные (17% контингента очной формы обучения).

Вклад ТПУ в развитие системы высшего профессионального образования и страны в целом характеризуют следующие показатели:

- 150 тыс. выпускников, из них более 300 – лауреаты Ленинской и Государственной премий, Герои Социалистического Труда, академики, заслуженные деятели науки и техники; более 350 – первооткрыватели месторождений. Золотой фонд России:

- Николай Камов – конструктор уникальных отечественных вертолетов;
- Николай Никитин – автор и строитель Останкинской телебашни;
- Дмитрий Бондарев – создатель первого отечественного автомобиля «Руссобалт»;

- Матвей Капелюшников – изобретатель первого в мире турбобура;
- Николай Урванцев – первооткрыватель Норильского рудного района;
- Каньш Сатпаев – первооткрыватель одного из крупнейших в мире Джезказганского меднорудного месторождения, организатор и первый президент Академии наук Казахстана;

- Олег Алимов – создатель аппарата для бурения в космосе, с помощью которого был получен первый лунный грунт станцией «Луна-24»;

- Геннадий Месяц – крупнейший в мире ученый-электрофизик, создатель двух академических институтов, вице-президент Российской академии наук.

- Более 10% руководителей региональных энергосистем, атомных станций и других предприятий.

- Создание и развитие в России международно признанной системы общественно-профессиональной аккредитации в области техники и технологии.

- Проект национальной системы сертификации и регистрации профессиональных инженеров.

- Комплексная программа развития вуза.

- Системный проект «Технические университеты России».

- Проект «Университеты инновационного типа».

- Система опережающего элитного технического образования.

- Система кадрового резерва.

- Система управления качеством подготовки специалистов и проведения научных исследований.

- Система изучения иностранного языка и формирование мультикультурной среды.

- Образовательный стандарт вуза.

Томский политехнический сегодня – это динамично развивающийся университет, имеющий богатые традиции и нацеленный в будущее.

Ректор Национального исследовательского Томского политехнического университета Петр Савельевич Чубик согласился ответить на вопросы редакции.

– Петр Савельевич, что означает для ТПУ статус «исследовательский университет»?

– Этот статус придает нашему развитию дополнительный импульс, поскольку за каждым нашим достижением стоят конкретные человеческие усилия и результаты, которые они приносят. К примеру, два научных коллектива ТПУ стали победителями конкурса в рамках выполнения Постановления Правительства № 220 «О мерах по привлечению ведущих учёных в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования», в результате чего в университете созданы две ультрасовременные лаборатории. Руководители этих лабораторий, ученые с мировыми именами, а теперь почетные профессора ТПУ – Ханс Михаэль Кренинг, профессор университета г. Саарбрюккена, 6 лет руководивший Фраунгоферовским институтом неразрушающих методов контроля при университете г. Саарбрюккена (Германия), и Торстейнн Инги Сигфуссон (Исландия), лауреат Премии «Глобальная энергия» 2007 г., – читают лекции и проводят научные исследования в ТПУ, создавая международные коллективы из ученых ведущих зарубежных вузов. Их работа ориентирована на решение конкретных актуальных задач для промышленности и общества. Это и есть то, что называется наукой, ответственной перед обществом.

– В свете сказанного как Вы оцениваете место, которое ТПУ занимает в российском и мировом научно-образовательном пространстве?

– Сегодня университет занимает третью строчку в рейтинге 159 технических и технологических вузов России. В его составе – единственный за Уралом учебно-исследовательский ядерный реактор, старейшая в Сибири научно-техническая библиотека с фондом более 2,7 миллиона томов, суперкомпьютерный кластер «СКИФ-политех», разветвленная сеть центров здоровья, спорта и отдыха для студентов и сотрудников.

В настоящий момент в университете работают 4 международных научно-образовательных центра и 18 международных лабораторий. Партнерами ТПУ являются известные университеты и фирмы США, Японии, Германии, Франции, Чехии, Италии и других стран. По программам FP7, TEMPUS, МНТЦ, CRDF, DAAD и другим объем международных научных контрактов составляет более 100 млн. руб. в год. Ежегодно публикуется более 1500 статей в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями (Web of Science, Scopus, Российский индекс цитирования). По объему внебюджетных НИОКР среди вузов Минобрнауки РФ мы занимаем четвертое место в России, по объему зарубежных контрактов – второе.

– Отечественное высшее профессиональное образование переходит на ФГОС. Каковы успехи ТПУ в этом направлении?

– Действительно, в настоящее время в России осуществляется модернизация системы высшего профессионального образования, включающая в себя создание сети федеральных университетов, национальных исследовательских

ких университетов, введение образовательных стандартов третьего поколения.

ТПУ первым в России перешел на новые образовательные стандарты, которые позволяют выстраивать индивидуальные образовательные траектории студентов, что является одним из важнейших шагов к повышению качества образования и узнаваемости российского диплома в мире. Разработанные в соответствии со «Стандартом ООП ТПУ» основные образовательные программы были представлены на XII Всероссийском форуме «Образовательная среда–2010» (сентябрь 2010 г., ВВЦ) и награждены дипломом Министерства образования и науки РФ за разработку инновационных образовательных технологий.

– Что сегодня, на Ваш взгляд, обеспечивает качество высшего профессионального образования в области науки, техники и технологий?

– Отмечу лишь один аспект этой комплексной задачи. Следуя ключевому для университета принципу стратегического партнерства с промышленностью, ТПУ активно развивает практику совместного – в рамках договоров о сотрудничестве – формирования содержания основных образовательных программ, программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации кадров. Как результат, в 2009 г. мы имеем более 140 программ, свыше 4 тыс. человек, прошедших обучение, 252 договора с крупнейшими предприятиями (ОАО «Газпром», ОАО «НК «Роснефть»», ОАО «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф. Решетнёва», ОАО «Сибирский химический комбинат», ФГУП «Горно-химический комбинат», ЗАО «Энергомаш», ООО «Томскнефтехим»), рядом атомных станций (ОАО «Концерн Энергоатом», ООО «Евраз Холдинг», ОАО «НИИПП») и администрациями Красноярского края, Республики Бурятия, Республики Алтай и других регионов России. Важным фактором является также выход на мировую образовательную и промышленную арену.

– Как развивается международная деятельность университета? Существует ли интерес к сотрудничеству с ТПУ со стороны зарубежных партнеров?

– Международное сотрудничество является одним из приоритетных направлений развития нашего университета. В 2005 г. Томский политехнический университет принят в Ассоциацию ведущих европейских университетов в области инженерного образования и исследований CESAER и в консорциум



ведущих европейских и азиатских технических университетов CLUSTER. ТПУ – единственный российский вуз, принятый в столь авторитетные европейские ассоциации. В 2007 г. ТПУ вступил в Ассоциацию инженерных университетов Европы Т.И.М.Е., в основе работы которой лежит идея интернационализации образовательных программ. Благодаря целенаправленным усилиям в этой сфере Томским политехническим разработаны и реализуются 11 магистерских Double Degree-программ совместно с ведущими зарубежными университетами. Важным направлением деятельности является международная оценка реализуемых в университете образовательных программ. Программа подготовки бакалавров по направлению Electrical Engineering аккредитована в INTAC АВЕТ (США), программа подготовки дипломированных специалистов Computer Engineering – в CEAB (Канада), десять программ получили европейский знак качества стандарта EUR-ACE. Все это говорит о высоком качестве подготовки и интересе к нам со стороны зарубежных партнеров.

– Что дают студенту политехнического связи и сотрудничество его преподавателей с зарубежными коллегами?

– Прежде всего, это возможность увидеть мир – другую образовательную среду, потягаться силами со сверстниками, обучающимися по подобным образовательным программам в других странах. ТПУ активно развивает международные обмены в целях проведения совместных научных исследований, научных стажировок, организации и участия в работе международных выставок и конференций. За первый год выполнения Программы развития НИУ 337 студентов и аспирантов обучались или прошли стажировку и практику в зарубежных университетах, участвовали в международных конференциях; 376 сотрудников университета за этот же период повысили квалификацию в ведущих мировых научных центрах. Для студентов ТПУ – это опыт образовательной, культурной жизни, мощный стимул к работе, творчеству, возможность стать конкурентоспособными специалистами – ведь чем раньше молодые люди увидят перспективы, тем более мотивированным для них станет процесс обучения.

– Что такое вузовская наука сегодня, может ли наука в вузе развиваться «суверенно», сама по себе?

– Успешный вуз не может жить изолированно от задач и потребностей общества, экономики страны. ТПУ активно сотрудничает с внешними партнерами в бизнесе, науке, производстве. Университет имеет договоры со многими отечественными бизнес-структурами, в том числе с ОАО «Газпром», ОАО «РЖД», ОАО ХК «НЭВЗ-Союз», ОАО «Салаватнефтемаш», ОАО «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф. Решетнёва», ОАО «Алроса», ЗАО «НК «Роснефть»».

Преимущество вузовской науки перед академической состоит как раз в том, что сегодня университет не только предлагает бизнесу востребованные научно-технические разработки, но и готовит команды специалистов, способных их внедрять, эксплуатировать, а также модернизировать создаваемые технологии и приборы. Так, в марте нынешнего года прошла Петербургская техническая ярмарка. ТПУ представил пять проектов в конкурсе «Лучший инновационный проект и лучшая научно-техническая разработка года». Три из них награждены Дипломами I степени и золотыми медалями в соответствующих конкурсных но-

минациях На XVII Международной выставке-конгрессе «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции» (Hi-Tech'2011) в Санкт-Петербурге томские политехники получили дипломы за вклад в развитие научно-промышленного комплекса России; одна разработка ТПУ отмечена дипломом и специальным призом в номинации «Успешное продвижение товара на рынок», вторая получила диплом в номинации «Лучший инновационный проект в области приборостроения».

Отмечу, что, по данным независимого рейтингового агентства «РейтОР», Национальный исследовательский Томский политехнический университет в сводном рейтинге вузов по итогам 2010 г. занял 19-е место из 444 участвовавших в исследовании вузов по числу выпускников, входящих в настоящее время в научно-образовательную элиту. В рейтинге вузов по первому высшему образованию представителей блока «Академики РАН» ТПУ занимает 5-е место (из 90 вузов) и с 8-го по 13-е места среди 366 вузов – по образованию, которое имеют ректоры вузов.

– Из каких источников финансируется деятельность ТПУ?

– Важнейшей задачей в финансово-экономической сфере деятельности является развитие механизмов многоканального финансирования и обеспечение роста консолидированного бюджета университета. Если в 2000 г. бюджет вуза был всего лишь на уровне 500 млн. рублей, то в 2009 г. он составил уже 3,8 млрд.; а в 2010 г. – более 4 млрд., из которых 1,8 млрд. мы заработали сами. В 2010 г. в Томском политехническом университете создан Фонд целевого капитала (эндаумент). Основной целью Фонда является формирование и использование дохода от целевого капитала как долговременного устойчивого дополнительного источника развития. Отличительной чертой эндаумента является строго целевой характер деятельности. Первый взнос в Фонд внес Президент РФ Д.А. Медведев.



– *Участствует ли университетское сообщество в делах города, региона, страны в целом?*

– Следует отметить активную гражданскую позицию политехников. В марте этого года наши студенты из Центра волонтерской и общественной деятельности совместно с ФК «Томь» и благотворительным фондом «Обыкновенное чудо» им. А. Петровой провели первую акцию по сбору средств для детей, больных раком крови. Среди других мероприятий – обеспечение группой волонтеров из числа студентов ТПУ комфортного пребывания на матче ФК «Томь» людей с ограниченными возможностями и томичей старшего поколения. Опыт работы в направлении сбора средств и помощи людям с инвалидностью стал первым для волонтеров Центра.

Университет победил в конкурсе учебных заведений Российской Федерации за право стать центром подготовки волонтеров для участия в организации и проведении XXII Олимпийских и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в Сочи. В Томском политехническом будут готовить волонтеров в области коммуникационных и IT-технологий. Это позволит нам, студентам и преподавателям, вложить свой интеллектуальный инновационный потенциал в развитие здорового образа жизни, спорта, в укрепление взаимопонимания и продуктивных отношений между странами.

Открывая заседание Общественной палаты Российской Федерации по науке и инновациям в марте этого года, мы говорили об аккредитации образовательных программ аспирантской подготовки, повышении роли научного руководителя аспиранта, о возможности придания вузам самостоятельности при присуждении ученых степеней. Был поднят вопрос о финансовом обеспечении аспирантской и докторантской подготовки, а также о новых формах кооперации академической науки с вузовской в области подготовки кадров высшей квалификации. Обсуждалась возможность взаимодействия вузов и промышленных предприятий по проблемам подготовки кадров высшей квалификации.

Совместно с АИОР ТПУ активно участвует в общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ в области техники и технологии и реализации проекта регистрации и сертификации профессиональных инженеров в регистре АРЕС, что является важнейшим шагом при переходе страны к двухуровневой системе образования.

– *Петр Савельевич, что Вы можете сказать о молодом поколении политехников?*

– Молодежь – это будущее университета. У нас с 2005 г. действует программа «Кадровый резерв», направленная на поддержку и выращивание лидеров университета завтрашнего дня.

Руководство активно поддерживает молодежные инициативы в научно-образовательной сфере. Например, в 2010 г. на базе ТПУ при содействии Администрации Томска, Томского регионального отделения Российского союза молодых ученых проведен II Форум молодых ученых Сибирского федерального округа «Международное сотрудничество: новый взгляд на развитие карьеры молодого ученого» (I Форум также состоялся на площадке ТПУ в 2009 г.). В работе форума участвовали: А.В. Щеглов, Председатель Совета Российского союза молодых ученых; Фрессине Жан-Мари, советник по науке, технологиям и космосу Посольства Франции в РФ, руководитель Департамента по науке, техноло-

гиям и космосу Посольства Франции в РФ; Р.М. Пырма, заместитель начальника Управления планирования проектов и программ в сфере молодежной политики Федерального агентства по делам молодежи; И. Станиславичун, президент Европейской ассоциации молодых ученых EURODOC; М. Тарарин, атташе по науке и технологиям Департамента по науке, технологиям и космосу Посольства Франции в РФ; В. Эппеншванднер, координатор международной деятельности Союза молодых ученых Австрии; Г. Штайнаккер, генеральный консул Федеративной Республики Германия в Новосибирске; И. Ахтенберг, директор представительства Немецкого научно-исследовательского сообщества (DFG) в РФ/СНГ; Г. Бергхорн, глава Представительства Германской службы академических обменов DAAD в Москве. Всего в работе форума приняли участие более 150 ученых из 29 регионов России и 10 стран.

В рамках форума по инициативе молодых докторов и кандидатов наук нашего университета при поддержке гранта РФФИ прошла II Международная научно-практическая конференция молодых ученых «Ресурсоэффективные технологии для будущих поколений». Тематика конференции, в полной мере отражающая приоритетные направления развития вуза, привлекла к обсуждению актуальных научных проблем молодое поколение политехников – студентов, аспирантов, а также молодежь других вузов города и региона.



П.С. ЧУБИК, профессор, ректор
С.Б. МОГИЛЬНИЦКИЙ, доцент,
начальник информационно-
аналитического управления

Комплексная программа развития национального исследовательского университета

В статье отражена стратегия развития Национального исследовательского Томского политехнического университета – лидера технического образования в России, стремящегося войти в группу университетов мирового уровня. На основе анализа условий и факторов, оказывающих существенное влияние на стратегию развития университета в новых условиях, разработана пятая Комплексная программа на 2011–2015 гг. Приводятся основные положения Программы как итогового документа, интегрирующего основные программы развития вуза.

Ключевые слова: Национальный исследовательский университет, Комплексная программа развития, приоритетные направления развития, технологии для ресурсо-эффективной экономики, университет мирового уровня.

Томский политехнический университет является автором инновационного проекта «Комплексная программа развития вуза». Начиная с 1991 г. развитие университета определяется пятилетними комплексными программами развития (КПР). На основе системного анализа ситуации в стране и мире в целом, основных трендов в сфере высшего профессионального образования формируются цель и задачи развития на ближайшую пятилетку, индикаторы их достижения и необходимые ресурсы. Выполнение четырех КПР позволило нашему вузу достичь следующих результатов.

В ходе выполнения первой программы (1991–1995 гг.) были решены задачи формирования и становления института как технического университета, отработаны эффективные механизмы повышения качества, продуктивности и результативности деятельности технического университета в условиях рыночного социально-экономического уклада, а также выполнены условия интеграции вуза в международную академическую систему, гуманизации и демократизации его жизнедеятельности.

В 1996–2000 гг. осуществлен переход университета на траекторию устойчивого динамичного развития в условиях рыночной экономики при сохранении традиций университета как вуза, обеспечивающего

подготовку инженерных и научных кадров, способных оказать заметное влияние на экономику региона, науку, образование и культуру; созданы основы для широкого вхождения университета в мировое научно-образовательное пространство и превращения его в один из ведущих технических университетов России.

В результате выполнения программы 2001–2005 гг. университет укрепил свое лидирующее положение в сфере высшего



профессионального образования России и успешно продолжил интеграцию с мировым научно-образовательным пространством.

В период выполнения КПП 2006–2010 гг. значительно окрепли экономические отношения предпринимательского и корпоративного характера при сохранении академических ценностей; осуществлен переход к развитию по модели исследовательского университета.

В настоящее время на основе тщательного анализа условий и факторов, оказывающих существенное влияние на стратегию развития университета в новых условиях, разработана пятая комплексная программа на следующий пятилетний период. Основные положения КПП Национального исследовательского Томского политехнического университета на 2011–2015 гг. приведены ниже.

Вызовы внешней среды

Стратегия ведущих российских университетов в начале XXI в. определяется рядом глобальных мировых тенденций, изменением социально-экономического базиса страны, переходом на инновационный путь развития и становлением новых ценностно-смысловых характеристик образования. Основными проблемами, стоящими перед человечеством в настоящее время, являются:

- изменение климата;
- старение населения и проблемы здравоохранения;
- продовольственная безопасность в глобальном масштабе;
- национальная безопасность, в том числе энергетическая;
- экология и сохранение окружающей среды.

На глобальные проблемы современности накладываются вызовы системе высшего профессионального образования национального масштаба:

- интеграция России в мировое экономическое и научно-образовательное пространство;

- сокращение числа выпускников школ из-за демографического спада;

- преодоление последствий финансово-экономического кризиса:

- трудоустройство выпускников,
- развитие системы дополнительного образования,

- финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ со стороны реального сектора экономики;

- переход на уровневую систему образования и введение ФГОС.

Обозначенные выше трудности диктуют необходимость адекватной реакции университетов и системы ВПО в целом. Курс на кардинальную технологическую модернизацию российской экономики как приоритет следующего десятилетия требует, с одной стороны, подготовки кадров с новыми компетенциями, а с другой – формирования в системе высшего образования центров инновационных идей и технологий (центров превосходства). В первую очередь такими центрами должны стать ведущие российские университеты мирового уровня. Термин «университет мирового уровня» означает не только улучшение качества об-



разовательных услуг и научных исследований, но и способность конкурировать на глобальном рынке интеллектуального труда. Можно выделить следующие основные признаки такого университета:

- концентрация талантов (преподаватели и студенты);
- изобилие ресурсов для создания творческой атмосферы и проведения опережающих научных исследований;
- эффективная система управления, заинтересованная в инновациях.

Основными причинами, осложняющими вхождение российских университетов в группу мировых лидеров, являются:

- ◆ низкий уровень интеграции российской науки в мировую и соответственно низкий индекс цитируемости трудов ученых;
- ◆ дефицит публикаций в зарубежных журналах с высоким импакт-фактором;
- ◆ недостаточная степень интернационализации (низкая академическая мобильность преподавателей, ученых и студентов);
- ◆ недостаток ресурсного, в том числе бюджетного, обеспечения.

Цель и задачи программы

Целью программы является становление ТПУ как университета мирового уровня, как вуза, ориентированного на кадровое обеспечение ресурсоэффективной экономики и разработку соответствующих технологий.

Достижение цели осуществляется по следующим приоритетным направлениям развития (ПНР) университета.

ПНР 1. Рациональное природопользование и глубокая переработка природных ресурсов.

ПНР 2. Традиционная и атомная энергетика, альтернативные технологии производства энергии.

ПНР 3. Нанотехнологии и пучково-плазменные технологии создания материалов с заданными свойствами.

ПНР 4. Интеллектуальные информаци-

онно-телекоммуникационные системы мониторинга и управления.

ПНР 5. Неразрушающий контроль и диагностика в производственной и социальной сферах.

Следует подчеркнуть, что все ПНР университета лежат в русле приоритетов развития страны, объявленных Президентом России.

Анализ условий и факторов, оказывающих существенное влияние на высшее профессиональное образование, а также общественная экспертиза проекта КПП позволили сформировать следующие основные направления деятельности на 2011–2015 гг.:

- обеспечение инновационного прорыва в области подготовки кадров, научных исследований, разработки и коммерциализации технологий по приоритетным направлениям развития ТПУ;
- развитие в университете открытой мультикультурной научно-образовательной среды мирового уровня;
- формирование комфортной социокультурной среды и условий для развития личности;
- позиционирование университета в группе университетов мирового уровня.

Решение поставленных задач зависит от реализации объединенных глобальной целью взаимоувязанных блоков мероприятий и программ инновационного развития структурных подразделений, направленных на достижение показателей результативности программ, включающих в себя в том числе:

- вовлечение всего коллектива университета в реализацию комплексной программы развития;
- развитие системы непрерывного образования;
- развитие системы профессиональной языковой подготовки сотрудников и студентов университета;
- тиражирование инноваций в научной и образовательной сферах.

Структура программы

КПР 2011–2015 гг. синтезирует основные идеи ряда программ нашего университета как ведущего вуза России, а именно:

✓ программы развития ТПУ как национального исследовательского университета (НИУ) на 2009–2018 гг.;

✓ проектов, победивших в конкурсах по Постановлениям Правительства (№ 218, № 219, № 220), соответственно: «Развитие кооперации российских вузов и производственных предприятий», «Развитие инновационной инфраструктуры в российских вузах», «Привлечение ведущих ученых в российские вузы»;

✓ программы Национального исследовательского Томского политехнического университета по повышению эффективности бюджетных и внебюджетных расходов на период до 2013 г.;

✓ целевой программы «Энергосбережение в ГОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» на период 2010–2018 гг.»;

✓ программ инновационного развития структурных подразделений ТПУ.

Пятая КПР состоит из семи блоков задач по следующим стратегическим направлениям:

- 1) образование;
- 2) наука;
- 3) кадровый потенциал;
- 4) система управления университетом;
- 5) инфраструктура и кампус;
- 6) позиционирование ТПУ;
- 7) социальная сфера.

Достижение целей программы задается ключевыми индикаторами каждого блока задач, которые в долгосрочной перспективе

выступают в качестве отличительных характеристик высшего учебного заведения мирового уровня.

Следующий уровень декомпозиции Программы – тактические мероприятия, разработанные управлениями и структурными подразделениями университета. Мероприятия, в свою очередь, содержат ключевые проекты, направленные на решение задач, стоящих перед университетом в краткосрочной и среднесрочной перспективе и обусловленных внутренними и внешними вызовами. Показателями результативности служат индикаторы мероприятий блоков задач КПР.

Управление программой осуществляет Координационный совет, председателем которого является ректор университета. Оперативное управление и анализ эффективности реализации программы осуществляются секретариатом программы. Распределение бюджетных и внебюджетных средств между блоками КПР осуществляется координационным советом в соответствии с консолидированным бюджетом университета.

* * *

Комплексная программа развития Национального исследовательского Томского политехнического университета на период 2011–2015 гг. представляет собой документ,



содержащий объединенные глобальной целью комплексы целевых установок, соответствующие им индикаторы достижения целей, а также систему ключевых проектов, ранжированных по степени важности, упорядоченных по срокам исполнения и обеспеченных необходимыми ресурсами.

Благодаря реализации программы к концу 2015 г. ТПУ значительно повысит:

- ✓ качество и спектр предоставляемых образовательных услуг;
- ✓ уровень научной и инновационной деятельности;

✓ финансовую устойчивость университета;

✓ уровень международного сотрудничества;

✓ удовлетворенность сотрудников и студентов условиями производственной деятельности и социальной сферы;

✓ социальную защищенность коллектива университета.

Все это позволит упрочить позиции ТПУ как лидера отечественного технического образования и тем самым войти в группу университетов мирового уровня.

CHUBIK P., MOGILNITSKY S. TPU DEVELOPMENT STRATEGY

The paper covers the development strategy of National Research Tomsk Polytechnic University – the leader of Russian technical education striving to join the group of world leading universities. The fifth Complex Development Program for 2011–2015 was developed on the basis of analysis embracing conditions and factors considerably influencing TPU development strategy. The paper also describes the basic provisions of the Program as its final document integrating major development programs of the university for the next five years.

Keywords: National Research Tomsk Polytechnic University, Complex Development Program, priority development fields, technologies for resource-efficient economy, world leading university.

**А.И. ЧУЧАЛИН, профессор,
проректор по образовательной
и международной деятельности**
**Е.Г. ЯЗЫКОВ, профессор,
зам. проректора**
**М.А. СОЛОВЬЕВ, начальник
учебно-методического управления**

Образовательная деятельность ТПУ

В статье освещаются основные направления образовательной деятельности ТПУ согласно реализуемой в вузе концепции непрерывного образования. Дается анализ новых образовательных программ, основных образовательных программ по приоритетным направлениям развития ТПУ, а также моделей и технологий подготовки бакалавров и магистров в области техники и технологий по направлениям ФГОС.

Ключевые слова: Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС), стандарт ООП ТПУ, Double Degree-программы, элитное техническое образование, дополнительное образование.

Традиции, сложившиеся за более чем вековую историю: единство научного и учебного процессов, фундаментальная подготовка практических инженеров, высокий уровень требований к студентам и преподавателям, а также новаторские идеи и непрерывное совершенствование образова-

тельной деятельности – позволяют Томскому политехническому университету (ТПУ) занимать лидирующие позиции среди технических вузов России. Подтверждением тому является реализация Инновационной образовательной программы (ИОП) в рамках приоритетного националь-

ного проекта «Образование» в 2007–2008 гг., получение статуса Национального исследовательского университета в 2009 г., третье место в рейтинге Минобрнауки РФ в 2010 г. и другие успехи.

В университете создана система непрерывной подготовки профессиональной элиты в области техники и технологий – от школьной скамьи до послевузовского образования и повышения квалификации специалистов предприятий и организаций высокотехнологичных секторов экономики.

Довузовская подготовка

С 1992 г. при университете действует Политехнический лицей, состоящий из трех 10-х и трех 11-х классов (около 170 обучающихся). В 2010 г. конкурс в лицей составил 6 чел. на место. Лицейсты – постоянные участники и дипломанты международных научно-технических конференций и олимпиад школьников.

Реализация основных образовательных программ

В соответствии с утвержденной Минобрнауки РФ Программой развития Национального исследовательского Томского политехнического университета на 2009–2018 гг. изменяется структура образовательной деятельности университета. В 2010 г. в университете создано шесть крупных научно-образовательных институтов: Институт природных ресурсов, Энергетический институт, Институт физики высоких технологий, Институт кибернетики, Институт неразрушающего контроля, Физико-технический институт. В структуре университета также действуют четыре учебных института: Институт международного образования и языковой коммуникации, Институт инженерного предпринимательства, Институт дистанционного образования, Институт дополнительного непрерывного образования – и три факультета: инженерно-экономический, гуманитарный и факультет физической культуры. В составе факультетов и институтов работает

90 кафедр. Университет имеет 2 филиала: Юргинский технологический институт (4 факультета, 12 кафедр) и Новокузнецкий филиал (2 кафедры).

В ТПУ и филиалах обучается около 22500 студентов, образовательную деятельность ведут 1740 преподавателей, из них 206 докторов наук и профессоров, 838 кандидатов наук, 15 членов РАН, 125 членов общественно-профессиональных академий, 16 лауреатов правительственных премий, 21 лауреат именных и международных премий, 2 лауреата премии Президента РФ.

Университет имеет лицензию на право осуществления образовательной деятельности по 172 направлениям подготовки (41 – бакалавров, 39 – магистров, 92 – дипломированных специалистов) согласно Общероссийскому классификатору специальностей по образованию (ОК 009-2003).

В 2010–2011 учебном году университет одним из первых в системе российского высшего образования начал подготовку по образовательным программам подготовки бакалавров и магистров на основе Федеральных государственных образователь-



ных стандартов (ФГОС). Для нормативно-методического обеспечения перехода университета на уровневую систему подготовки в соответствии с ФГОС в рамках реализации Программы развития университета в 2010 г. разработаны и введены в действие «Стандарты и руководства по обеспечению качества основных образовательных программ подготовки бакалавров, магистров и специалистов по приоритетным направлениям развития (Стандарт ООП ТПУ)».

Внедрение Стандарта ООП ТПУ–2010 – это модернизация образовательной деятельности вуза по всем направлениям: содержание образования, образовательные технологии, организация учебного процесса, мониторинг и оценка качества результатов реализации ООП, открытость информации по программам в соответствии с международными критериями.

Стандартом ООП ТПУ–2010 предусмотрена новая технология проектирования инженерных программ, которая включает: планирование компетенций выпускников на основе требований ФГОС, критериев международной аккредитации программ, запросов работодателей и других заинтересованных сторон; определение согласованных целей ООП (компетенций профессиональных инженеров) и результатов обучения (компетенций выпускников); оценку результатов обучения по ООП в кредитах ECTS; декомпозицию результатов обучения (знания, умения и опыт выпускников); распределение результатов обучения по циклам ООП согласно ФГОС; формирование модулей ООП по планируемым результатам обучения; оценку модулей (дисциплин) ООП в кредитах ECTS.

При разработке образовательных технологий Стандарт ООП ТПУ–2010 рекомендует:

- оптимальное сочетание форм организации (лекция, лабораторная работа, семинар, проект, производственная практика, НИРС и УИРС и др.) и методов активизации образовательной деятельности (методы IT, работа в команде, case-study, де-

ловая игра, проблемное, контекстное, междисциплинарное обучение и др.), обеспечивающее максимальную эффективность достижения запланированных результатов обучения;

- формирование индивидуальных учебных планов и асинхронный процесс обучения студентов с накоплением кредитов ECTS;

- внутрироссийскую и международную академическую мобильность студентов, в том числе реализацию совместных Double Degree-программ с ведущими отечественными и зарубежными университетами.

Новая технология проектирования была апробирована в ТПУ в 2007–2008 гг. при разработке 25 новых магистерских программ в рамках реализации Инновационной образовательной программы. В настоящее время данная технология используется в университете при проектировании образовательных программ подготовки бакалавров и магистров в области техники и технологий по 47 направлениям ФГОС, в том числе совместных Double Degree-программ с зарубежными университетами-партнерами. Ряд разработанных новых программ ТПУ уже аккредитованы АИОР с сертификатом EUR-ACE®, что гарантирует соответствие их качества европейскому стандарту.

В 2011 г. прием в университет будет осуществлен на основные образовательные программы, разработанные в соответствии с новым ФГОС и Стандартом ООП ТПУ-2010, по 47 направлениям бакалавриата, 25 направлениям магистратуры и 8 специальностям.

Система элитного технического образования

В университете разработана и с 2004 г. реализуется система элитного технического образования (ЭТО ТПУ) параллельно с традиционной массовой подготовкой специалистов. Обучение в системе ЭТО ТПУ состоит из следующих этапов: этап фундаментальной подготовки на 1–2-х курсах (углубленное изучение высшей математи-

ки, физики и других естественно-научных дисциплин), этап профессиональной подготовки на 3–4-х курсах (изучение экономики и менеджмента инновационных проектов, а также дисциплин, направленных на развитие системного и предпринимательского мышления, выполнение проблемно-ориентированных проектов в командах), этап специальной подготовки на 5–6-х курсах (выполнение групповых практико-ориентированных проектов в рамках специалитета и магистратуры).

Отбор кандидатов на обучение в системе ЭТО ТПУ проводится по результатам вступительных испытаний (ЕГЭ) и дополнительного тестирования, в котором задания направлены на выявление интеллектуальных способностей и творческого потенциала: эрудиции, способности логически мыслить, умения решать математические и физические задачи. В настоящее время в системе ЭТО ТПУ обучаются более 500 студентов.

Система магистерской подготовки

В 1995 г. Томский политехнический университет одним из первых в России начал подготовку магистров. С тех пор постоянно разрабатываются и внедряются новые магистерские программы, ежегодно увеличивается набор в магистратуру. В 2010 г. прием на магистерские программы в ТПУ составил 933 человека. Общее количество магистрантов, обучающихся по 105 магистерским программам, составляет более 1500 человек. Реализуется система элитной опережающей подготовки магистров по 25 программам на базе 10 центров превосходства, созданных и модернизированных в рамках реализации Инновационной образовательной программы университета, в т.ч. 8 магистерских программ реализуются совместно с ведущими зарубежными университетами: Университетом Heriot-Watt (Великобритания), Университетом JiLin (Китай), Берлинским техническим университетом, Мюнхенским техническим университетом (Германия), Чешским техническим

университетом (Прага), Университетом Paris-Sud XI (Франция) и другими.

Система организации практик и трудоустройства выпускников

Одним из преимуществ ТПУ была и остается практическая направленность высшего профессионального образования, обеспечивающая консолидацию практических навыков при сохранении фундаментальности образования. Общее количество заключённых (действующих в 2010 г.) договоров по организации и обеспечению практик – 2176, из них долгосрочных договоров – 95, индивидуальных договоров – 1852, коллективных договоров (на 3-х и более студентов) – 229. По запросам предприятий с 2010 г. в отдельных подразделениях ТПУ появилась возможность получения рабочих профессий во время прохождения учебной практики. Так, за 2009/2010 учебный год 406 студентов ЭНИИ, ИК и ИПР, проходя учебную практику, получили рабочие профессии: электромонтёра по ремонту и обслуживанию электрооборудования, слесаря КИПа, машиниста буровой установки, оператора по добыче нефти и газа, помощника бурильщика, линейного трубопроводчика и др.

Важным элементом системы трудоу-



ройства в ТПУ является существующий в вузе механизм распределения выпускников. Два раза в год на базе университета проводятся процедуры распределения молодых специалистов, т.е. выпускники получают направление на трудоустройство на ведущие предприятия России и зарубежья. Ежегодно потребность в выпускниках ТПУ превышает выпуск специалистов и магистров в среднем в 1,5 раза. В 2010 г. на более чем 500 предприятий трудоустроено 91% выпускников при востребованности 158%. География трудоустройства выпускников ТПУ весьма обширна. Сегодня воспитанники университета успешно работают в США, Германии, Австрии, Китае и в других странах мира, однако большая их часть живет и трудится в Сибири. В 2010 г. 72% выпускников направлены на предприятия Сибирского федерального округа, из них 55% – в Томск и Томскую область, остальные распределены по другим регионам. По результатам 2010 г. ТПУ занял 1-е место в рейтинге трудоустройства выпускников среди 754 вузов России из 79 субъектов Российской Федерации.

Реализация программ дополнительного образования

Для специалистов реального сектора экономики в ТПУ реализуются программы дополнительного образования: профессиональная переподготовка – по 34 программам, повышение квалификации – по 275 программам. В 2010 г. в университете прошли обучение 2551 специалист промышленных предприятий, в том числе по программам повышения квалификации – 2008 чел. (из них 921 выпускник ТПУ), по программам профессиональной переподготовки – 543 чел. (из них 181 выпускник университета).

Основные перспективные направления модернизации образовательной деятельности ТПУ

В связи с переходом ТПУ с 2010/2011 учебного года на уровневую подготовку

бакалавров, магистров и специалистов по ФГОС в университете осуществляется масштабная модернизация основных образовательных программ и технологий организации учебного процесса. На сегодняшний день разработан и утвержден «План ввода в действие Стандарта ООП ТПУ в 2010/2011 учебном году». Приказом ректора утверждены руководители всех основных образовательных программ, составы рабочих групп и календарный план разработки программ и подготовки их к реализации в 2011/2012 учебном году.

Разработаны и утверждены:

- оптимизированные линейные графики учебного процесса по направлениям и специальностям подготовки в 2011/2012 учебном году, сокращено их количество для организации внутривузовской академической мобильности студентов и повышения эффективности использования научно-образовательных ресурсов университета;
- оптимизированная структура образовательных программ и базовых учебных планов: бакалавриат – два года обучения по единому учебному плану плюс два года – с учетом профиля образовательной программы, магистратура – первый год обучения по единому учебному плану, второй год – с учетом специализации;
- структура образовательных программ в кредитах ECTS по приоритетным направлениям (в области техники и технологий) на основе требований ФГОС и аккредитационных критериев АИОР, согласованных с международными стандартами инженерного образования (EUR-ACE и Washington Accord);
- унифицированная и сокращенная номенклатура гуманитарных, социально-экономических, естественно-научных, математических и ряда профессиональных дисциплин образовательных программ по кластерам родственных направлений и специальностей для фундаментализации подготовки и повышения ресурсоэффективности образовательной деятельности университета.

В новых образовательных программах укрупняются и стандартизируются по количеству кредитов образовательные модули, сокращается их количество, усиливается роль курсового проектирования, практики, научных исследований, выпускной квалификационной работы в приобретении студентами необходимого комплекса профессиональных и универсальных (общекультурных) компетенций, а также возрастает значимость экспертной оценки готовности выпускников к профессиональной деятельности.

На основе опыта ведущих университетов мира для повышения эффективности и качества учебного процесса в университете создается лично-ориентированная образовательная среда с приоритетом самостоятельного обучения студентов под руководством преподавателей (*learning*) по отношению к традиционному преподаванию дисциплин (*teaching*). Студент как субъект, находясь в центре самостоятельного обучения в лично-ориентированной (*student-centered*) образовательной среде, достигает лучших результатов, поскольку является активным участником учебного процесса и более внутренне, чем внешне, мотивирован на достижение успеха.

Модернизация учебного процесса в университете в условиях лично-ориентированной образовательной среды предусматривает:

- внедрение компетентного подхода (*competence-based approach*) к проектированию, реализации и оценке качества образовательных программ с использованием кредитной системы (ECTS) для оценки результатов обучения и содержания программ;
- асинхронную организацию учебного процесса и обучение студентов по индивидуальным планам с накоплением кредитов (нормативное количество кредитов в течение семестра – 30, максимальное – 36, минимальное – 24, общее количество кредитов в учебном году – не менее 60);
- сокращение лекционной составляющей аудиторной работы студентов до 20 -

40% и увеличение доли практических и интерактивных форм организации учебного процесса до 30 – 40% (технологии проблемного, проектного, контекстного обучения, *case-study*, мастер-классы и др.),

- организационно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов, в особенности с использованием Интернет-портала ТПУ, увеличение ее доли в общем временном ресурсе освоения ООП: на первом-втором курсах – не менее 50%, на третьем-четвертом курсах – 60%, на пятом-шестом курсах – 70%;
- введение в график учебного процесса конференц-недель, предназначенных для предоставления студентам возможности продемонстрировать результаты своей самостоятельной работы и усовершенствовать коммуникативные компетенции;
- совершенствование рейтинговой системы оценки качества освоения образовательных программ студентами по результатам обучения (максимальный рейтинг дисциплины – 100 баллов, максимальная оценка в течение семестра – 60 баллов, экзамен (зачет) – 40 баллов);
- актуализацию информации о критериях, правилах и процедурах, применяемых на постоянной основе для оценки ус-



певаемости студентов (текущая, промежуточная и итоговая аттестация) на сайте ТПУ;

- определение семестрового кредит-рейтинга студентов и его накопление нарастающим итогом для интегральной оценки успешности освоения студентами ООП и стимулирования их активности;

- размещение на сайте ТПУ открытой информации об успеваемости студентов, осваивающих ООП, об их успехах в научно-исследовательской, проектной и других видах деятельности (портфолио);

- использование кредитной системы для формирования объема учебных поручений научно-педагогическим работникам структурных подразделений, привлекаемым к реализации образовательных программ;

- сокращение аудиторной нагрузки преподавателей для более активного заня-

тия научными исследованиями и использования их результатов в учебном процессе;

- периодическую оценку компетенций и повышение квалификации преподавателей в соответствии с требованиями «Паспорта преподавателя ТПУ».

Модернизация учебного процесса в университете направлена на создание образовательной среды мирового уровня для генерации профессиональной элиты в области ресурсоэффективных технологий в соответствии с Программой развития Национального исследовательского Томского политехнического университета в 2009–2018 гг. Одним из целевых показателей оценки эффективности реализации Программы является увеличение доли основных образовательных программ по приоритетным направлениям развития ТПУ, согласованных с международными стандартами, до 45% в 2018 г.

CHUCHALIN A., YAZIKOV E., SOLOVIEV M. TPU ACADEMIC ACTIVITY

The paper describes the basic fields of TPU academic activity in compliance with the concept of continuous education being implemented at the university. It provides the analysis of the new educational programs, major educational programs according to TPU priority development fields, as well as the models and technologies of Bachelor and Master training in the field of engineering and technology under fields covered by the State Educational Standards.

Keywords: federal state educational standards (FSSES), TPU basic educational standard, Double Degree programs, elite technical education, additional education.



**В.А. ВЛАСОВ, профессор,
проректор по научной работе
и инновациям**

Наука и инновации ТОМСКИХ ПОЛИТЕХНИКОВ

В публикации нашли отражение основные достижения вуза на российском и мировом уровнях, представлена инновационная инфраструктура университета, изложены ключевые направления сотрудничества в сфере научной деятельности, приведены результаты научных исследований ученых и специалистов ТПУ за последние пять лет.

Ключевые слова: приоритетные направления развития, научная интеграция, инновационная инфраструктура, малые инновационные предприятия, научная продукция, материально-техническая база.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет – это уникальный научный центр, ведущий исследования в различных областях науки и техники. Всемирно признанные научные школы оказали большое влияние на формирование таких приоритетных направлений развития ТПУ, как ускорители заряженных частиц; неразрушающий контроль качества материалов; ядерная физика и техника; геология и геохимия благородных металлов; геоинформатика и геоинформационные технологии; разработка научных основ создания наноструктурных упрочняющих и теплозащитных покрытий нового поколения, имеющих высокую релаксационную способность за счет формирования в них подвижных наноструктурированных границ (smart coatings); электрофизика; физика плазмы и плазменных технологий; нанокерамические и нанокompозитные материалы; химия и химические технологии; эффективность и надежность систем производства и передачи электрической энергии. Четыре направления получили государственную поддержку по грантам Президента РФ.

В настоящее время университет успешно развивает накопленный ранее потенциал. Свидетельствами признания его научных достижений на российском и мировом уровнях служат следующие факты.

- Разработанные в вузе установки используются для нанесения плазменных терморегулирующих покрытий на поверх-

ность космических летательных аппаратов системы ГЛОНАСС и модифицирующих плазменных покрытий на бортовые элементы этих аппаратов для их защиты от солнечного излучения.

- Получена технология производства прозрачной керамики, обеспечивающая сохранение чистоты получаемого материала и улучшение эксплуатационных характеристик изделий для лазерной и авиакосмической техники, систем защиты, сцинтилляторов для медицинских томографов.

- ТПУ является единственным в мире производителем малогабаритных бетатро-



нов на энергию от 1 до 18 МэВ, предназначенных как для медицинских целей, так и для рентгенографического контроля крупногабаритных изделий.

- Шесть сотрудников университета являются лауреатами премий Правительства Российской Федерации в области науки и техники за научные разработки для неразрушающего контроля материалов и изделий, технологий энергетики, энергосбережения и рационального природопользования.

- Профессора ТПУ, академики РАН А.Э. Канторович и В.Е. Накоряков – лауреаты международной премии «Глобальная энергия».

- 26 ученых университета удостоены звания «Заслуженный деятель науки РФ».

- Профессора В.П. Кривобоков, В.П. Вавилов и О.Л. Хасанов стали лауреатами конкурса «Человек года в Томской области» в различных номинациях.

Университет традиционно занимает лидирующие места по объему НИОКР, числу зарубежных контрактов, количеству опубликованных статей и полученных патентов среди вузов и организаций Минобрнауки России (рис. 1, 2). Объем НИОКР университета за последние пять лет (с 2006 по 2010 гг.) увеличился в 2,2 раза и составил более 3,5 млрд. руб. В 2010 г. впервые объем средств, привлекаемых на науку, превысил порог в один миллиард рублей.

Подписан Меморандум о сотрудничестве между Фондом «Сколково» и консорциумом вузов г. Томска, институтов СО

РАН и СО РАМН; для программы «Сколково» направлено 7 инновационных проектов.

Университетом заключены договоры о научно-техническом сотрудничестве с СО РАН, Институтом высокотемпературной электрохимии УрО РАН, Институтом химической кинетики и горения СО РАН, Институтом катализа СО РАН, ФИАН, СибГМУ и ТНЦ СО РАМН, мэриями Томска и Новокузнецка, администрациями Забайкальского и Алтайского края.

Поддержано два проекта в рамках постановления Правительства РФ № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства», проект по постановлению № 219 «О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования» и два гранта по Постановлению № 220 «О мерах по привлечению ведущих учёных в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования».

ТПУ вошел в состав некоммерческого партнерства «МПО работодателей Томской области», является учредителем некоммерческого партнерства по научной и инновационной деятельности «Томский атомный центр» и межведомственного центра нанотехнологий «Томскнанотех».

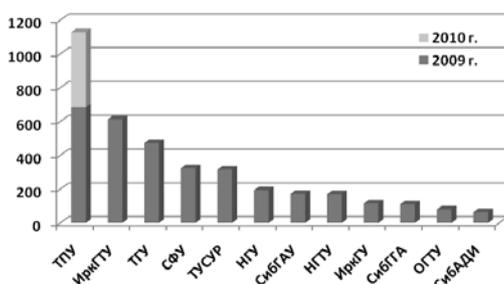


Рис. 1. Объемы НИОКР вузов Сибирского федерального округа

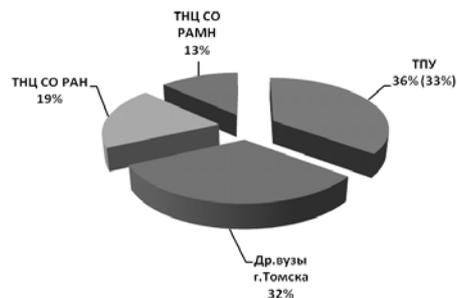


Рис. 2. Вклад ТПУ в объем внебюджетных НИОКР Томского научно-образовательного комплекса

Сотрудничество с академическими учреждениями и крупными промышленными предприятиями

Одно из важнейших направлений развития университета – научная интеграция с академическими учреждениями и крупными производственными предприятиями. Накоплен солидный опыт развития интеграционных связей между Томским политехническим университетом и академическими учреждениями, которые сложились еще при создании Томского Академгородка. Созданы и работают четыре совместные с ТНЦ СО РАН кафедры, 17 научно-образовательных центров и лабораторий, в том числе три международных; центр коллективного пользования. В университете работают 16 академиков и членов-корреспондентов РАН и РАО.

В настоящее время сформированы и действуют долгосрочные программы по разработке новых технических решений, подготовке и переподготовке кадров с крупнейшими производственными предприятиями, такими как ОАО «Российские железные дороги», ФГУП СХК, ОАО «Томсктрансгаз», ОАО «Томский инструмент», ОАО «Томскнефтехим», ОАО «Востокгазпром», ОАО «Кузбассэнерго», ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «Томскнефть», ОАО НК «Роснефть», ОАО «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнёва, ФГУП «ГХК» и др. В программы инновационного развития госкорпораций направлено 17 предложений. ТПУ выступил координатором заявок в ГК «Росатом», ОАО «РЖД», ОАО «Роснефть», ФСК, ОАО «Газпром», ОАО «Транс-

нефть», вошел в список инициаторов и принял участие в разработке конкурсной документации 17 технологических платформ: «Медицина будущего», «Интеллектуальные энергетические системы (Smart Grid)», «Глубокая переработка углеводородных ресурсов» и др.

Инновации в науке

Для развития научной инновационной деятельности в университете создана комплексная инфраструктура, включающая Управление по инновационной и производственной деятельности, Студенческий технологический бизнес-инкубатор, ООО «Технологический инкубатор Томского политехнического университета». В конце 2010 г. Ученым советом ТПУ принято решение о создании Проектно-конструкторского института и опытного производства. Инновационная инфраструктура ТПУ является связующим звеном между научным сектором университета, малыми инновационными предприятиями (МИП), промышленностью и позволяет реализовывать завершённый инновационный цикл.

Университет входит в состав учредителей (на уровне блокирующего пакета) 23 малых инновационных предприятий. Со-



зданные МИП зарекомендовали себя на рынке г. Томска и области. Так, в рамках реализации договора о стратегическом партнерстве между администрацией г. Томска и ТПУ ведется внедрение разработок университета для решения актуальных проблем города. В числе приоритетных – проекты ООО НТП «Киберцентр» по автоматизации маршрутов муниципальных автобусов, ООО «Сибтест» – по контролю качества пищевой продукции, товаров народного потребления, нефтепродуктов и др. Три предприятия инновационного пояса университета стали резидентами ТВЗ. К работе МИП активно привлекается молодежь – студенты, магистранты, аспиранты.

Развивается сотрудничество с зарубежными организациями в сфере технологического трансфера и вывода разработок нашего университета на мировые рынки. На сегодняшний день подготовлены предложения по разработкам университета в рамках проекта «Новая франко-российская модель коммерциализации науки» при участии компании Inno (Франция). В рамках подписанного соглашения с венчурной компанией Imprimatur Capital Ltd. (Великобритания) ведется отбор проектов наших ученых для посевного финансирования и последующего создания start-up-компаний.

С 2009 г. Студенческий технологический бизнес-инкубатор (СТБИ) ТПУ работает в новых помещениях площадью более 700 кв. м. В системе молодежного инновационного предпринимательства участвуют: 16 бизнес-команд – в СТБИ, 8 команд – в лабораториях кафедр. В рамках международного образовательного проекта созданы «Учебная фирма» – для вовлечения учеников Лицея ТПУ в инновационную деятельность – и Инженерный ресурсный центр, оснащенный самым современным технологическим оборудованием. Молодыми учеными – резидентами СТБИ создано два малых инновационных предприятия.

Студенты, аспиранты и молодые ученые университета приняли участие во Всероссийском молодежном форуме «Селигер–

2010». Среди инновационных проектов, представленных на конкурс Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, победителями признаны 37 проектов, в том числе проект ТПУ «Онлайн видеоредактор «Aximedia Movie Studio»».

Подготовка кадров высокой и высшей квалификации

Наш университет стремится занять почетное место в ряду элитных вузов развитых государств и заботится о ежегодном росте числа высококвалифицированных специалистов и научных работников, о повышении качества их подготовки. В университете обучаются более 700 аспирантов и докторантов, включая 44-х иностранных граждан из Египта, Ирака, Иордании, Ирана, Вьетнама, Китая, Таиланда, Казахстана и др. стран. В университете работают 16 диссертационных советов по защите докторских диссертаций. За последние пять лет защищены 83 докторские и 499 кандидатских диссертаций.

Развивается система непрерывного образования студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов и молодых ученых, основанная на фундаментальной и профессиональной подготовке и конкурентном отборе талантливой молодежи. Для эффективной подготовки кадров высокой и высшей квалификации создано Управление магистратуры, аспирантуры и докторантуры (УМАД), главной задачей которого является создание условий закрепления молодых ученых в университете и подготовка высококвалифицированных кадров для инновационных предприятий.

Впервые проведен конкурс «Именной аспирант ТПУ», по результатам которого в аспирантуру зачислены четыре человека на внебюджетной основе за счет личных средств ректора и проректора по научной работе и инновациям.

К различным формам НИР ежегодно привлекается более 40% студентов дневной формы обучения. В рамках формирования

конкурентной среды ежегодно проводится более 130 предметных олимпиад, порядка 30 конференций студентов, аспирантов и молодых ученых. Ежегодно студенты и молодые ученые завоевывают около 400 наград на конкурсах и олимпиадах различного уровня. За последние годы получено 18 медалей РАН, более 70 стипендий Президента РФ и Правительства РФ, три молодежных гранта международного фонда «Глобальная энергия».

Для привлечения в науку молодежи в ТПУ работает Школа молодого ученого, в рамках которой разработаны рабочие программы по 44 модулям, проведено 5 семинаров, а также запущен проект «Профессорские чтения» с участием ведущих профессоров России.

Научная продукция

Результаты научных исследований ученых и специалистов университета отражены в монографиях, учебниках, статьях и докладах. С 2006 г. по 2010 гг. количество опубликованных монографий увеличилось почти в 2 раза, 20 монографий издано за рубежом. За пять лет опубликовано почти 30 000 статей, докладов и тезисов, 8000 статей в рецензируемых российских и зарубежных журналах, в том числе около 500 статей – в изданиях с высоким импакт-фактором. Журнал «Известия ТПУ», включенный ВАК в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рассылается в библиотеки 13 стран. По итогам НИР получено 700 патентов; на бухгалтерский баланс поставлено 20 объектов интеллектуальной собственности; заключено 11 лицензионных договоров.

На базе университета ежегодно проводится более 70 научно-технических мероприятий, из них почти половина – международные. Сотрудники университета участвуют в более чем 400 конференциях, в т.ч. зарубежных (США, Германия, Китай, Франция, Украина, Казахстан и др. страны). За последние пять лет разработки ТПУ, представленные на российских и зарубеж-

ных выставках, в том числе в Казахстане, Германии, Швейцарии, Китае, Франции, получили 161 медаль и 248 дипломов.

С 2006 г. работает Выставочный центр инновационных, научных и образовательных достижений университета. Экспозиция Выставочного центра представлена более чем 200 экспонатами. Ежегодно ВЦ принимает более 100 делегаций – представителей бизнеса, власти, науки и образования, средств массовой информации. Выставочный центр ТПУ посетили Президент РФ Д.А. Медведев, Министр образования и науки РФ А.А. Фурсенко, президент РАН Ю.С. Осипов, президент Фонда «Сколково» В.Ф. Вексельберг, генеральный директор государственной корпорации «Российская корпорация нанотехнологий» А.Б. Чубайс.

Материально-техническое обеспечение НИР

В университете работают 12 центров коллективного пользования научно-аналитическим оборудованием. Создан Центр метрологии и разработана система метрологического подтверждения измерительного оборудования путем калибровки, проверки, сличительных измерительных процедур.

За последние годы материально-техническая база научных исследований существенно обновлена как за счет собственных внебюджетных средств, так и за счет средств программ ИОП и НИУ. За два года реализации программы НИУ университетом из различных источников приобретено машин и оборудования на сумму 757,9 млн. рублей. В структуре закупок значительную долю составляют установки для осуществления технологических процессов, испытательное, изыскательское и диагностическое оборудование.

Сегодня перед учеными ТПУ стоят непростые задачи: повышение конкурентоспособности науки по приоритетным направлениям модернизации экономики России, востребованность ее продуктов реаль-

ным сектором экономики, интеграция в национальную систему образования и мировую науку. Накопленный политехниками высокий научно-технический потенциал и

целеустремленность позволяют прогнозировать, что стратегические цели, поставленные перед научным сообществом университета, будут выполнены.

VLASOV V. RESEARCH AND INNOVATIONS AT TOMSK POLYTECHNIC UNIVERSITY

The paper reflects major achievements on domestic and international level. The innovative infrastructure of the university is given, the key cooperation aspects in the field of research are provided, research results of TPU scientists and experts for the last five years are shown.

Keywords: priority development fields, research integration, innovative infrastructure, small innovative enterprises, research products, material and technical resources.

П.С. ЧУБИК, профессор
А.И. ЧУЧАЛИН, профессор
А.В. ЗАМЯТИН, доцент

Система международной сертификации и регистрации профессиональных инженеров*

Во многих развитых странах успешно функционирует система регулирования инженерной профессии, основанная на сертификации и регистрации профессиональных инженеров. В статье рассматривается российский опыт построения аналогичной системы на основе международного стандарта APEC Engineer Register, а также первые результаты ее функционирования.

Ключевые слова: инженер, компетенции, регистр, регистрация, сертификация, стандарт.

Богатейшая история подготовки инженерных кадров в России способствовала формированию определенных традиций в области выработки критериев и требований к знаниям, умениям и компетенциям специалистов-инженеров. Сегодня заметны два взаимосвязанных процесса. С одной стороны, глобализация экономики и современные политические реалии привели к отказу от традиционной образовательной модели с присвоением квалификации «инженер» выпускникам вуза. С другой – с ростом производственных возможностей страны потребность в специалистах с квалификацией «инженер» возрастает и будет возрастать в будущем. Многие эксперты считают, что пришла пора сформировать такую систему послевузовского регулирования инженерной профессии, в ко-

торой выпускник по истечении некоторого срока успешной работы по специальности мог бы получить в России статус «профессиональный инженер», как это принято во многих развитых странах мира.

В этих странах более тридцати лет существуют двухступенчатые системы оценки и взаимного признания качества подготовки инженерных кадров и аккредитации образовательных программ. Первая ступень – аккредитация инженерных программ, реализуемых в университетах, вторая ступень – сертификация и регистрация профессиональных инженеров независимыми, как правило, неправительственными общественно-профессиональными организациями (ABET в США, ECUK в Великобритании, JABEE в Японии и др.) с использованием соответствующих критериев и

* Материал подготовлен при поддержке Министерства образования и науки РФ (проект № 3.1.1/13718 Аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы (2009–2011 годы)»).

процедур. Многие системы регистрации имеют статус международных и действуют на территориях входящих в них стран, например *Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingénieurs (FEANI)* – в Европе, *APEC Engineer Register* – в странах Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества (АТЭС), *Engineers Mobility Forum (EMF)* – в мире.

В 2008 г. Ассоциация инженерного образования России (АИОР) как ассоциированный член Вашингтонского соглашения (*Washington Accord*) получила официальное предложение присоединиться к международному регистру *APEC Engineer Register*. Тем самым ей была предоставлена возможность создания международно признаваемой системы сертификации и регистрации профессиональных инженеров и, соответственно, присвоения отечественным специалистам заслуженного звания.

Для управления российской системой сертификации и регистрации практикующих инженеров сформирован Российский мониторинговый комитет инженеров АТЭС, к деятельности которого привлечены представители законодательных и ис-



Рис. 1. Нормативно-организационные документы системы сертификации и регистрации

полнительных органов власти, общественных и профессиональных организаций.

По инициативе АИОР и Российского Союза научных и инженерных общественных организаций в 2010 г. на базе Томского политехнического университета создан Центр сертификации и регистрации профессиональных инженеров, аналогичный тем, что традиционно действуют в США (*NCEES*), Новой Зеландии (*IPENZ*), Канаде (*Engineers Canada*) и в других развитых странах мира. Деятельность центра регламентируется «Нормативно-организационными документами системы сертификации и регистрации профессиональных инженеров в Российском регистре инженеров АТЭС и международном *APEC Engineer Register*» (рис. 1), разработанными и согласованными в рамках *APEC Engineer Agreement* стандартов и руководства «*The APEC Engineer Manual*».

Эксперты Центра сертификации и регистрации профессиональных инженеров формируют экзаменационные комиссии, организуют и проводят для претендентов экзаменационные испытания по проверке универсальных, профессиональных и спе-

циальных компетенций в различных областях профессиональной инженерной деятельности. Экзамен проводится как в письменной форме, так и в форме устного интервью. Сертификация и регистрация претендентов на звание «Инженер АТЭС» осуществляется по 12 областям профессиональной деятельности:

- аэрокосмическая техника (Aerospace Engineering);
- биотехнологии (Bioengineering);
- химические технологии (Chemical Engineering);
- гражданское строительство (Civil Engineering);
- инженерная защита окружающей среды (Environmental Engineering);
- электроника, электротехника и электроэнергетика (Electrical Engineering);
- геотехнологии (Geotechnical Engineering);
- информатика и вычислительная техника (Information Engineering);
- машиностроение (Mechanical Engineering);
- горное дело (Mining Engineering);
- нефтегазовое дело (Petroleum Engineering);
- транспортная техника (Transportation Engineering).

Согласно международным требованиям разработаны и утверждены Международным координационным комитетом инженерного альянса следующие критерии соответствия званию профессионального инженера *APEC Engineer Register*:

- быть выпускником вуза по аккредитованной инженерной программе;
- иметь право на ведение самостоятельной профессиональной инженерной деятельности;
- иметь не менее 7 лет опыта практической инженерной деятельности после окончания вуза;
- иметь не менее 2-х лет опыта работы на ответственной руководящей должности при выполнении важного инженерного проекта;

- постоянно повышать и развивать свою профессиональную квалификацию;
- действовать в рамках Кодекса профессиональной этики.

Первым предприятием, вовлеченным в проект сертификации и регистрации профессиональных инженеров, стал крупнейший российский производитель спутниковых систем «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф. Решетнёва» (г. Железногорск). В мае 2010 г. специалистами Центра международной сертификации технического образования и инженерной профессии были проведены первые экзаменационные испытания претендентов в Железногорске и Томске. Для организации и проведения очного этапа экзамена на звание «Инженер АТЭС» в качестве экспертов были приглашены представители предприятий в лице директоров, руководителей производства и ведущих инженеров.

Российская система сертификации и регистрации авторизована на заседании Международного Координационного комитета инженеров стран Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества (АТЭС) 24 июня 2010 г. в Оттаве (Канада). Международное признание позволило включить Россию, наряду с другими 13 странами-участницами, в качестве полноправного члена в *APEC Engineer Register*. При этом Центр сертификации и регистрации профессиональных инженеров получил право присвоения претендентам, успешно сдавшим профессиональный экзамен, звания «Инженер АТЭС».

Благодаря работе центра в течение 2010 г. сертифицировано более 30 профессиональных инженеров, соответствующих критериям международного регистра профессиональных инженеров стран АТЭС. Сертификацию и регистрацию с присвоением звания «Инженер АТЭС» успешно прошли опытные инженеры таких предприятий, как ОАО «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф. Решетнёва», ОАО «Томский электромеха-

нический завод им. В.В. Вахрушева», ОАО «Сибэлектромотор», «Маерск Ойл Казахстан ГмбХ» и др. Экзаменационные испытания проводились по пяти областям профессиональной деятельности:

- аэрокосмическая техника (17 чел.);
- электроника, электротехника и электроэнергетика (7 чел.);
- машиностроение (4 чел.);
- химическая технология (1 чел.);
- гражданское строительство (1 чел.).

С декабря 2010 г. в ТПУ действует Региональный центр оценки профессиональных компетенций «Инженеров АТЭС» и разработано нормативно-организационное обеспечение проведения экзаменационных испытаний претендентов на это звание по 12 областям профессиональной деятельности, в том числе с использованием возможностей удалённого доступа на основе платформы WebСТ. Усовершенствована структура профессионального экзамена, состоящая из трех компонентов: оценка общекультурных компетенций инженера, оценка узкоспециальных компетенций и оценка профессиональных компетенций в конкретной области профессиональной инженерной деятельности.

Особенностью инфраструктуры Центра сертификации и регистрации профессиональных инженеров АТЭС, функционирующего в ТПУ, является развитый современный двуязычный веб-портал (<http://www.ApecRegister.tpu.ru>). Портал имеет возможности автоматизированной формальной проверки корректности заполнения заявки, её регистрации, а также включает электронный on-line-регистр зарегистрированных профессиональных инженеров. Это позволяет заинтересованным сторонам осуществлять удаленную проверку подлинности предъявляемого сертификата и срока его действия. Наряду с официальными электронными регистрами стран-участниц *APEC Engineer Register* (Южной Кореи, Малайзии и Новой Зеландии), с официального сайта Международного инженерного альянса *IEA* (<http://www.ieaagreements.org/APEC/>

signatories.cfm) также доступен российский регистр.

Первые результаты работы центра, выступления на конференциях и переговоры с представителями предприятий показали необходимость разработки на базе Томского политехнического университета первой в России программы краткосрочного повышения квалификации, дающей полное представление о критериях и процедурах международной сертификации и регистрации профессиональных инженеров, – «Международная сертификация и регистрация профессиональных инженеров в России».

По результатам Всероссийского форума «Образовательная среда-2010», проходившего во Всероссийском выставочном центре в Москве проект «Система сертификации и регистрации профессиональных инженеров в Международном *APEC Engineer Register*» получил высшую награду форума – Гран-при и награжден дипломом и медалью.

* * *

Мировой опыт показывает, что решение задач, направленных на обеспечение качества инженерной профессии, регулируется через процедуры сертификации и регистрации инженерных кадров. Реализуемый в настоящее время на базе Национального



исследовательского Томского политехнического университета проект по созданию национальной системы сертификации и регистрации профессиональных инженеров призван решить эту задачу. Благодаря развитию этой системы, соответствующей требованиям международного регистра *APEC Engineer Register*, удастся не только сохранить термин «инженер» в привычном понимании, но и создать предпосылки для формирования социального слоя технических специалистов высокого класса – профессиональных инженеров.

Сертификация и регистрация как гарант качества и высокого уровня компетенций инженеров позволят разработать открытую систему, обеспечивающую новый для России уровень оценки качества специалистов. Будучи прозрачной и понятной, она также будет способствовать:

- развитию технического образования

и инженерной профессии и повышению их привлекательности;

- повышению качества подготовки выпускников образовательных программ в области техники и технологий в вузах и учреждениях среднего профессионального образования;
- стимулированию технических специалистов – практикующих инженеров, техников и технологов – к непрерывному повышению квалификации и совершенствованию профессиональных компетенций;
- формированию высококвалифицированного инженерного корпуса страны для развития производства, малого и среднего инновационного бизнеса и национальной экономики;
- повышению международного престижа, конкурентоспособности и мобильности российских инженеров, техников и технологов.

CHUBIK P., CHUCHALIN A., ZAMYATIN A. THE SYSTEM OF INTERNATIONAL CERTIFICATION AND REGISTRATION OF PROFESSIONAL ENGINEERS

The Russian experience in creation of the system of professional engineers' certification and registration on the basis of the international standard APEC Engineer Register and the results of its functioning are considered.

Keywords: engineer competences, register, certification and registration, standard.

**И.В. СЛЕСАРЕНКО, доцент,
зав. кафедрой**

Подготовка по иностранным языкам в техническом университете: от студента к преподавателю

В статье рассматриваются направления и задачи профессионально ориентированной языковой подготовки студентов и преподавателей, сотрудников современного технического вуза. Рассматривается новая функция языковой подготовки в техническом университете – формирование языковой среды вуза на основе принципов профессионально-ориентированного подхода к языковому образованию, междисциплинарности.

Ключевые слова: языковая среда технического университета, иноязычная компетенция в сфере профессионального взаимодействия, международное сотрудничество, профессионально значимые умения инженера.

Неотъемлемой частью образовательного процесса в современном вузе является участие студентов и преподавателей в меж-

дународных обменах, налаживание внешних контактов, постоянное сотрудничество как с российскими, так и с зарубеж-

ными партнерами в деловой и академической среде.

Решению данных задач отвечает инновационная организация языкового образования в вузе, когда иностранный язык становится не самоцелью, а средством выполнения академической и профессиональной деятельности, когнитивным инструментом профессионального самовыражения и самосовершенствования. Более того, иностранный язык, используемый в научной и образовательной деятельности российских и зарубежных преподавателей, ученых и студентов отдельного вуза, формирует уникальную систему – языковую среду, способствующую превращению его в центр международного сотрудничества и академических обменов, подготовки специалистов на принципах гуманизации и гуманитаризации высшего профессионального образования.

Стратегической целью такого подхода к организации языковой подготовки в техническом вузе является *формирование языковой среды*, которая обеспечивает эффективное взаимодействие участников процесса обучения на всех уровнях, позволяет создать условия для роста творческого потенциала студентов и сотрудников университета, для выполнения повседневных учебных задач языковой подготовки, а также для решения стратегических задач международного сотрудничества. Данное направление развития современного технического университета в области языкового образования отражено в известном принципе формирования вуза инновационного типа – «Опережающая подготовка элитных специалистов мирового уровня на основе интеграции образования, научных исследований и производства» – и подразумевает осуществление следующих мероприятий:

- реализация образовательных программ мирового уровня;
- отбор, обучение и поддержка талантливых студентов и преподавателей;
- национальная и международная общественно-профессиональная аккредитация программ;

- организация профессионально ориентированной языковой подготовки специалистов с использованием мировых информационных ресурсов;

- реализация совместных программ с зарубежными университетами;

- академическая мобильность студентов и преподавателей;

- обучение иностранных студентов и аспирантов;

- обеспечение востребованности и трудоустройство выпускников на предприятиях;

- разработка образовательных программ по «прорывным» и междисциплинарным направлениям [1, 2].

Развитие языковой среды университета предполагает: создание междисциплинарных международных лабораторий, в том числе занимающихся вопросами интенсивного изучения иностранных языков; открытие центров культурного наследия; образование внутри университета структуры, отвечающей за социализацию иностранных граждан в конкретном университете, городе, регионе; организацию центра профессиональной ориентации, в том числе имеющего банк данных с международными контактами для трудоустройства выпускников



вуза и оказывающего консультативную помощь.

Основными принципами организации языковой подготовки на примере ТПУ в условиях монолингвального сообщества и относительной ограниченности межкультурных межъязыковых контактов студентов необходимо считать:

- *принцип опосредования деятельности иностранным языком* (язык не самоцель обучения, а инструмент выполнения другой деятельности – обеспечения взаимодействия в группе, команде, средство вербализации принятого решения, построения гипотез, участия в обсуждении, представлении продукта групповой работы);

- *принцип интенсификации процесса обучения* (форма и содержание занятий предполагают формат языкового и поликультурного погружения);

- *принцип социокультурной направленности процесса обучения* (соизучение иностранного языка и культуры);

- *принцип целевой направленности лингвистических упражнений* (цель выполнения заданий – приобрести необходимый опыт взаимодействия в сфере профессионального общения, например, навыки работы с шаблонами деловой документации);

- *принцип включенности в процесс обучения* (создание условий для самореализации студентов средствами иностранного языка на примере их участия в проектной деятельности, командной работе).

Такая программа обучения иностранному и родному языкам должна быть организована в рамках предметов и курсов, изучаемых студентами технического вуза, с учетом междисциплинарных связей. Данная идея реализуется посредством создания интегрированных образовательных программ, проектов, курсов, организованных по принципу погружения в иностранный язык. В основе обучения лежат профессионально ориентированные цели – цели, связанные с реализацией профессиональной деятельности [3].

Для современного российского техни-

ческого университета, стремящегося завоевать лидирующие позиции на международном рынке образовательных услуг на основе высокого качества востребованного инженерного образования, данные процессы предусматривают:

- овладение родным и иностранным языками, формирование языковой личности специалиста – выпускника технического вуза;

- освоение инженерного творчества посредством выполнения академических и профессиональных задач в референтной системе иностранного языка;

- развитие дедуктивного и критического мышления, становление личности профессионала, способного воспринимать новое и генерировать инновации;

- формирование качеств гармонично развитой личности, позволяющих налаживать и поддерживать профессиональные контакты, успешно сотрудничать и конкурировать в своей отрасли знаний с российскими и зарубежными специалистами [4].

Сверхзадача развития поликультурной языковой среды технического вуза предполагает объединенные усилия специалистов разных областей знаний, направленные на развитие концептуально новой парадигмы профессионального образования, основанной на симбиотическом формировании нескольких компетенций, среди них социокультурная компетенция и коммуникативная профессионально ориентированная иноязычная компетенция.

В целом для достижения вышеперечисленных целевых установок на уровне реализации задач языковой подготовки студенты и сотрудники вуза должны быть способны:

- *осуществлять устную и письменную коммуникацию на иностранном языке* (деловая переписка, устные переговоры, ведение письменной научной и деловой документации),

- участвовать в международной деятельности (сотрудничать с иностранными коллегами, *использовать иностранный*

язык в учебной и научно-исследовательской деятельности).

В программе языковой подготовки студентов и сотрудников ТПУ на уровне структуры и содержания программы сегодня можно определить два направления: 1) иностранный язык в целях формирования иноязычной коммуникативной компетенции студентов и преподавателей, других категорий сотрудников; 2) иностранный язык в целях формирования профессионально ориентированной иноязычной компетенции преподавателей, других категорий сотрудников.

С 2006 г. по настоящее время в Томском политехническом университете реализуется образовательный проект для студентов системы элитного технического образования (Зимняя и Летняя школы языкового и поликультурного погружения). В проекте принимают участие студенты 1–2-х курсов технических специальностей ТПУ. Всего за время существования проекта в нем приняли участие более 250 студентов.

В свете вышесказанного задачами работы преподавателей иностранного языка по организации и реализации Школ являются:

- ознакомление студентов с особенностями межкультурного общения в англоязычной культуре, закрепление моделей и шаблонов вербального поведения, принятого в иной культуре;
- развитие речевых умений устной и письменной коммуникации в рамках моделируемой ситуации взаимодействия;
- закрепление умений организовывать работу в команде, выполнять задания научно-ориентированного характера;
- создание условий для применения английского языка как средства решения лингвистических задач в проектной работе, как средства повседневного общения в рамках работы Школ.

В то же время сегодня система языковой подготовки для сотрудников ТПУ также имеет спектр профессионально ориентированных целей. Определим основные из них:

- формирование коммуникативной иноязычной компетенции – *повышение уровня владения иностранным языком;*

- формирование дидактической иноязычной компетенции с целью проведения исследований и обеспечения образовательной деятельности средствами иностранного языка – *иностраный язык как средство реализации профессиональной деятельности.*

В рамках выполнения первой цели в ТПУ реализуются модульные программы повышения квалификации по английскому и немецкому языкам. С 2008 г. разработаны и введены в учебный процесс краткосрочные программы по иностранному языку, нацеленные на закрепление умений перевода научно-технической литературы, разработку учебно-методических материалов для занятий на иностранном языке, подготовку статей и докладов для участия в крупных международных научных мероприятиях.

Системная организация процесса языковой подготовки сотрудников ТПУ позволяет поддерживать и актуализировать уровень коммуникативной иноязычной компетенции преподавателей технических специальностей и других категорий сотрудников – инженеров, техников, специалистов отделов, научных сотрудников – в качестве базы для реализации профессиональной деятельности в референтной системе иностранного языка.

Организация языковой подготовки для преподавателей технических специальностей преследует важные задачи: формирование необходимого уровня иноязычной компетенции, что является востребованным при работе с иностранными студентами, приезжающими на обучение в ТПУ; осуществление индивидуальных и коллективных научно-исследовательских проектов с зарубежными партнерами; пополнение педагогического и научного багажа для будущих зарубежных стажировок.

Среди важнейших умений, которые необходимо развивать в рамках языковой

подготовки студентов и сотрудников университета, выделим профессионально значимые умения инженера, обозначаемые в зарубежной литературе как “soft skills” [3]. Это профессиональные адаптационные умения инженера, включающие умения самоменеджмента, тайм-менеджмента, презентации научного знания и научно-исследовательских разработок для аудитории непрофессионалов, навыки организации научно-исследовательской деятельности (формулирование цели исследования, эксперимента, его организация), умения самопрезентации и продвижения разработок на рынок, готовность к постоянному повышению квалификации.

Именно данные группы и категории умений и компетенций закладываются в основу системы языкового образования в ТПУ. Она дает возможность: специалистам – реализовать себя в международном сообществе; преподавателям, ученым – заявить о своих разработках; студентам – найти достойную работу, получить неоценимый

практический опыт. При этом воспитательная составляющая образовательного процесса в данном контексте не может быть недооценена. Выпускники и преподаватели – патриоты своей Alma Mater. Выходя на мировой уровень, они приносят славу и процветание родному вузу, стране.

Литература

1. Похолков Ю.П., Агранович Б.А. Опора на семь принципов // Поиск. 2006. 13 января.
2. Месяц Г.А., Похолков Ю.П., Агранович Б.А., Чудинов В.Н., Чучалин А.И., Ямпольский В.З. Академический инновационный университет // Высшее образование сегодня. 2003. №7. С. 12–21.
3. Fallows S, Steven C. Integrating key skills in higher education. L., 2000.
4. Вайсбурд Д.И., Чубик П.С. Элитное инженерно-техническое образование // Инженерное образование. 2003. Вып. 1. URL: <http://aeer.cctpu.edu.ru/winn/magazine/magazine1.phtml>

SLESARENKO I. FOREIGN LANGUAGE TRAINING IN TECHNICAL UNIVERSITY: FROM STUDENT TO TEACHER

The article deals with the issue of goals and objectives of language education organization – students’ teaching and teachers’ professional enhancement in modern technical university. The new function of language education is discussed – forming of university language environment on the principles of professionally oriented approach to language education, interdisciplinary approach.

Keywords: language environment of technical university, foreign language competence in the sphere of professional communication, international cooperation, soft skills of engineer.



А.В. ЗАМЯТИН, начальник
управления международной
образовательной деятельности
И.В. КОКАРЕВА, начальник отдела
Г.Ф. БЕНСОН, зам. начальника
отдела

В статье представлен опыт международного сотрудничества ТПУ в научно-образовательной сфере. Раскрыты приоритетные направления международной деятельности, дан анализ двусторонних связей с ведущими зарубежными вузами и реализуемых совместно с ними образовательных программ.

Ключевые слова: интеграция, международно признанный центр, консорциум, образовательные программы.

Томский политехнический университет активно развивает международную деятельность с 1991 г., наверстывая упущенное за многие десятилетия своей истории. Во времена Советского Союза Томск – старейший в азиатской части России вузовский центр – был закрыт для посещения иностранцами, а потому возможности для развития международной деятельности во всех вузах города, в том числе в Томском политехническом институте, были предельно ограничены.

В 90-е годы прошлого века в ТПУ была создана необходимая инфраструктура для развития международной деятельности, открыты Русско-американский, Русско-немецкий, Русско-французский и другие центры. Они первыми начали выполнять международные проекты и, что очень важно, предлагать программы углубленной подготовки студентов и сотрудников университета по иностранным языкам.

К началу нового века наш вуз «созрел» до разработки и реализации третьей по счету Комплексной программы развития (на период 2001–2005 гг.), глобальной целью которой была провозглашена интеграция университета в мировое научно-образовательное сообщество. В рамках данной Комплексной программы был успешно выполнен ряд целевых программ, направленных на интернационализацию науки и образования, расширение международного сотрудничества с ведущими зарубежными университетами и научными центрами, на формирование имиджа ТПУ в мире, при-

Международная образовательная деятельность

влечение в университет иностранных студентов, совершенствование иноязычной подготовки студентов и сотрудников.

В результате выполнения целевых программ в университете открыты:

- Институт языковой коммуникации, где более 300 преподавателей-лингвистов начали массово обучать студентов иностранным языкам по программам, ориентированным на требования международных сертификатов (*FCE, TOEFL, Zertifikat Deutsch, TEF*);

- Институт международного образования, где стали учиться первые студенты из стран дальнего зарубежья (Кипра, Китая, Пакистана, Вьетнама и др.) и преподаваться курсы на английском языке (*Electrical Engineering, Mechanical Engineering, Computer Sciences, Management* и др.);

- Центр профессиональной переподготовки специалистов нефтегазовой отрасли, где стартовала первая совместная с



Heriot-Watt University (Великобритания) Double Degree магистерская программа *Petroleum Engineering*;

- Отдел международных образовательных программ, который приступил к системной подготовке программ университета к международной аккредитации (*ABET, GATE, OUVS*);

- Отдел менеджмента качества, обеспечивающий соответствие Системы менеджмента качества ТПУ требованиям международного стандарта ISO 9001:2000, а также другие подразделения, развивающие инфраструктуру, создающие среду и формирующие благоприятные условия для международного сотрудничества.

В процессе выполнения Комплексной программы, ориентированной на развитие международного сотрудничества, была утверждена новая редакция миссии и стратегического видения ТПУ как «международно признанного центра подготовки специалистов мирового уровня и инноваций в области высшего образования». Международное сотрудничество рассматривается в университете как эффективное средство повышения качества результатов научно-образовательной деятельности и обеспечения глобальной конкурентоспособности ТПУ по приоритетным направлениям.

Результаты международного сотрудничества достигаются мобилизацией различных ресурсов – человеческих, материальных, финансовых, информационных и организационных. В настоящее время инструментом долгосрочного планирования международной деятельности являются Программа развития ТПУ как национального исследовательского университета в 2009–2018 гг. и Комплексная программа развития университета на период 2011–2015 гг.

Стратегическая цель – позиционирование университета как международно признанного центра научных исследований и подготовки специалистов мирового уровня. Международная деятельность ведется по ряду основных направлений:

- мониторинг мировых тенденций в

науке и образовании, изучение и освоение передового зарубежного опыта;

- интернационализация и развитие научных исследований и образовательных ресурсов в соответствии с мировыми тенденциями;

- презентация достижений университета в науке и образовании на международных конференциях, выставках, конкурсах;
- публикация результатов исследований и разработок за рубежом;

- международная аккредитация и сертификация образовательных программ и наукоемких разработок;

- экспорт за рубеж научно-образовательной продукции и услуг;

- международные академические обмены;

- обучение иностранных студентов и аспирантов;

- организация международных симпозиумов, конференций, семинаров;

- формирование мультиязыковой и мультикультурной среды для международного сотрудничества;

- развитие Интернет-сайта университета на иностранных языках;

- позиционирование университета в мировых рейтингах.

Сегодня сотрудничество ТПУ с зарубежными университетами и научными центрами осуществляется в рамках 13 международных ассоциаций и консорциумов: *IAU, IAUP, iNEER, EARMA, EAIE, UICEE, IGIP, SEFI, WFEO, CESAER, CLUSTER, EUA, TIME*. Следует отметить, что ТПУ – единственный российский вуз, являющийся членом консорциумов ведущих технических университетов Европы *CESAER (Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research)* и *CLUSTER (Consortium Linking Universities of Science and Technology for Education and Research)*. Членство в этих международных организациях дает нам возможность развивать сотрудничество с лидерами инженерного образования в Европе и выполнять научно-образовательные проекты на мировом уровне.

Активно развиваются двусторонние связи, установленные ТПУ с университетами Германии, Китая, Франции, Чехии, Великобритании, Японии, Южной Кореи и ряда других стран, а общее количество международных договоров и контрактов превышает 200. Основными направлениями сотрудничества в рамках международных договоров являются: совместная образовательная деятельность, научная и инновационная деятельность, академические обмены студентами, реализация совместных Double Degree-программ, сотрудничество в рамках деятельности международных научных лабораторий. Среди стратегических партнеров ТПУ отметим *Heriot-Watt University* (Великобритания), *JiLin University* (Китай), *Karlsruhe Institute of Technology* и *Technical University of Berlin*, *Technical University of Munich* (Германия), *Czech Technical University* (Чехия), *ParisTech*, *Paris Sud 11* (Франция).

В ТПУ реализуется широкий спектр программ академической мобильности студентов: академический обмен, включенное обучение, совместные с зарубежными вузами образовательные программы, образовательные программы международных консорциумов (TIME, Erasmus), языковые стажировки, тематические школы, стажировки, практики в зарубежных вузах и организациях. Программы академической мобильности осуществляются, как правило, на взаимной основе в соответствии с соглашениями, заключенными с зарубежными вузами-партнерами. На 2010 г. в университете действуют 65 договоров о реализации программ академических обменов, 12 договоров о разработке и реализации совместных образовательных программ, 7 договоров об организации языковых стажировок. Кроме того, ТПУ в составе консорциума из 12 российских и 8 европейских университетов выиграл проект Европейской комиссии Erasmus Mundus Action 2 (Erasmus Mundus Consortium “Multidisciplinary capacity-building for an improved economic, political and university co-operation between the European Union and the Russian Fede-

ration”), направленный на развитие потоков академической мобильности между студентами европейских и российских вузов. В 2010 г. в рамках программ академической мобильности 374 наших студента обучались и прошли стажировку в зарубежных университетах; ТПУ принял на обучение 107 студентов из 10 стран. С 2003 г. в вузе активно реализуются принципы Болонского процесса; выпускникам выдаются приложения к диплому европейского образца (Diploma Supplement).

Одним из приоритетных направлений международной деятельности является обеспечение международного признания качества основных образовательных программ университета. В 2005–2010 гг. около 30 образовательных программ были аккредитованы авторитетными аккредитационными агентствами: *Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET, США)*, *Canadian Engineering Accreditation Board (CEAB, Канада)*, Ассоциацией инженерного образования России с присвоением европейского знака *EUR-ACE*.

В 2008 г. в университете введен в действие новый Стандарт основной образовательной программы (ООП) ТПУ, ориентированный на международные стандарты разработки, реализации и оценки качества ООП: планирование компетенций выпускников как результатов обучения (Learning Outcome-based Approach), использование



кредитной системы ECTS (European Credit Transfer System) для оценки компетенций, выполнение требований международных стандартов ISO 9001:2008, европейских стандартов и руководств для обеспечения качества высшего образования (Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area) в рамках Болонского процесса, международных критериев качества образовательных программ (*Washington Accord Graduate Attributes and Professional Competencies, EUR-ACE Framework Standards for Accreditation of Engineering Programmes.*).

В 2009/10 учебном году разработаны и реализуются совместно с ведущими европейскими университетами следующие образовательные программы: *High-Technologies Physics in Mechanical Engineering* (Физика высоких технологий в машиностроении) – с Техническим университетом Берлина; *Computer Networks and Telecommunications* (Сети ЭВМ и телекоммуникации) – с Техническим университетом Мюнхена; *Power Generation and Transportation* (Производство и транспортировка электрической энергии) – с Чешским техническим университетом; *Environmental Problems in Geology* (Экологические проблемы окружающей среды) – с Университетом Париж-Сюд 11; *Reservoir Evaluation and Management* (Геология нефти и газа) – с Университетом Herriot-Watt; *High Voltage Engineering and Physics* (Техника и физика высоких напряжений) –

с Университетом прикладных наук г. Аахен – и другие.

Томский политехнический университет выиграл два гранта по постановлению Правительства РФ № 220. Созданы две международные научно-образовательные лаборатории (МНОЛ) в рамках реализации данного постановления: МНОЛ-технологии водородной энергетики (руководитель – профессор Т.И. Сигфуссон, Исландия); МНОЛ неразрушающего контроля (руководитель – профессор Х.М. Кренинг, Германия). Университет участвует в выполнении ряда проектов по международным программам (*TEMPUS, Erasmus Mundus, FP7, Marie Curie*).

В 2010 г. 607 сотрудников университета выезжали за рубеж (стажировки, обучение, чтение лекций, научная работа, конференции, симпозиумы, выставки); 420 студентов и аспирантов обучались и прошли стажировку в зарубежных университетах, выезжали на конференции, практику (ближнее и дальнее зарубежье); 43 иностранных специалиста были привлечены к научно-образовательному процессу в ТПУ.



ZAMYATIN A., KOKAREVA I., BENSON G. INTERNATIONAL ACADEMIC ACTIVITY

The paper covers positive experience of TPU international cooperation in research and education. It describes basic priority fields of international cooperation, provides analysis of existing bilateral relations with the leading foreign universities, as well as jointly implemented educational programs.

Keywords: integration, internationally recognized center, consortium, educational programs.

В.В. ЛАРИОНОВ, профессор
А.М. ЛИДЕР, доцент
Е.В. ЛИСИЧКО, доцент

Непрерывный образовательный процесс на основе проектно-ориентированного обучения

В статье рассматриваются вопросы подготовки школьников и студентов ТПУ к научно-исследовательской деятельности на основе проектно-ориентированного обучения в связи с созданием при вузах инновационных предприятий.

Ключевые слова: личностно-ориентированное обучение, проектно-ориентированный подход, инновационные научно-образовательные центры.

В течение ряда лет в Томском политехническом университете ведется систематическая работа по подготовке учащихся школ к поступлению в технические вузы и к дальнейшей учебе и научно-исследовательской работе. Весь имеющийся опыт довузовской подготовки молодежи, а также отзывы выпускников свидетельствуют, что чем раньше учащиеся овладевают профессиональными навыками и приемами исследовательской работы, тем весомее творческие результаты, достигаемые при обучении в вузе, аспирантуре и при работе в научно-исследовательских организациях.

На основании анализа ГОС ВПО и образовательного стандарта высшего профессионального образования Томского политехнического университета нами выявлены компетенции, которые необходимо развивать на фундаментальном уровне при обучении физике [1]. К ним относятся:

- *социальная компетенция* – способность принимать решения, брать на себя ответственность, участвовать в совместном принятии решений, умение работать в команде, взаимодействовать с представителями других культур и религий;
- *рефлексивная компетенция* – способность учиться на своих ошибках, умение анализировать работу других и адекватно ее оценивать;
- *коммуникативная компетенция* – умение обосновывать свои решения, выражать свои мысли на иностранном и на родном языках, устанавливать межличностные отношения, выбирать оптимальный стиль

общения в различных ситуациях, овладевать средствами вербального и невербального общения, осуществлять обмен знаниями;

- *информационная компетенция* – культура владения новыми информационными технологиями.

В связи с этим была разработана методика обучения, направленная на формирование сформулированных компетенций в рамках непрерывного цикла «школьник – бакалавр – магистр» в техническом вузе для организации учебной исследовательской и внедренческой деятельности с учетом рекомендаций научных центров. Под исследовательской деятельностью учащихся и студентов мы понимаем вид познавательной деятельности на основе научных



средств и методов, которая завершается формированием умения действовать на уровне технической реализации проекта.

Одной из профильных дисциплин в техническом вузе является физика. Поэтому роль физики в плане формирования готовности учащихся к будущей профессиональной деятельности весьма велика. Подготовка школьников осуществляется в несколько этапов. Из числа желающих изучать физику формируются небольшие учебные группы, причем начальный уровень их подготовки не имеет решающего значения. Обучение физике осуществляется на практических занятиях, реализуемых с использованием ИТ-технологии на базе экспериментальной аудитории с обратной связью, где управление познавательной деятельностью организовано в среде АСУ ПДС (автоматизированная система управления познавательной деятельностью студентов), разработанной творческим коллективом отдела информатизации образования ТПУ.

Специализированная аудитория оборудована персональными терминалами, имеющими активный экран, что дает возможность учащимся вводить ответ, непосредственно используя электронное перо (это сокращает время ответа и не создает дополнительных трудностей по поиску необходимых символов на клавиатуре). На рабочем столе преподавателя расположены два монитора, с помощью которых преподаватель управляет учебным процессом. Учебный материал выводится на экраны двух широкоформатных телевизоров и на экран коллективного пользования. На каждом занятии преподаватель проводит короткий опрос в форме тестирования и получает оперативную информацию о поэтапном усвоении материала слушателями. Таким образом, обучение и контроль, представляя собой единый взаимосвязанный процесс, протекают в двух параллельных фазах в реальном режиме времени. Поэтапное усвоение материала фиксируется с помощью тестирования. Условие перехода к следующему этапу обучения – 80% успешных от-

ветов на предыдущем этапе. На основании результатов тестирования каждого учащегося преподаватель проводит индивидуальные занятия, где устраняются пробелы в изучении темы.

Следует отметить, что на занятиях в такой аудитории, наряду с решением задач по физике, проводится виртуальный физический эксперимент как метод обучения и научного познания. Физический эксперимент развивает у студентов мышление, наблюдательность, творческое воображение, формирует их практические умения, навыки применения тех или иных физических закономерностей. С развитием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и их широким применением в образовательном процессе появилась возможность проводить на занятиях демонстрационные эксперименты на качественно новом уровне, а также разрабатывать и применять виртуальные, натурно-виртуальные демонстрации в их различном сочетании. Использование виртуальных демонстраций обеспечивает эффективную интерактивность и в определенной степени самостоятельность в приобретении знаний. Выполняя самостоятельную работу в ходе эксперимента, школьники учатся добывать знания и умения, а также своими работами пополняют базу виртуальных демонстраций. Лучшие



разработки учащиеся представляют на научных конференциях. Обучение с использованием данной методики способствует развитию их творческого интереса к фундаментальным наукам и стимулирует участие в исследовательской работе в различных областях физики. Кроме того, этим достигается преемственность образовательных программ общего среднего, дополнительного, высшего профессионального образования.

Предложенная методика находит свое развитие в дальнейшем – при обучении в вузе. В техническом университете обучение физике осуществляется на первом-втором курсах. Очевидно, что студент будет лучше подготовлен к будущей профессиональной деятельности, если он освоит проектные технологии, предполагающие применение фундаментальных знаний для решения задач по профилю будущей профессиональной деятельности [2]. С достижением этой цели устраняются основные недостатки традиционного обучения, связанные с неэффективностью управления познавательной деятельностью студентов, а именно – вместо усредненного обучаемого мы имеем дело с конкретным студентом. Для этого преподаватель получает информацию о степени усвоения студентом материала непосредственно в процессе проведения аудиторных занятий или самостоятельной работы благодаря использованию технологии автоматизированной педагогической поддержки обучаемых в процессе их познавательной деятельности.

Процесс педагогического воздействия пролонгируется за счет возможностей проектно-ориентированного подхода. Одно из основных условий – выбор темы проектов, который осуществляется совместно с про-



филирующей кафедрой, лабораториями научных центров и инновационными предприятиями. Проекты позволяют: 1) изучать сложные физические процессы и технические объекты на доступном для понимания учащихся уровне; 2) акцентировать внимание на главном, существенном в процессе; 3) изучать явление, моделируя необходимые для его протекания условия; 4) наблюдать явление в динамике реального процесса посредством моделирования; 5) сопровождать работу модели визуальной интерпретацией закономерных связей между ее параметрами в форме графиков, диаграмм, схем; 6) осуществлять операции прогнозирования (в частности, изменять пространственно-временные масштабы протекания явления, задавать и изменять параметры





исследуемой системы объектов, не опасаясь за ее состояние, а также за безопасность и сохранность среды окружения). Проект состоит из нескольких этапов. Первая часть проекта предусматривает самостоятельное изучение законов физики по выбранной теме, после чего студенты изучают устройство и принцип действия приборов и физической техники. На следующем этапе студенты рассматривают примеры их использования применительно к своей специальности, анализируют физические процессы, производят конкретные расчеты, полученные значения сравнивают с существующими параметрами, учитывая различные факторы, влияющие на протекание реальных процессов.

Проект предполагает создание собственных технических решений (по усовершенствованию). Технические решения реализуются на экспериментально-производственной базе ТПУ, специально созданной для подобных целей. В процессе выполнения проектов учащиеся как можно раньше начинают взаимодействовать с преподавателями фундаментальных и профильных дисциплин, тем самым повы-

шая свой уровень владения теоретическим материалом. Работа над проектом завершается докладом на студенческой научно-практической конференции, в которой активно участвуют преподаватели выпускающих кафедр. Доклад в виде презентации, программа для расчета, расчеты, анимационные демонстрации, реальные технические разработки – все это демонстрирует уровень развития практических умений как основы будущей профессиональной деятельности.

В целом готовность студентов к изучению профильных дисциплин достигается в ходе решения ими следующих задач: усвоение определенной суммы научных знаний; развитие мыслительной деятельности; формирование научного мировоззрения; приобретение навыков работы с информацией и выполнения исследовательской деятельности; выработка коммуникативных умений и культуры общения.

Организация проектной самостоятельной работы позволяет студентам приобретать экспериментально-исследовательские навыки, умения обобщать результаты наблюдений, использовать измерительные

приборы и устройства для изучения физических явлений, планировать и выполнять эксперименты, представлять результаты наблюдений и измерений с помощью таблиц, графиков, проводить расчетно-графические работы, а главное – получать реальные результаты и внедрять их в практику.

Положительный эффект методики обеспечивается согласованными действиями субъектов учебного процесса, оперативным управлением средствами обучения для обеспечения творческой самостоятельной работы студентов. Основой последней является поисковая учебно-исследовательская деятельность с использованием информационно-коммуникационных технологий, ориентированная на овладение методами решения проблемных ситуаций и задач, соответствующих актуальным вопросам инженерной науки и практики.

LARIONOV V., LIDER A., LISICHKO E. CONTINUOUS LEARNING PROCESS IN PROJECT-ORIENTED LEARNING

The article deals with the early scientific research training of pupils and students of the Tomsk Polytechnic University on the basis of a project-based learning and its connection with the establishment of higher educational institutions for innovative enterprises.

Keywords: student-centered learning, project-oriented approach to innovational research, education centers.

По результатам учебно-исследовательской деятельности студентов выпускающие кафедры, руководители инновационных центров и научных лабораторий производят отбор претендентов для работы в инновационных научно-образовательных центрах.

Литература

1. Программа развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Томский политехнический университет» на 2009–2018 гг. URL: <http://www.tpu.ru/files/niuret-prog.pdf>
2. Ларионов В.В., Лисичко Е.В., Твердохлебов С.И. Опыт проектно-ориентированного обучения физике студентов электротехнического института ТПУ // Физическое образование в вузах. 2009. Т. 15. № 2. С. 33-42.



В.Ф. ПУГАЧ, гл. научный сотрудник
Исследовательский центр
проблем качества подготовки
специалистов НИТУ «МИСиС»

Мобильные студенты в высшем образовании России

В статье показаны особенности формирования потоков международной студенческой мобильности в Россию как принимающую страну, дан анализ изменения структуры мобильных студентов по странам и регионам их происхождения, дана оценка места России в международном пространстве высшего образования. Особое внимание уделено странам СНГ, динамике привлекательности российского высшего образования для молодежи из стран на постсоветском пространстве.

Ключевые слова: *мобильные студенты, российское высшее образование, международная студенческая мобильность, доля иностранных студентов в стране, страны дальнего зарубежья, СНГ и Балтии.*

В настоящее время одним из направлений процесса интернационализации в сфере высшего образования является общемировой рост численности мобильных студентов. В 1995 г. высшее образование за пределами своей страны получали 1,4 млн. иностранных студентов, в 2004 г. – 2,7 млн. [1]. В 2008 г. мобильных студентов в мире было около 3,0 млн., а к 2020 г. рост их численности прогнозируется до 7 млн. человек [2, 3]. Для характеристики международной студенческой въездной мобильности Институтом статистики ЮНЕСКО предлагаются следующие показатели:

- абсолютная численность приезжающих (число мобильных студентов, приехавших из-за границы учиться в данную страну);
- доля въездной мобильности (мобильные студенты, обучающиеся в стране, в процентном отношении к общей численности студентов в системе высшего образования данной страны);
- распределение мобильных студентов по принимающим странам (мобильные студенты, обучающиеся в стране, в процентном отношении к общему числу мобильных студентов во всем мире) [4].

В статье излагаются результаты анализа за территориальной мобильности молодежи в связи с получением высшего образо-

вания в России. При этом внутрироссийская и международная въездная мобильность рассматриваются отдельно, причем в последней в качестве регионов происхождения выделяются ближнее и дальнее зарубежье. Используется ряд показателей:

- внутрироссийская мобильность студентов (абсолютная численность иногородних студентов, их доля среди всего студенчества государственных вузов, а также среди студентов дневного обучения);
- место России в международной мобильности студентов (доля российской въездной мобильности в общей численности мобильных студентов в мире);
- въездная мобильность студентов: абсолютная численность иностранных студентов, в том числе по странам и регионам ближнего зарубежья (СНГ и Балтии) и дальнего зарубежья (регионы мира по классификации ЮНЕСКО); доля иностранных студентов в общей численности студентов России.

Для характеристики внутрироссийской мобильности молодежи в связи с получением высшего образования рассмотрим динамику доли иногородних среди всех студентов государственных вузов, а также среди студентов дневного отделения (рис. 1).

В 1990 г. среди студентов дневных отделений вузов России иногородних было

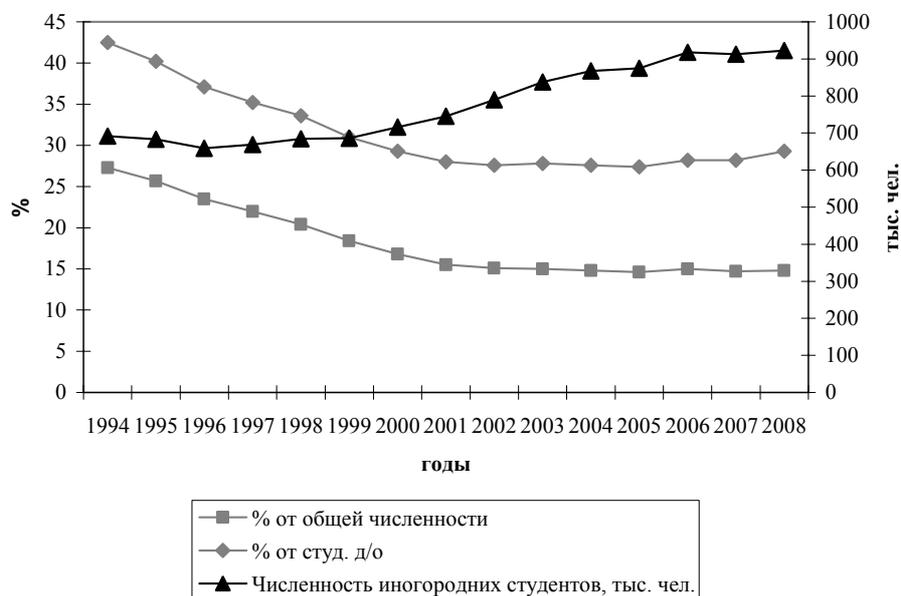


Рис. 1. Иногородние студенты в государственных вузах России

почти 980 тыс., или около 60% всего контингента. Такой уровень иногородних был характерен для советской высшей школы в течение нескольких десятилетий. После 1990 г. в вузах России, как видно из рис. 1, происходит его быстрое снижение. Причем в первой половине 1990-х гг. происходило уменьшение как абсолютной численности иногородних, так и их процентной доли в студенческом контингенте. После достижения минимальной численности иногородних в 1996 г., составившей почти 660 тыс. человек, или около 37% студентов дневного отделения, с одной стороны, начинается рост абсолютной численности иногородних, с другой – продолжается снижение их доли в студенческом контингенте. В 2008 г. иногородние составляли свыше 920 тыс. человек, а их доля с 2003 г. не превышала 15% от всего контингента студентов.

Такое снижение мобильности студентов для получения высшего образования в России связано в некоторой степени с расширением масштабов высшего образования, ростом численности студентов в стране, появлением филиалов вузов, т.е. с ростом территориальной доступности высшего образования. Но определенную роль

играет и ухудшение социально-экономических условий в стране, снижение уровня жизни населения.

Доля иностранных студентов в стране рассматривается в качестве одного из важнейших показателей международной привлекательности систем высшего образования. Динамика численности иностранных граждан, обучающихся в вузах России, а также доля последних в общей численности студентов показаны на рис. 2. Общая численность студенчества государственных вузов в России на рубеже XX–XXI вв. быстро росла: за период с 1994 по 2008 г. она увеличилась с 2,5 до 6,2 млн., т.е. почти в 2,5 раза. Численность иностранных студентов в государственных вузах России в рассматриваемый период изменялась следующим образом: в 1994 г. у нас обучалось почти 89 тыс. иностранных студентов, после чего их численность сокращалась и в 1998 г. достигла минимального значения – 53 тыс. Далее наблюдался рост, в результате которого в 2008 г. в вузах России насчитывалось свыше 103 тыс. иностранных студентов, т.е. уровень 1994 г. был значительно превышен.

Доля иностранных студентов с макси-

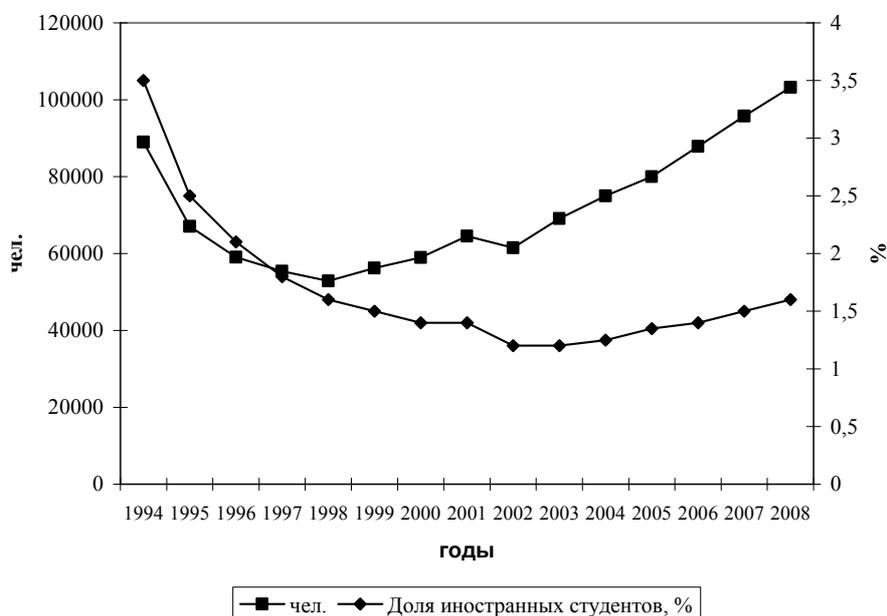


Рис. 2. Численность и доля иностранных студентов в государственных вузах России

мального на фоне рассматриваемого периода значения – 3,5% в 1994 г. снизилась до минимального значения – 1,2%, которое наблюдалось в 2002–2003 гг. В результате последующего роста она увеличилась до 1,6%.

Как видно из анализа трех динамических рядов: общей численности студентов, численности иностранных студентов и их доли в студенческом контингенте, – снижение последнего показателя, определяемого первыми двумя, вызвано прежде всего быстрым и значительным ростом студенчества в российских вузах, а не уходом иностранных студентов из пространства высшего образования России.

Согласно Докладу о результатах и основных направлениях деятельности на 2010–2012 гг. Министерства образования и науки РФ (декабрь 2009 г.) предполагается, что в 2012 г. удельный вес иностранных студентов в государственных вузах составит 2,2%, а целевое значение – 2,5% – должно быть достигнуто в 2015 г. [5].

Динамика доли иностранных студентов в России в общемировой численности всех мобильных студентов такова: 1995 г. –

5,2%, 2000 г. – 3,1%, 2004 г. – 2,6%, 2008 г. – 3,4% (рассчитано по: [1, 2, 3, 6, 7, 8]). Из этих данных можно сделать вывод о значительном снижении международной привлекательности российского высшего образования на рубеже XX–XXI вв. и ее некотором росте в середине нулевых годов.

Рассмотрим структуру иностранных студентов, обучающихся в российских вузах, по странам проживания, объединив их в три группы: выходцы из стран СНГ, Балтии и дальнего зарубежья. Динамика численности иностранных студентов, обучающихся в российских вузах, в том числе по странам проживания, представлена на рис. 3. Видно, что по сравнению с изменением общей численности студенчества в России иные тенденции наблюдаются в динамике численности студентов из стран СНГ, Балтии и дальнего зарубежья. В 1994 г. в государственных вузах России обучалось почти 59 тыс. студентов из стран СНГ, около 27 тыс. – из стран дальнего зарубежья, 3,5 тыс. – из стран Балтии. Динамика численности иностранных студентов в России имеет волнообразный характер со значительным снижением показателей в

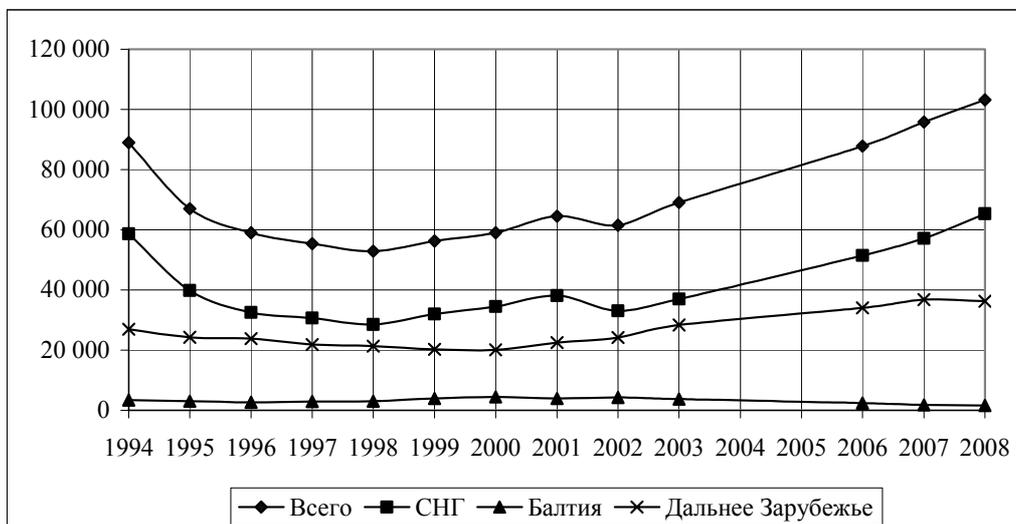


Рис. 3. Численность иностранных студентов в государственных вузах России по странам происхождения (тыс. чел.)

1996–2000 гг. Пройдя точки спада (для стран СНГ – в 1998 г., дальнего зарубежья – в 2000 г., Балтии – в 1996 г.), численность студентов первых двух групп стремительно росла. В результате такой динамики в 2008 г. численность студентов из стран СНГ превысила уровень 1994 г. на 10%, из стран дальнего зарубежья – примерно на треть и составила соответственно 65 тыс. и 36 тыс. студентов. Иным оказался характер изменения численности студентов из стран Балтии: в период с 1994 по 2003 гг. наблюдались колебания численности студентов в диапазоне 2,7–4,4 тыс. с минимальным значением в 1996 г., после чего последовало значительное снижение до 1,6 тыс. в 2008 г.; в результате численность этой группы студентов в 2008 г. оказалась более чем вдвое меньшей, чем в 1994 г.

И наконец, численность студентов из стран дальнего зарубежья колебалась в диапазоне от 20 до 36 тыс. человек, причем с 2000 по 2008 гг. она выросла более чем в полтора раза.

Согласно прогнозу Минобрнауки РФ, численность студентов из стран СНГ в 2012 г. составит 71,0 тыс. человек, а целевое значение в 2015 г. – 74,0 тыс., что, ис-

ходя из характера динамики последних лет, вполне реально [5].

Рассмотрим структуру иностранных студентов по странам происхождения в относительных показателях (рис. 4). Как видно, более половины иностранных студентов составляют лица из стран СНГ, несмотря на некоторую тенденцию к снижению. На долю студентов из дальнего зарубежья приходится 30–40%, на студентов из стран Балтии – несколько процентов. Максимальный уровень последних – 7,5% – наблюдался в 2000 г., после чего произошло быстрое снижение доли студентов из стран Балтии до 1,6% в 2008 г.

Из изложенного можно сделать вывод о том, что одна из групп иностранных студентов в России – граждане стран Балтии, – будучи изначально самой немногочисленной, постепенно уходят из российского пространства высшего образования. В результате структура въездных мобильных студентов в России все больше приближается к следующей модели: иностранные студенты состоят из двух групп – из стран СНГ и дальнего зарубежья, причем первые составляют около двух третей, вторые – около третьей части.

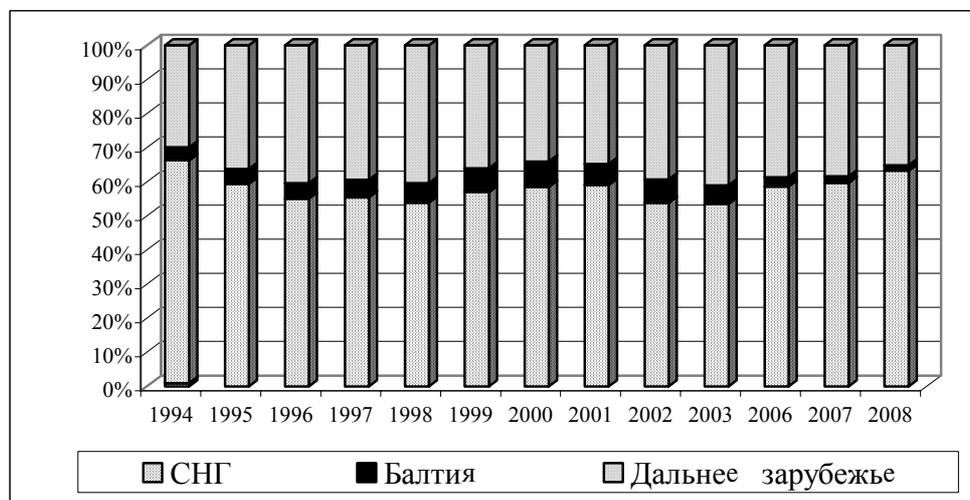


Рис. 4. Структура иностранных студентов, обучающихся в вузах России, по странам происхождения, %

Рассмотрим студентов из стран СНГ более подробно. Хотя Грузия вышла из состава СНГ (в августе 2009 г.), данные об этой стране включены как в общие показатели по странам СНГ, так и в их перечень, поэтому в настоящем анализе они учитываются.

В 1994 г. из всех бывших союзных республик по численности студентов, обучающихся в России, на первом месте находилась Украина – 17,4 тыс. студентов. На втором месте – свыше 14 тыс. человек – Казахстан. Вместе они составляли больше половины всех студентов из ближнего зарубежья. На третьем месте – Беларусь. С 1995 по 2008 гг., несмотря на значительные изменения в структуре студенчества граждан из стран СНГ в российских вузах, первые три места занимают Казахстан, Украина и Беларусь, причем на первом месте постоянно находится Казахстан.

Почти по всем странам СНГ, кроме Казахстана, наблюдалось некоторое снижение численности студентов в период с 1998 по 2003 гг., после чего произошел значительный рост. Особенно четко тенденция к росту проявилась в таких странах, как Азербайджан, Беларусь, Грузия, Киргизия, Таджикистан, Туркмения, Узбекистан. Применительно ни к одной стране СНГ

нельзя сказать об уходе из российского высшего образования. Динамика изменения численности студентов из стран СНГ, обучающихся в российских вузах, показана на рис. 5. Здесь явно видно доминирующее положение трех стран СНГ – Казахстана, Беларуси и Украины – в формировании въездной мобильности студентов в российские вузы, а также лидирующее положение Казахстана.

Кроме численности студентов из стран СНГ в российских вузах, рассмотрим их прием и выпуск, а также проанализируем во взаимосвязи три показателя, отражающие движение данной группы студенческого контингента, а именно прием, выпуск и общую численность.

Наиболее важным отличием в характере динамики приема студентов из стран СНГ в российские вузы является явно выраженная тенденция к росту: с 1994 по 2008 гг. прием вырос с 6,6 до 18,7 тыс. чел., или почти в три раза. В целом следует отметить, что после распада СССР миграция молодежи в связи с получением высшего образования из стран СНГ в Россию носит отчасти «судорожный» характер, поэтому однозначно определить характер динамики для некоторых стран трудно.

Динамика выпуска из российских вузов

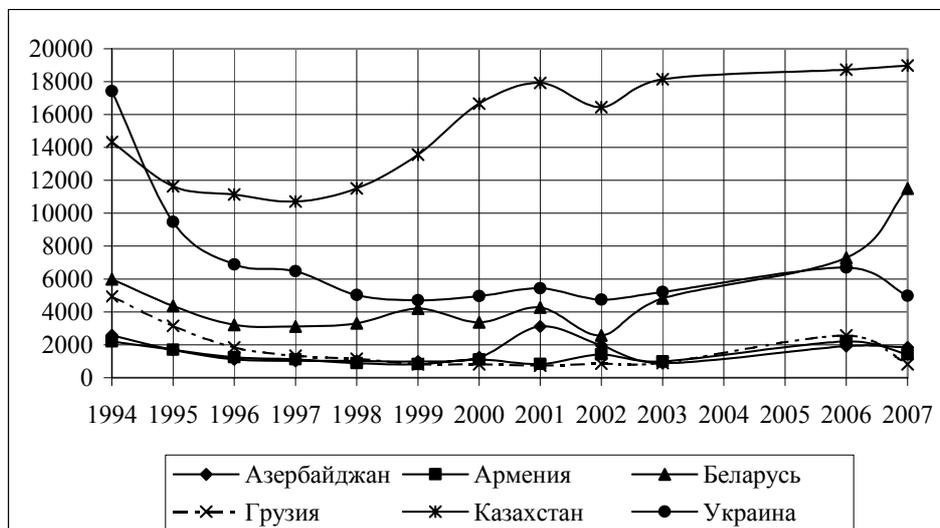


Рис. 5. Численность студентов из стран СНГ в российских вузах, чел.

специалистов – граждан стран СНГ, кроме России, имеет менее устойчивый характер: с 10 тыс. в 1995 г. она сократилась до 3,4 тыс. в 2000 г., после чего благодаря росту увеличилась вдвое к 2008 г. и составила 7 тыс. чел. Таким образом, общее сокращение выпуска за весь рассматриваемый период – в полтора раза.

Для характеристики общей картины миграции молодежи из стран СНГ и ее участия в формировании и движении студенческого контингента российских вузов приведем динамику их приема, общей численности и выпуска. Из рис. 6 видно, что при стабильном и даже растущем приеме численность студентов сокращается до 1998 г.,

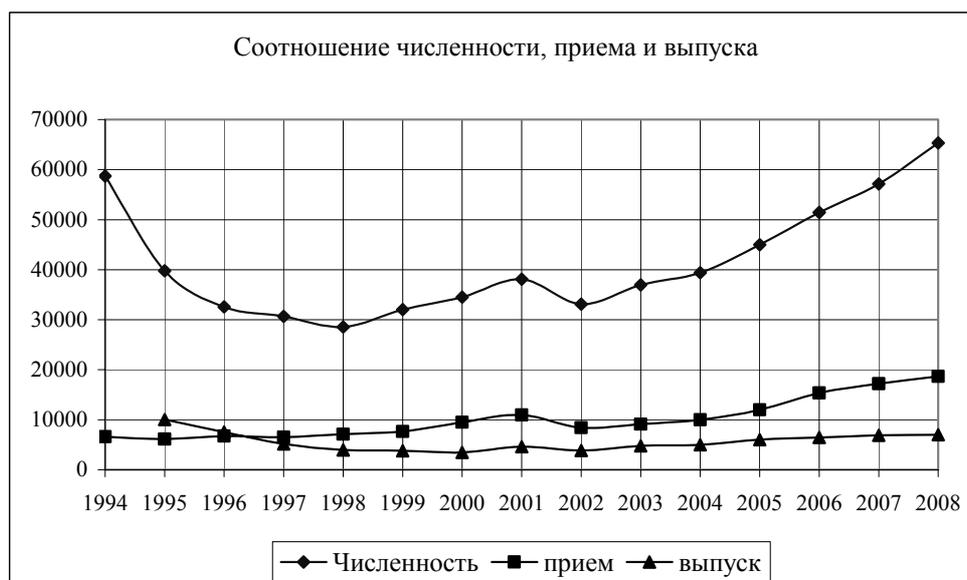


Рис. 6. Динамика численности студентов из стран СНГ в государственных вузах России

после чего растет, с 2002 г. – очень быстро, но при этом не происходит соответствующего роста численности выпускников, даже с учетом временного лага. Такая противоречивость в характере динамики трех взаимосвязанных показателей свидетельствует о том, что существует фактор, влияющий прежде всего на выпуск, в меньшей степени – на общую численность студентов из стран СНГ. Предполагаем, что таким фактором является натурализация в России студентов, приехавших из стран СНГ. Тогда ситуация может быть охарактеризована следующим образом: привлекательность России для молодежи из стран СНГ постепенно растет, в том числе благодаря тому, что высшая школа рассматривается молодежью в качестве канала не только социальной мобильности, но и международной миграции.

Анализ въездной мобильности показывает, что из дальнего зарубежья основными странами происхождения являются Китай, Индия, Вьетнам, Малайзия, Сирия, Монголия.

В 2008 г. численность студентов из Китая составила почти 9 тыс., из Индии – 4,3 тыс., Вьетнама – свыше 3 тыс. человек. На долю этих стран приходится около 60% всех въездных мобильных студентов из

стран дальнего зарубежья в Россию. Европейские страны представлены очень незначительно, причем как по перечню стран, так и по потокам мобильных студентов. В 2008 г. этот перечень включал Болгарию, Турцию, Германию, Грецию и Израиль, причем численность студентов из этих стран составила менее 4% всех въездных мобильных студентов в Россию из стран дальнего зарубежья. Численность студентов из перечисленных европейских стран исчисляется сотнями человек, например, из Германии – 167 чел.

На основе данных российской образовательной статистики о численности иностранных студентов по отдельным странам, а также региональной структуры стран мира (ЮНЕСКО) нами рассчитана численность иностранных студентов в государственных вузах России по регионам мира (табл. 1).

Среди выделенных регионов Восточная Азия и Тихий океан представлены в максимальной степени: студенты из этих стран составляют немногим меньше половины всех иностранных студентов из дальнего зарубежья в российских вузах. На втором месте – Юго-Западная Азия, отсюда прибыл каждый шестой-седьмой иностранный студент. Хотя Центральная Азия представ-

Таблица 1

Иностранные студенты в государственных вузах России по регионам происхождения

Регионы	Годы		2006		2007		2008	
	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
Арабские государства	2688	7,9	3730	10,1	3647	10,0		
Центральная и Восточная Европа (кроме бывших союзных республик)	621	1,8	567	1,6	668	1,8		
Центральная Азия (кроме бывших союзных республик)	1268	3,7	1361	3,7	1598	4,4		
Восточная Азия и Тихий океан	15823	46,6	17094	46,4	17101	47,1		
Латинская Америка и Карибский бассейн	414	1,2	229	0,6	208	0,6		
Северная Америка	-	-	-	-	-	-		
Западная Европа	882	2,6	785	2,1	734	2,0		
Юго-Западная Азия	5584	16,4	5684	15,4	5512	15,2		
Страны Африки к югу от Сахары	2712	8,0	2783	7,6	2759	7,6		
Другие иностранные государства	4021	11,8	4598	12,5	4040	11,3		
Всего студентов из стран дальнего зарубежья	34013	100	36831	100	36267	100		

Рассчитано по: [4, с. 188; 6, с. 398; 7, с. 396]

лена всего несколькими процентами (в значительной степени – из-за неучета бывших среднеазиатских союзных республик), численность студентов из этого региона растет, причем как абсолютное значение, так и удельный вес.

В результате на страны Азии (без бывших союзных республик) приходится около двух третей всех иностранных студентов. Если учесть арабские государства, студенты которых составляют около десятой части, то вместе с азиатскими государствами получается три четверти всех студентов из дальнего зарубежья в российских вузах.

Студенты из стран Африки к югу от Сахары – это 2,7 тыс. студентов, составляющих около 8% иностранных студентов.

Если Северная Америка (США и Канада) вообще не представлены в российских вузах (или, ввиду очень малой численности, включены в другие иностранные государства), то Латинская Америка и Карибский бассейн все-таки присутствуют в качестве выпускающих стран для российского высшего образования. Правда, численность студентов измеряется сотнями человек, причем как абсолютная численность, так и их доля от числа всех иностранных студентов дальнего зарубежья сокращаются.

Европа представлена всего 1,5 тыс. чел. (4%), причем численность студентов из стран Западной Европы имеет тенденцию к снижению.

Следовательно, на рубеже XX–XXI вв. произошло снижение привлекательности российского высшего образования в мировом пространстве: сократилась доля иностранных студентов в России, а также доля России в общемировой численности мо-

бильных студентов. С середины нулевых годов XXI в. наметилась противоположная тенденция, и в 2008 г. на систему государственного высшего образования России как принимающей страны приходилось свыше 3,4% общей численности мобильных студентов во всем мире, а доля мобильных студентов в нашей стране от численности студенчества в государственных вузах России составила 1,6%. Ареалом привлекательности российской высшей школы являются почти исключительно страны СНГ, Азии и Арабских государств.

Литература

1. Varghese N. V. Globalization of higher education and cross-border student mobility. Paris: ИЕП-UNESCO. 2008. P. 15.
2. Global education digest 2010. Comparing Education Statistics Across the World. UNESCO, 2010. P. 72.
3. Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution. A Report Prepared for the UNESCO 2009 World Conference on Higher Education. Executive Summary. 2009. P. VI.
4. Всемирный доклад по образованию – 2006. Сравнение мировой статистики в области образования / Институт статистики ЮНЕСКО, Монреаль, 2006. С. 36, 184, 188.
5. Доклад о результатах и основных направлениях деятельности на 2010–2012 годы Министерства образования и науки РФ (декабрь 2009). М.: Минобрнауки РФ, 2009.
6. Образование в Российской Федерации: 2007. Статист. ежегодник. М.: ГУ – ВШЭ, 2007. С. 398.
7. Образование в Российской Федерации: 2010. Статист. сб. М.: ГУ – ВШЭ, 2010. С. 396.
8. Высшее и послевузовское образование в России: 2004. Стат. сб. М.: ЦИСН, 2004.

PUGACH V. MOBILE STUDENTS IN RUSSIAN HIGHER EDUCATION

The article reveals particular flows of international students' mobility to Russia as host country. It examines the amended structure of mobile students by countries and regions of origin as well as evaluates the role of Russia in the international landscape of higher education. Special attention is given to CIS states and dynamics of Russian higher education attractiveness for people from the post-Soviet countries.

Keywords: mobile students, Russian higher education, international students' mobility, share of foreign students in the country, CIS, Baltic and far-abroad countries.

Е.В. ЛЕОНОВА, доцент
Национальный исследовательский
ядерный университет «МИФИ»

Педагогическое мастерство и личность преподавателя

В статье рассматривается проблема профессионально важных личностных качеств и психолого-педагогической компетентности преподавателя высшего технического учебного заведения. Показана роль личности преподавателя в условиях информатизации образования. Представлена программа повышения психолого-педагогической компетентности преподавателей технического вуза.

Ключевые слова: высшее образование, преподаватель вуза, психолого-педагогическая компетентность, новые образовательные технологии.

Подавляющее большинство преподавателей технических вузов, как известно, не имеют профессионального педагогического образования. Как правило, они не изучали психолого-педагогические дисциплины и в период своего обучения в вузе. Результаты проведённых нами исследований [1] свидетельствуют, что недостаточный уровень педагогического мастерства и несформированность коммуникативной компетентности у наших преподавателей являются одной из основных причин дезадаптации и низкой успеваемости студентов младших курсов. Учебная деятельность перестаёт восприниматься ими как важная составляющая часть их жизни, приносящая радость познания, творческую самореализацию и духовное обогащение.

В контексте модернизации высшего профессионального образования и принятия идеологии компетентного подхода наметилась тенденция к решению проблемы педагогической компетентности преподавателей. Минобразованием РФ в 2001 г. были утверждены требования к подготовке преподавателей высшей школы из числа лиц, имеющих высшее непедагогическое образование. В ряде вузов были разработаны соответствующие образовательные программы [2]. Вместе с тем проблема ещё далека от решения.

Мы рассмотрим её с позиций концепции личностного знания (М. Полани). Определяющим свойством личностного (неявного) знания считается невозможность его опо-

средованной передачи (в виде текстов, диаграмм, через СМИ); оно формируется, транслируется и усваивается исключительно посредством личных контактов и оказывает непосредственное влияние на когнитивные и практические навыки профессионала, на его способность к воображению и научному творчеству. М. Полани подчеркивает необходимость включения субъективного фактора (оценки, мотивы, ценностные установки) в познавательный процесс и невозможность отделения науки от окружающего её культурно-исторического и социального опыта: «Результат, получаемый с помощью механического применения строгих правил, без личностной вовлеченности кого-либо, не может ничего и ни для кого означать. Процедура, которой следует ученый в своем исследовании, является, конечно, методической, однако его методы – это лишь максимы некоторого искусства, которое он применяет в соответствии со своим собственным оригинальным подходом к проблемам, им выбранным» [3, с. 317].

Стремительное развитие информационных технологий привело к тому, что если раньше главным носителем знаний являлся учитель, то в настоящее время учащийся может получить необходимую информацию из множества источников, не выходя из дома. По каждой дисциплине разработаны учебно-методические комплексы, любая книга может быть скопирована и оцифрована, так что студенты, как

правило, не испытывают недостатка в методических материалах. Поэтому современный преподаватель должен представлять перед студентами в первую очередь как *личность*, а не только как специалист, владеющий необходимыми знаниями и транслирующий их в аудитории. Своим отношением к содержанию преподаваемого материала, методикой преподавания, требовательностью, стилем общения со студентами преподаватель закладывает основы мировоззрения своих учеников. Преподаватель для студентов является профессиональным образцом и своим отношением к делу закладывает не только образовательный фундамент будущих специалистов, но и их отношение к профессиональной деятельности.

Результаты проведенного нами в 2009 г. анкетного опроса студентов 1–4-х курсов ИАТЭ НИЯУ «МИФИ» (1048 чел.) показали, что, отмечая положительные качества преподавателей, студенты на первое место ставят «понимание студентов», «уважение», «доброту», «отзывчивость». В сумме эти характеристики набрали около 65% ответов. На втором месте стоит «педагогическое» и «ораторское» мастерство – в сумме около 23%, на третьем месте – «знание своего предмета» (10%).

Представители профессорско-преподавательского состава ИАТЭ НИЯУ «МИФИ» (122 чел.) более широко осветили спектр положительных характеристик современного преподавателя. Так же как и студенты, преподаватели поставили *на первое место* мотивационно-личностные качества, такие как вежливость, выдержанность, высокий культурный уровень, готовность объяснять материал, дисциплинированность, доброжелательность, доступность, желание работать, желание преподавать, желание развиваться, желание чему-то научить, заинтересованность, интеллигентность, коммуникабельность, любовь к студенту, моральные качества, мотивация, равнодушие, обаяние, открытость в общении, объективность, ответ-

ственность, отзывчивость, пунктуальность, самообладание, систематическая подготовка к занятиям, способность обучаться, справедливость, строгость, творческое отношение к работе, терпение, «терпимость к дуракам», толерантность, требовательность, трудолюбие, уважительное отношение к коллегам и студентам, честность, чувство юмора (характеристики представлены в алфавитном порядке). *На втором месте* по частоте упоминания – характеристики, относящиеся к когнитивной сфере: квалификация, компетентность, знания, ум, профессионализм, актуализация материала, креативность, мудрость, научная деятельность, новаторство, «уклон в практику». *На третьем месте* по частоте упоминания находятся характеристики, относящиеся к педагогическому и ораторскому мастерству, такие как умение объяснять, воспитывать личным примером, хорошая дикция, методическая грамотность, использование компьютерных методов и информационных технологий, педагогический талант, умение мотивировать, системность и последовательность.

Представляют интерес также ответы преподавателей, касающиеся методов преподавания и повышения мотивации студентов к учебной деятельности. Большинство преподавателей (66,4%) на первое место ставят умение связывать материал лекции или семинарского занятия с современными проблемами науки и практики. На второе место – четкое, внятное, интересное изложение материала (53,3%), на третье – уважительное отношение к каждому студенту (50%). Среди вариантов ответа, предложенных преподавателями, – увязка полученных студентом знаний с будущей профессией; убеждение в необходимости выполнения заданий; приведение наглядных примеров и связывание с другими дисциплинами, использование активных методов обучения, ТСО и обучающих программ; привлечение студентов к научно-исследовательской работе.

Как отмечается в ФГОС ВПО, необхо-

димо «широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся» [4]. Анализ результатов ответов преподавателей на вопрос: «Какие активные методы обучения Вы используете?» – показал, что проблемное обучение используют 40% преподавателей, интерактивное обучение – 30%, программированное обучение – 19%. Выяснилось, что активные методы обучения используют в основном преподаватели со стажем до 10 лет. Многие преподаватели не владеют современными педагогическими технологиями, у большинства с годами сформировался стереотип преподавания, следовать которому проще, чем что-то менять в своей методике ведения занятий, используя достижения современной педагогической и психологической науки. Примечательно, что во время проведения анкетного опроса отдельные преподаватели даже выражали недовольство по поводу наличия в анкете вопроса: «Откуда я знаю, что такое активные методы обучения?» Вместе с тем нельзя не отметить, что подавляющее число респондентов высказали готовность к повышению своей психолого-педагогической компетентности (от 67% до 85% в зависимости от стажа работы и факультета).

С учётом результатов социологическо-

Таблица 1

**Тематический план повышения квалификации по программе
«Психолого-педагогическое обеспечение образовательного процесса»**

№	Тема	Часы
1.	Образовательный процесс в вузе в условиях перехода на двухуровневую систему подготовки. Основные современные тенденции в перестройке целей, содержания, методов обучения в высшей школе	4
2.	Психология личности. Движущие силы, условия и механизмы развития личности. Психологические особенности студенческого возраста. Биологические и социально-психологические основы индивидуализации образовательного процесса	8
3.	Психолого-педагогические проблемы подготовки студентов в техническом вузе. Проблема адаптации студентов к обучению в вузе. Условия и методы их решения	8
4.	Задачи преподавателя по формированию мотивации к глубокому изучению дисциплин. Стимулирование образовательной деятельности. Движущие силы, условия и механизмы формирования высокой мотивации к учебной и профессиональной деятельности	4
5.	Психологическая теория учебной деятельности. Основные характеристики методов обучения. Современные психолого-педагогические технологии подготовки студентов в вузе. Активные методы обучения	4
6.	Психологическая структура компетенций. Формирование общекультурных и профессиональных компетенций студентов в соответствии с ФГОС ВПО	4
7.	Психологические аспекты использования ТСО в образовательном процессе. Психология презентаций	8
8.	Преподаватель и студент как субъекты образовательного процесса. Основные компетенции преподавателя вуза. Коммуникативная компетентность как профессионально важное качество преподавателя вуза	8
9.	Эмоциональная саморегуляция. Профилактика эмоционального выгорания преподавателя (тренинг)	12
10.	Овладение способами и средствами коммуникации: организация речевых форм высказывания на разных этапах усвоения (лексика, грамматика, стилистика, темп, ритм, интонация, паузы); организация невербальных эмоционально-выразительных средств общения (жесты, мимика, вокальная выразительность)	4
11.	Креативность как профессионально значимое качество личности выпускника вуза. Методы развития креативности в образовательном процессе	4
12.	Круглый стол: актуальные проблемы психолого-педагогического обеспечения образовательного процесса в условиях модернизации высшего образования	4
Всего:		72

го исследования в Обнинском ИАТЭ НИЯУ «МИФИ» были разработаны программы повышения психолого-педагогической компетентности профессорско-преподавательского состава «Психолого-педагогическое обеспечение образовательного процесса в вузе» и «Психолого-педагогическое обеспечение образовательного процесса в условиях перехода на двухуровневую систему подготовки»¹. Продолжительность обучения – 72 час., очная форма обучения. Реализация программ предусматривает широкое использование активных методов обучения, технических средств обучения, психологически грамотно составленных презентаций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных учебных ситуаций, психологического тренинга эмоциональной саморегуляции и профилактики эмоционального выгорания. В 2009/2010 учебном году по данной программе повысили свою квалификацию более 60 преподавателей, включая деканов всех факультетов «МИФИ» (табл. 1).

Студенты как младших, так и старших курсов видят в преподавателе наставника, ждут от него эмоциональной поддержки, понимания, помощи. Если с первого дня обучения в вузе не поддерживают энтузиазм студентов, их изначальный интерес к преподаваемым дисциплинам в контексте будущей профессиональной деятельности, то не следует удивляться резкому снижению у них учебной мотивации в дальней-

шем. По-видимому, при приеме преподавателя на работу и тем более при продлении контракта, наряду с результатами научной деятельности следует учитывать его личные характеристики и психолого-педагогическую компетентность, поскольку от личности преподавателя, его профессиональной педагогической компетентности напрямую зависит качество подготовки выпускников вуза.

Литература

1. *Леонова Е.В.* Развитие профессионально важных качеств личности молодого специалиста в области атомной энергетики в период адаптации к обучению в вузе // Психология образования: подготовка кадров и психологическое просвещение: Материалы IV Национальной научно-практической конференции. М., 2007. С. 392–394.
2. *Медведев В., Татур Ю.* Подготовка преподавателя высшей школы: компетентностный подход // Высшее образование в России. 2007. № 11. С. 46–56.
3. *Полани М.* Личностное знание: На пути к посткритической философии. М.: Прогресс, 1985.
4. Сайт Министерства образования и науки РФ. URL: <http://mon.gov.ru/dok/fgos/>
5. *Леонова Е.В.* Психолого-педагогические проблемы подготовки кадров нового поколения в национальном исследовательском университете // Наука и образование. 2011. № 1.

LEONOVA E. HIGHER SCHOOL TEACHER: PERSONALITY AND PEDAGOGICAL SKILLS

The article considers the problem of psychological and pedagogical competence of a Technical University teacher. The importance of teacher's personality and pedagogical skills in modern age of informatization of education is shown. The program of the course for teaching staff "Psychological and pedagogical support of the educational process in Technical University" is presented.

Keywords: higher education, higher school teacher, psychological and pedagogical competence, new educational technologies.

¹ Программы были разработаны на кафедре психологии (Авторы В.И. Седин, В.В. Белехов, Е.В. Леонова, Н.С. Литвиненко, А.В. Хавыло).

**А.А. ГРИБАНЬКОВА, доцент
Балтийский федеральный
университет им. И. Канта**

Современная аспирантура: связь между университетом и промышленностью

В статье рассматривается роль аспирантов в производстве знаний – в исследованиях, их передаче в промышленный сектор, в организации сотрудничества промышленности и вузов.

Ключевые слова: *инновации, подготовка специалистов-исследователей в странах Евросоюза, аспирантура, организация научных исследований, перенос знаний.*

Современные тенденции развития экономики знаний и социальные условия технологических трансформаций серьезно повлияли на традиционные способы производства знаний, повысив в этой сфере роль взаимодействия между вузами и промышленностью. Необходимость сохранять конкурентоспособность в условиях глобального рынка технологий стимулировали дискуссии об организации подготовки специалистов-исследователей и формировании востребованных в условиях нового научно-технологического ландшафта компетенций. В связи с этим проектирование новых форм организации научных исследований и подготовки аспирантов стало главной темой публикаций в области образовательной политики. Перед европейскими вузами, как и перед отечественными, стоит актуальная проблема повышения качества, эффективности и актуальности образовательных программ по подготовке специалистов-исследователей в рамках обучения в аспирантуре (postgraduate education, PhD program – если буквально следовать общепринятой в странах Евросоюза терминологии, касающейся обозначения уровней образования).

Надо сказать, что в отечественной педагогике проблемы подготовки специалистов-исследователей в европейских странах детально рассмотрены в статьях В.И. Байденко и Н.А. Селезневой, опубликованных в данном журнале [1]. Вместе с тем вне сферы внимания наших ученых все еще остаются механизмы, посредством которых на-

учные исследования, осуществляемые в вузах, могут трансформироваться в технологические решения, принимаемые в инновационном бизнесе.

Новые политические решения в области высшего образования также подчеркивают важность сотрудничества между компаниями и университетами как ключевого элемента образовательной политики, нацеленной на поощрение инноваций. Общемировая тенденция заключается в том, что государственное финансирование науки, как правило, обуславливается привлечением частных фондов и ресурсов коммерческих компаний для проведения исследований на совместной основе. При этом аспирантура все чаще рассматривается как пространство партнерства между коммерческими предприятиями и университетами. К примеру, различные программы финансовой поддержки аспирантов, которые работают в рамках проектно-конструкторских и исследовательских проектов коммерческих фирм, широко представлены в Норвегии, Дании, Швеции, в программах стипендий в области кооперации науки и техники в Великобритании и целом ряде других стран. Цели таких программ заключаются в повышении качества исследований, проведенных в интересах промышленности, в подготовке исследователей, знающих толк в промышленных подходах к НИОКР, а также в усилении привлекательности исследовательской карьеры для людей, не заинтересованных в традиционной работе в вузе. Целью таких программ является

подготовка новых кадров исследователей, которые вполне могут делать карьеру в академических кругах, но обладают также компетенциями, необходимыми для успеха в других секторах и профессиях [2].

Иными словами, если еще десять-пятнадцать лет назад обучение в аспирантуре связывалось с надеждой реализовать прежде всего научную и преподавательскую карьеру, то в настоящее время предложения заниматься исследовательской деятельностью стали поступать и со стороны бизнеса. В ряде стран обладатели докторских степеней все чаще стремятся найти работу за пределами университетов, к примеру, отмечен рост занятости исследователей с ученой степенью в коммерческом секторе [3]. Например, Норвежский обзор обладателей докторских степеней показал, что среди закончивших обучение в аспирантуре в период с 2002 по 2005 гг. 7% обладателей докторских степеней финансировали свое обучение за счет коммерческих организаций, а 20% сотрудничали с промышленностью в ходе их обучения в аспирантуре [4]. Социологические данные указывают, что все большее число аспирантов в европейских странах взаимодействуют с фирмами, получают от них финансирование и работают в частном секторе после окончания обучения. В целом эмпирические исследования демонстрируют безусловную связь между способом финансирования обучения в аспирантуре и выбором сектора занятости после окончания вуза [4–6].

Как можно объяснить эту тенденцию? Зачем коммерческим фирмам финансировать достаточно длительную подготовку специалистов-исследователей и какую роль они могут сыграть в стимулировании инновационной деятельности в экономической среде? Эти вопросы довольно часто становятся предметом дискуссий.

Как показывает анализ публикаций, аспирантам в системе отношений «вуз – предприятие» в условиях новой экономической политики отводятся три основные роли: они являются центральными фигурами для

а) производства знаний, б) передачи знаний, в) формирования и поддержания сети связей между университетами и фирмами.

Аспиранты и производство знаний. Эмпирическими исследованиями установлено, что аспиранты играют значительную роль в производстве знаний в университетах [4, 7, 8]. Чем выше качество их диссертационных исследований, тем выше и общее качество научного процесса в вузе. Хорошие результаты трудно получить в слабом вузе, поскольку подготовка аспирантов – это еще и процесс воспроизводства академической среды.

Академические исследования все чаще проводятся в контексте прикладной тематики, требующей интенсивной кооперации в рамках сетей сотрудничества, состоящих из университетов, фирм и представителей правительства [9]. Такие формы работы сопровождаются институциональными изменениями как в организации исследовательской деятельности, так и в системе финансирования научных работ в вузах, с переносом акцента на междисциплинарное сотрудничество между участниками таких сетей. Проведение исследований в таком контексте требует спектра компетенций, выходящих за пределы традиционных академических и исследовательских способностей и навыков. Как мы уже отмечали, новые режимы «производства знания» стимулировали ход дискуссии о новых формах подготовки аспирантов, более адекватных новому спросу на компетенции [3]. Оказалось, что молодой исследователь не только должен освоить основы своей дисциплины и множество специальных знаний в конкретной области исследований, но и в достаточной степени овладеть навыками решения проблем в контексте прикладного применения знаний и управления проектами.

Сегодня академическое сообщество вынуждено пересматривать взгляды на смысл и значение академических степеней. Традиционно ученая степень рассматривалась как ступень подготовки к академической карьере в университетах и аналогичных иссле-

довательских и учебных учреждениях. Наличие ученой степени давало право рассчитывать на получение постоянной преподавательской позиции в университетах, и в этом качестве назначение диссертации состояло в подготовке к научно-преподавательской профессиональной деятельности. Однако опыт европейских стран показывает, что в настоящее время ситуация изменилась. Обладатели ученой степени все чаще работают за пределами академического пространства. Объясняется это, между прочим, и тем, что количество рабочих мест в сфере науки не росло пропорционально количеству выпускников PhD-программ [4]. В целом институциональные изменения в университетах, изменения в способах финансирования и осуществления исследований, трансформация рынков научного труда привели к дискуссии об адекватности сегодняшней системы подготовки исследователей и возникновению спроса на «изменения структуры и практики подготовки научных кадров» [3].

Аспиранты и передача знаний. Еще одна роль, которая отводится аспирантам, состоит в том, что как во время обучения, так и после окончания вуза они служат в качестве каналов передачи знаний между вузами и промышленными предприятиями. Диффузия новых научных знаний является ключевым элементом технологических инноваций. Зарубежные научные центры локализуются в местах наибольшей концентрации научного потенциала – вблизи ведущих университетов, государственных исследовательских институтов, частных исследовательских лабораторий, мест с развитой инновационной инфраструктурой, частью которой они и являются. Исследования показывают, что возможность привлечения к работе аспирантов является для компаний важным стимулом для тесного взаимодействия с университетами. В этом плане подтверждается тезис, что аспиранты являются основным каналом передачи знаний между фирмами и университетами [5, 10, 11].

В качестве основного канала трансляции знаний из академической среды в частный сектор используется приглашение аспиранта заинтересованной компанией на постоянную работу после завершения обучения. Таким образом, для коммерческих фирм аспиранты и постдокторанты (исследователи) представляют собой источник получения специальных и неявных знаний, а также доступа к ноу-хау, накопленных в других институтах и других странах [5].

Рекрутинг выпускников аспирантуры бизнесом и предприятиями промышленности можно рассматривать как передачу знаний особого рода. Считается, что привлечение выпускников аспирантских программ высших учебных заведений на постоянную работу оказывает воздействие на инновации в фирмах через три взаимосвязанных механизма. Во-первых, это увеличивает общую совокупность и диапазон научных знаний, доступных фирме. Во-вторых, аспиранты как исследователи в результате высокого общего уровня образования и понимания базовых принципов науки имеют хорошие интеллектуальные ресурсы, позволяющие им оперировать знаниями, накопленными за пределами фирмы. И, в-третьих, выпускники аспирантуры, выступая посредниками между вузами и предприятиями, способствуют установлению взаимопонимания и отношений сотрудничества, нивелируя различия традиций и подходов, сложившихся в академической среде и в бизнесе [12].

Аспиранты и сетевые связи. Здесь имеется в виду роль выпускников аспирантуры как связующего звена в формировании и поддержании сетевых связей между фирмами и университетами [8]. Выпускники аспирантуры, устраиваясь на работу в фирму, сохраняют отношения со своими бывшими руководителями и коллегами из университета, что расширяет доступную сеть контактов и для фирмы. По мнению экспертов, существующие контакты – это своего рода каналы связи фирмы с более широкой сетью специалистов, средство поис-

ка необходимых людей или информации [10]. Роль аспиранта в поддержании связей между университетами и промышленностью предполагает, что аспирант является неотъемлемой частью «бартерных» соглашений, которые используются для укрепления сетей сотрудничества [8]. Представители промышленности и университетов участвуют в сложной и многообразной системе обменов информацией, оборудованием, студентами и специалистами, которая, собственно, и поддерживает связи и кооперацию. Работающая социальная и когнитивная сеть рассматривается работодателями как эффективный способ получения доступа к необходимым человеческим ресурсам (например, когда преподаватели рекомендуют своих студентов людям, с которыми имеют хороший контакт). Для фирмы рекрутинг аспирантов – это не только механизм создания и поддержания функционирования сети, но также и способ завоевания доверия в научных кругах. Современная социология утверждает, что большинство форм социального поведения людей встроено в контекст сети межличностных отношений [13]. Включенность в развитую устойчивую сеть социальных контактов способствует возникновению доверия между партнерами и препятствует злоупотреблениям в деловых отношениях. Таким образом, когда аспиранты переходят в бизнес, сеть их контактов с бывшими руководителями и коллегами остается жизненно важным активом, способствующим позитивным процессам обмена знаниями на основе отношений доверия и знакомства с представителями академического сообщества.

Итак, как показывает обзор зарубежных исследований, аспиранты играют значительную роль в сотрудничестве между университетами и промышленностью. Для стимулирования инновационной активности бизнеса необходим постоянный приток знаний и интеллектуальных ресурсов, накопленных в академическом секторе. Аспиранты и исследователи-стажеры выпол-

няют три ключевые функции в этом обмене: во-первых, они выступают в качестве производителей нового знания в рамках научного творчества и системы инноваций и технологий; во-вторых, способствуют распространению знаний в более широкой социальной среде; в-третьих, являются связующим узлом в конфигурации сетей партнерства между университетами и коммерческими предприятиями.

Похожие тенденции наблюдаются и в России. Инфляция ученых степеней, которая отмечается с середины 1990-х годов (правда, осуществляющаяся преимущественно за счет гуманитарных специальностей), обнажила тенденцию, с которой столкнулась и Европа: соискатели ученых степеней все чаще не рассчитывают на карьеру в академической среде и связывают свои профессиональные планы с бизнесом или госслужбой. Не касаясь здесь качества диссертационных исследований, следует признать, что эта тенденция не является свидетельством девальвации научного знания, а скорее говорит о повышении престижа исследовательской деятельности. Те проблемы, которые поднимаются сейчас в отечественных дискуссиях по поводу проектов модернизации экономики, так или иначе касаются вопросов стимулирования инновационной активности в сфере производства товаров и услуг. К сожалению, спрос на инновации в условиях сырьевой экономики, которая стала доминировать в России в последние два десятилетия, ограничен и имеет локальный характер. В этих условиях только небольшая часть проводящихся в вузах исследований имеют шанс быть востребованными отечественным бизнесом.

Инновационная экономика не начинается с образования – она начинается с запроса на инновации, который, в свою очередь, возникает из потребностей хозяйственной жизни. Но, с нашей точки зрения, это не означает, что подготовка исследователей выполняет лишь академические и статусные цели в системе образования. Обучение

в аспирантуре позволяет специалисту-исследователю получить навыки критического мышления, научной коммуникации, организации исследований, которые он может реализовывать в тех сферах деятельности, где продолжает свое профессиональное развитие. Аспиранты и докторанты вузов, таким образом, создают инфраструктуру инноваций как совокупность человеческого и социального капитала в рамках тех организаций, в которых они ведут свою деятельность.

Итак, важнейшим аспектом подготовки исследователей в вузе является создание сообществ и социальных сетей, состоящих из людей, способных создавать новое знание, воспринимать его и воплощать его в технологии, служащие общественному благу и экономическому росту.

Литература

1. Байденко В.И., Селезнева Н.А. Из истории становления европейской докторской степени // Высшее образование в России. 2010. № 8/9. С. 99–116; Они же. Содержательно-структурные особенности европейского докторского образования // Высшее образование в России. 2010. № 10. С. 89–104; Они же. Пути совершенствования докторской подготовки: Европа и США // Высшее образование в России. 2010. № 11. С. 99–112.
2. European Commission. Researchers in the European research area: One profession, multiple careers. Brussels: European Commission, 2003. 25 p.
3. Enders J. Border crossings: Research training, knowledge dissemination and the transformation of academic work // Higher Education. 2005. V. 49. P. 119–133.
4. Kyvik S., Olsen T. Does the aging of tenured academic staff affect the research performance of universities? // Scientometrics. 2008. V. 76. P. 439–455.
5. Mangematin V. PhD job market: Professional trajectories and incentives during the PhD // Research Policy. 2000. V. 29. P. 741–756.
6. Martinelli D. Labor market entry and mobility of young French PhDs // Innovative people: mobility of skilled personnel in national innovation systems. Paris: OECD report, 2001.
7. Enders J. Serving many masters: The PhD on the labour market, the everlasting need of inequality, and the premature death of Humbolt // Higher Education. 2002. V. 44. P. 493–517.
8. Slaughter S., Campbell T., Holleman M., Morgan E. The “Traffic” in graduate students: Graduate students as tokens of exchange between academe and industry // Science, Technology and human values. 2002. V. 27(2). P. 282–312.
9. Gibbons M., et al. The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies. London: Sage, 1994.
10. Faulkner W., Senker J. Knowledge frontiers: Public sector research and industrial innovation in biotechnology, engineering ceramics, and parallel computing. Oxford: Clarendon Press, 1995.
11. Gluck M.E., Blumenthal D., Soto M.A. University-industry relationships in the life sciences: Implications for students and postdoctoral fellows // Research Policy. 1987. V. 16. P. 327–336.
12. Thune T. Doctoral students on the university-industry interface: a review of the literature // Higher Education. 2009. V. 58. P. 637–651.
13. Granovetter M. Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness // American Journal of Sociology. 1985, November. V. 91. № 3. 495 p.

GRIBANKOVA A. MODERN APPROACHES TO PROMOTING OF INNOVATIONS: THE ROLE OF PHD STUDENTS IN INTERACTION BETWEEN UNIVERSITIES AND INDUSTRY

The article examines the role of postgraduate students in the production of knowledge, and knowledge transfer to the industrial sector and collaboration of industry and universities.

Keywords: innovations, postgraduate education, PhD programs in Europe Union, research in universities, knowledge transfer.



В ПОМОЩЬ СОИСКАТЕЛЮ

Н.И. МАРТИШИНА, профессор
*Сибирский государственный
университет путей сообщения*

Рассматриваются возможности курса «История и философия науки», максимально ориентированного на совершенствование функциональной подготовки аспиранта к исследовательской работе. Определяется круг проблем, рассмотрение которых значимо для достижения данной цели.

Ключевые слова: *история и философия науки, подготовка аспирантов, методология исследовательской работы.*

Курс «История и философия науки» уже прочно утвердился в системе послевузовского образования, но дискуссии о формах его преподавания и содержательном наполнении продолжают и в философском сообществе, и в аспирантской среде. В данной статье мы постараемся обосновать определенный ракурс построения данного курса, основанный на достаточно простом соображении: если аспирантура является не просто местом, где начинающий ученый свободно и самостоятельно выполняет свой авторский проект, а формой обучения, задачей которого выступает подготовка специалиста высшей квалификации, способного к профессиональной исследовательской работе, то все дисциплины, которые изучает аспирант, должны так или иначе вносить свой вклад в решение этой задачи. Не является исключением и курс истории и философии науки; в его содержании имеются для этого определенные ресурсы.

М.А. Розов в программной статье [1], выразившей, по-видимому, направленность размышлений многих из нас, указал на то, что, преподавая философию, мы часто знакомим с нею студентов и аспирантов «вообще», не ставя вопроса о том, чего, собственно, мы хотим добиться, тогда как наша задача – не просто доказать аудитории, что философия нужна, но и показать, как реально ею пользоваться, в том числе – для осмысления методологических оснований своей области знания. Тем более это важ-

«История и философия науки»: практическая значимость курса

но для специализированного курса, читаемого аспирантам.

Чего же мы хотим от наших слушателей, что стремимся им дать, чем могли бы им помочь в отправной точке их научной деятельности, в сложный период их самоопределения в качестве ученых? Попытка ответить на эти вопросы позволяет выделить ряд проблемных пунктов, с одной стороны, отражающих обращенный к философии (отчасти даже неосознанно) запрос слушателей, а с другой – вытекающих из собственной природы философии. Спектр их также оказывается весьма широким – от общих мировоззренческих вопросов, с которыми необходимо как-то разобраться слушателям на данном этапе их профессионального становления, до вполне прагматических указаний, как ни странно, тоже часто выступающих прямым продолжением философских размышлений. Может ли курс истории и философии науки стать чем-то большим, чем пересказом базовых положений той или иной дисциплины, сопровождаемым философским комментарием и сравнительным анализом концепций позитивистской философии науки?

Если говорить о философии в целом, то ее мировоззренчески-ориентирующая роль определяется двумя основными аспектами ее бытия в культуре – в качестве метафизики и в качестве ценностного сознания. Без философии невозможно формирование общенаучной картины мира, и человек,

только что сделавший свой жизненный выбор в пользу науки, более или менее явно нуждается в философии именно как в системе универсальных представлений о том, как современное познание описывает мир в целом и как в общем плане трактуется сфера бытия, к которой обращен его исследовательский интерес. Для аспиранта философия является практически единственным контекстом, где он может вербализовать, обсуждать, систематизировать свои взгляды на то, как вообще устроен мир, изучаемый наукой, на универсальные закономерности реальности, на возможности и границы познания, на способ выделения определенной области и объекта исследования. Прежде чем (и для того, чтобы) разделить «желание каждого из ученых ограничиться предметом своего изучения и кругом проблем своих дисциплин» [2, с. 28], углубляясь в узкоспециализированную тематику, человек испытывает потребность как-то образом осознать всю мозаику, крошечный фрагмент которой ему предстоит выкладывать. И как бы ни критиковалась едва ли не во всех современных философских направлениях идея «науки наук», философия не может быть свободной от обращения к такому мировоззренческому синтезу.

Точно так же принципиальна в период жизненного выбора идея самостоятельной ценности познания, ценности науки, т.е. утверждение жизненной позиции, в соответствии с которой возможность нечто понять, уяснить, в чем-то разобраться является для человека привлекательной сама по себе, а не исключительно как средство для достижения каких-то утилитарных целей или решения житейских проблем. Вообще говоря, в современном обществе существуют более эффективные и доступные способы заработать состояние, сделать карьеру, прославиться, чем работа в науке; последняя очень часто требует, напротив, терпения, самоограничения и даже такой немодной ныне ценности, как бескорыстная любовь к истине. Люди, сознательно при-

ходящие сейчас в науку, в общем-то, это понимают, но совершенно очевидно, что они нуждаются в коммуникативном пространстве, где эту позицию можно выразить, обосновать, получить определенную ее поддержку. И опять-таки где, кроме философских семинаров, существует для этого доступная им организационная структура и среда, где такая позиция не будет принята с насмешкой?

А. Пуанкаре написал в свое время: «Тот, кто увидел хотя бы издали роскошную гармонию законов природы, будет более расположен пренебрегать своими маленькими эгоистическими интересами, чем любой другой. Он получит идеал, который можно любить больше самого себя... Ради этого идеала он будет работать, не торгуя своим трудом и не ожидая никаких из тех грубых вознаграждений, которые являются всем для некоторых людей» [3, с. 509]. В современных условиях такая позиция выглядит явным идеализмом; но ведь философия всегда выдвигала идеалы как абсолютные ориентиры, недостижимость которых отнюдь не означает необходимость категорического отказа от них. Безусловно, когда мы входим в сферу этики, задача преподавания не может состоять в том, чтобы убеждать в предпочтительности определенной позиции, но указать слушателям на данный нравственный ориентир возможно и нужно. Поставить вопрос о том, для чего все-таки мы познаем мир и, в частности, занимаемся наукой; привести мнение великого ученого, отражающее его жизненный опыт; сопоставить его в том числе с более современной позицией Р. Мертона, включившего в состав «нормативного этоса науки» «незанимательность» как стремление к истине, отодвигающее на второй план ориентацию ученого на личный успех, престиж, статус, материальное вознаграждение и т.п.; вообще связать тему существа науки с проблемой мотивации деятельности ученого — означает затронуть непосредственно актуальную для аспирантов проблему.

Если же говорить конкретно о филосо-

фии науки как о специализированной философской дисциплине, то и ее ключевые проблемы также имеют для круга начинающих ученых вполне прикладной характер.

Философию науки выделяет среди обширного спектра науковедческих дисциплин прежде всего направленность на постижение специфики именно научного способа осмысления реальности; философия науки призвана выработать образ науки, на котором базируются остальные области науковедения. Кроме того, исторически философия науки развивалась как сфера ее методологического регулирования, нормативная область знания, устанавливающая границы научности. Эта направленность определяет значимость философии науки и в ее учебной интерпретации.

Центральной проблемой философии науки является вопрос о характеристиках, выделяющих науку среди иных видов познания. При всех сомнениях насчет возможности формирования достаточного списка критериев научности и констатациях релятивности любых включенных в этот список критериев философия науки все-таки поддерживает убеждение в том, что научный способ понимания мира определяют следующие характеристики: ориентация на объективность знания; системность; рассмотрение обоснованности как всеобщего логического требования; использование специальных методов познания, обоснование выбора метода и контроль его реализации; рационально-критическое отношение к вновь возникающим данным (концепциям) и сохранение традиций при постоянной открытости для компетентных дискуссий.

Но ведь все указанные характеристики – это не только черты уже созданных научных теорий и ориентиры развития науки! Это ключевые свойства научного мышления, граничные конститuenty, которые в конечном счете и определяют научность исследования. Соответственно для ученого – это нормы, действующие в той сфере, в которой он осуществляет свою деятельность, и требования, которые будут к нему

предъявляться. В этом ключе критерии научности и должны обсуждаться – *не как абстрактные характеристики, имеющиеся у «науки вообще», а как параметры, которые должен обеспечивать исследователь в собственной практике.*

В частности, признание *объективности* ключевым свойством научного знания требует предметного выяснения сущности объективности (которую аспиранты зачастую склонны первоначально отождествлять просто с интерсубъективностью) и постановки вопросов о том, какими способами обеспечивается объективность знания в конкретном исследовании и к каким практическим следствиям может привести это требование. В общем виде: как возможно изучать вещь «саму по себе в качестве самостоятельной реальности» [4], если объект науки неизбежно дан через систему идеализаций и конструирующих операций? Напрямую выводит на практические проблемы и вопрос о том, какие правила осуществления эксперимента, отбора фактического материала, построения обобщений, процедур аргументации и т.д. определяют это требование. Наконец, нельзя не привлечь внимание к вопросу о том, что делать, если полученные объективные показатели идут вразрез с возможностью успешного представления работы (а возникновение по крайней мере некоторого процента таких ситуаций в науке является неизбежной оборотной стороной требования объективности).

Трактовка научного метода как конструирования научной реальности предполагает, во-первых, предметный анализ вопроса о мере абстрагирования в научном познании; во-вторых, установление относительности этой меры применительно к сфере научного знания. Обсуждение с гуманитариями вопроса о том, действительно ли все ключевые понятия социально-гуманитарного знания являются «идеальными типами», выводит на позиции, определение которых помогает прояснить границы подтверждения, прогнозирования, прак-

тического приложения разрабатываемых концепций (мы бы считали здесь оптимальным принцип «сделать не больше, но и не меньше возможного» – твоя работа не будет напрямую эффективной, но и чисто описательной быть не должна). Далее, обозначается важнейшая методологическая проблема влияния инструментария на результат исследования, и становится очевидной не только важность выбора адекватного метода, но и обязательность обоснования этого выбора. Наконец, обнаруживается неформальный характер задачи выделения объекта и предмета исследования: поскольку то и другое представляют собой определенные уровни конструирования, сам акт их выделения осознается как концептуальное решение (например, ставя целью изучить определенную связь, мы тем самым превращаем в базовый постулат само существование этой связи), и становится понятной необходимость специального обоснования этого акта. Отметим, что разговор о том, что представляют собой объект и предмет исследования, как они соотносятся, как могут быть определены, для аспирантов имеет и чисто утилитарный интерес.

В подобном – функциональном – ключе может обсуждаться и *системность* как характеристика научного познания. Признание системности знаний на уровне предметной области в целом указывает на необходимость интеграции всякого конкретного исследования в эту систему, что позволяет затронуть широкий круг вопросов: от того, что собой представляет анализ степени разработанности проблемы, почему он является обязательным элементом научного исследования и в чем разница между хронологическим и концептуальным его построением, – до того, почему «великое открытие», отрицающее большую часть существующих представлений в данной предметной области, очень часто является признаком паранаучного характера теории. Затронутая в этом контексте тема цитирования (при каких условиях оно обязатель-

но, как осуществляется прямое и не прямое цитирование и почему цитата не может, например, быть слишком обширной) также может помочь многим из начинающих ученых лучше сориентироваться в проблеме. А признание внутренней систематичности каждого конкретного исследования одним из признаков научности выводит на вопросы о том, как формируется логика научной работы и в чем, в частности, состоит требование полноты раскрытия заявленной темы, что целесообразнее – идти от структурирования общей задачи, которую нужно решить, или от имеющегося эмпирического материала, и как общая цель работы конкретизируется, раскладываясь на задачи исследования. Отметим, что в данном контексте полезно также обращение к некоторым конкретным логическим позициям, связанным с правилами деления объема понятия, формирования классификации и т.д., с обсуждением, например, такого конкретного вопроса: почему недопустимо, чтобы название одного из разделов работы практически совпадало с общим ее заглавием?

Методологизм как свойство научного мышления проявляется как в наличии специализированных методов производства знания, так и в рефлексии, определяющей условия применимости и теоретические границы каждого метода. Аспиранту необходимо, во-первых, понимание различия между методологией, общенаучными методами, конкретно-научными методами и методиками. В частности, это более чем значимо для работающих в гуманитарных областях: не секрет, что авторы диссертаций зачастую определяют использованные методы (сверх конкретных методов эмпирических исследований) задним числом и либо пишут что-нибудь вроде: «В работе использованы общенаучные методы анализа, синтеза, абстрагирования, сравнения, аналогии», либо упоминают некие загадочные: «метод перевода», «социологический метод», «метод интерпретации» и т.п. Во-вторых, просматривается явная недостаточ-

ность понимания методов на уровне общей стратегии, в качестве основания реализации конкретных методов. Например, аспирант, знакомый с технической стороной теории многофакторного эксперимента и методом Бокса-Уилсона, может при этом плохо представлять себе общую логику выявления взаимосвязей между действующими факторами и следствиями в эксперименте. Результатом иногда являются очевидные именно на уровне общего представления о причинно-следственных связях просчеты (пример из недавно отрецензированного: эффективность службы психологического консультирования в органах ЗАГС обосновывалась тем, что определенный процент пар, подавших заявления о разводе, в дальнейшем от развода отказался; при этом автор нигде не указал, какой процент пар, первоначально подававших заявления, впоследствии отказывался от развода без психологического консультирования). В-третьих, полезно привлечение внимания к необходимости точной реализации метода: если в обыденном представлении ссылка на опыт и описание его результатов в соответствующих терминах уже считается достаточным показателем научности исследования, то для профессионального ученого такой взгляд явно недостаточен. Как пишет М. Борн, достоверность научного знания держится на том, что «существуют определенные правила наблюдения: изоляция рассматриваемой системы, ограничение числа переменных параметров, варьирование условий для выяснения зависимости исследуемого эффекта от каждого фактора в отдельности; во многих случаях существенны особо точные измерения и статистика их результатов. Технология обработки этих данных сама по себе является ремеслом» [5, с. 146]. Значимость тщательного следования канонам «ремесла» заслуживает обсуждения именно на старте научной деятельности.

Наконец, где, как не на занятиях по философии науки, можно поставить вопрос и об оборотной стороне методологиз-

ма, рассмотрев, в частности, позицию П. Фейерабенда, который писал, что любой метод – это шоры на глазах, заставляющие ученого видеть только то, что можно увидеть с помощью данного метода!

Важнейшей темой философии науки является также анализ языка. Обращаясь к данной теме, правомерно рассмотреть вопросы о правилах работы с научной терминологией, обсудив, в частности, почему в научном тексте обязательно давать определения ключевых понятий, как трактовать определяющую формулировку и как выбор определения обязывает в дальнейшем следовать именно установленному толкованию термина. Для аспирантов гуманитарных специальностей полезно будет также затронуть проблему словотворчества, показав, что само по себе введение нового понятия еще не является результатом (а это очень распространенная позиция в описаниях новизны работы) и что такое введение должно быть оправдано возможностью получить с помощью этого термина данные или выводы, без него недоступные, а не просто описать уже известную ситуацию иным способом.

Наконец, существует еще одна область философской рефлексии, также получающая в аспирантском курсе непосредственно практическое звучание. Одним из ключевых точек роста современной философии науки является рассмотрение науки как социального института – формы ее социальной организации, ее социальной и культурной размерности, взаимосвязи между социальными процессами и развитием науки. Данное направление отражено в программе курса «История и философия науки», общая часть которого включает такие вопросы, как «Развитие институциональных форм научной деятельности», «Дисциплинарная организация науки», «Научные школы», «Наука и экономика» и т.п. Должны ли мы при рассмотрении указанного круга проблем ограничиться теоретическим описанием исторического становления социальной институционализации и профес-

сионализации науки и обзором итогов дискуссии интерналистов и экстерналистов?

Для аспиранта вопросы о дисциплинарной структуре науки, о формальной иерархии научных сообществ и «незримых колледжах», о формах научной коммуникации, о системе организационной и финансовой поддержки научной деятельности в обществе опять-таки представляют не только абстрактный интерес. По существу, это описание реального устройства той – новой для него – среды, в которой он оказался и в которой ему предстоит выстраивать свою деятельность. Начинающему ученому необходимо сориентироваться в том, как устроена эта сфера, также и в социально-организационном плане. Между тем в системе его подготовки отсутствует какой-либо дидактический раздел, где освещалась бы общая организационная структура науки в современном обществе. Предполагается, что эти знания будут получены «сами собой» в практическом опыте деятельности аспиранта, зачастую довольно фрагментарном. В этих условиях заметный прагматический эффект дает максимальная конкретизация соответствующих тем при изучении курса истории и философии науки, имеющая целью привлечь внимание аспиранта к некоторым организационным моментам и сформулировать их явно. Наиболее значимые темы для такой прикладной интерпретации: понятия научного направления, отрасли науки, научной специальности (включая, в частности, упоминание о существовании паспортов научных специальностей); виды научных изданий (сборники и монографии, научная периодика, стандарты и патентная документация, справочники и реферативные журналы и т.д. – что это за тип изданий, как они могут использоваться в качестве источников); система универсальной десятичной классификации (УДК) и ее назначение; феномен научной школы (способы консолидации, позиция школы в научном сообществе, стимулирующая и ограничивающая функции школы); формы науч-

ных мероприятий (конгресс, конференция, симпозиум, круглый стол и т.д. – в чем различие этих мероприятий, как они организуются, что необходимо для участия в них). Начинающему ученому еще предстоит понять, какое практическое значение имеет шифр специальности, по которой он принят в аспирантуру, почему на конференцию предварительно представляются тезисы и как выделить в них ключевые слова. Не обязательно заставлять его постигать это методом проб и ошибок – многим из этих действий можно хотя бы в некоторой степени целенаправленно обучить. Если не предусмотрен иной формат проработки таких действий, то им вполне можно уделить некоторое внимание в курсе истории и философии науки. В конечном счете, это не противоречит и традиции самой философии науки: еще Ф. Бэкон достаточно подробно разбирал вопрос о перспективах организации научного сообщества и выстраивания его взаимоотношений с государством в поисках оптимальной формы институционализации науки.

Все сказанное, по существу, может быть сведено к следующему принципу построения рассматриваемого курса: *философия науки для ученого – это не только описательное, но и операциональное знание*. В наших силах представить ее аспирантам в этом качестве.

Литература

1. Розов М.А. Чего мы ждем от философии? // Высшее образование в России. 2010. № 8–9. С. 20–29.
2. Ортега-и-Гассет Х. Почему мы вновь пришли к философии? // Х. Ортега-и-Гассет. Дегуманизация искусства. М.: Радуга, 1991. С. 9–39.
3. Пуанкаре А. Последние мысли // А. Пуанкаре. О науке. М.: Наука, 1983. С. 405–520.
4. Зуев В., Розова С. Проблема реальности объекта исследования // Высшее образование в России. 2005. № 7. С. 128–132.
5. Борн М. Моя жизнь и взгляды. М.: Прогресс, 1973.

MARTISHINA N. PRACTICAL MEANING OF A SUBJECT "HISTORY AND PHILOSOPHY OF SCIENCE" IN TRAINING OF YOUNG SCIENTISTS

Possibilities of interpretation of a subject "History and philosophy of science" for functional training of post-graduate students in order to provide their research work as much as possible for philosophy are considered. The circle of the problems important for achievement of the given purpose is defined.

Keywords: history and philosophy of science, training of post-graduate students, methodology of research work.

**А.С. РОБOTOVA, профессор
РГПУ им. А.И. Герцена**

**Университетская
лекция: прошлое,
настоящее, будущее**

Автор исследует значение университетской лекции в современном образовательном процессе. В настоящее время лекция как метод преподавания трансформируется: она принимает черты аргументативного дискурса, становится средством научной коммуникации, выполняет ориентирующую функцию, помогая студенту осуществить селекцию информации. Сегодня университетская лекция предстаёт как удивительный культурный феномен, сохраняющий и развивающий своё значение.

Ключевые слова: университетская лекция, научная коммуникация, аргументативный дискурс.

Кому из преподавателей не знакомо это чувство смутной тревоги и холодящей неизвестности перед началом лекции, когда слышишь гул из открытых дверей аудитории и готовишься переступить её порог? Кажется, столько раз ты входил в этот зал, который умолкал сразу или постепенно... И всё равно: новая лекция, и снова непонятная тревога. Перед чем? Одним словом этого не объяснить. Тревожит неизвестность, связанная с новизной каждого публичного выступления. Иная тема. Иное внутреннее состояние студентов в аудитории и твоё собственное. Иное время года. Иной настрой на сегодняшнюю лекцию. И каждый раз новое «борение мысли со словом», которое «часто составляет подлинную прелесть научной речи» [1]. Это «борение мысли со словом» на каждой лекции решается по-своему. И каждый преподаватель находит своё решение. У одного неизменный конспект или какие-то заметки и выписки, которые необходимы во время лекции. У другого – ничем не скованное движение мысли: повествование, отступле-

ния, воспоминания, неожиданные ассоциации, парадоксальные суждения, безупречные выводы. У третьего лекция похожа на письменный текст, поэтому говорение лишёно необходимой пластики и живости устной речи.

Почему одному комфортнее читать, перемещаясь в пространстве аудитории, а другому – за кафедрой? Почему один говорит громко, тщательно артикулируя произносимые звуки, а другой – тихо, с паузами, иногда даже не совсем внятно, а в аудитории невероятная тишина? Почему одна и та же аудитория совсем по-разному слушает разных преподавателей? И по-разному воспринимает одного и того же? Кажется, это всё частные вопросы, не объясняющие суть лекции. Но сегодня, когда лекция по-разному оценивается как форма преподавания, когда очевидно скептическое отношение к ней как феномену университетского образования, все эти вопросы чрезвычайно важны.

Сколько лекций мы прочитали за свою жизнь? Наверное, никто из преподавате-

лей никогда не считал. Лекции будничные и лекции-события. Лекции удачные и проваленные. И признаёмся ли мы в этом себе? Лекции, которые помнишь по какой-то невероятной сосредоточенности, устремлённой на тебя. И лекции, после которых чувствуешь невероятную усталость и облегчение, что всё уже позади. Трудно перечислить все вопросы и сгруппировать все размышления, которые возникают в связи с таким обычным явлением университетской жизни, как *лекция* [2].

Почему так различно отношение к лекциям разных преподавателей? Наверное, дело прежде всего в различном отношении студентов к лекции как повествованию. А повествование это воплощает личность преподавателя в единстве его научных, педагогических, речевых характеристик. Они по-разному сочетаются и комбинируются в разных людях и в разных ситуациях встречи со слушателями. На отношении к лекции сказывается изустная студенческая традиция и устойчивый авторитет преподавателя. Кто-то ещё и не начал читать, а на курсе уже предвкушение встречи с *таким* преподавателем...

Одних ценят за высокую научность, за энтузиазм, за творческую интерпретацию научных теорий, за высокую степень научной самостоятельности и оригинальность суждений. Другие располагают к своим лекциям пунктуальностью, чёткостью изложения (как в доступном кратком учебнике), педантичностью и ясностью требований. Помню первого профессора в своей студенческой жизни. Литературный курс он излагал по простому плану, который мы записывали в начале лекции. В процессе чтения фиксировался переход от одного пункта к другому. У таких преподавателей знаешь, что и как они будут спрашивать на экзамене. Нет никаких неожиданностей. Выучи лекции – и всё. У третьих нравится органичное сочетание научности, свободы мысли и речевой культуры. Впрочем, придётся повторить банальное суждение об условности всяких типологий. Все многообразие типов учё-

ных-лекторов и типов лекций в пределах статьи невозможно охарактеризовать. А ведь ещё ничего не сказала о нудных, тяжёлых лекциях, которые, наверное, понятны только самому читающему. На таких лекциях чувствуешь, что лектор будто не видит и не слышит аудиторию: он погружён в стихию своего предмета и как будто разговаривает с кем-то невидимым, таким же отстранённым от всего на свете.

И каков же вывод из этих рассуждений? Лекции индивидуальны. Читают их по-разному. Они по-разному воспринимаются аудиторией. Но почему тогда они существуют века? В чём их педагогический эффект?

Может, лекции себя изжили? Может быть, теперь, когда столько внимания уделено самостоятельной работе самого студента, они вовсе и не обязательны?

* * *

«Вгрызаясь» в университетскую тему, оценивая впечатления о лекциях, которые слушала сама, мучительно размышляя о лекциях собственных, перечитала немало источников.

История лекционного преподавания связана с культурой Средневековья, с историей европейских университетов. Особенностью этой культуры был культ слова, культ книги. Именно книга стала основным дидактическим средством в преподавании. Её представлял преподаватель как воплощение авторитета. Почему это было важно тогда? По словам Жака Ле Гоффа, представителя школы «Анналов», существенной ментальной характеристикой средневекового человека являлись неуверенность и потребность в самоуспокоении. Именно поэтому «хотелось опереться на прошлое, на опыт предшественников», поскольку «поведение древних должно было обосновывать поведение нынешних» [3, с. 302]. Эта связь прошлого и настоящего передавалась духовными авторитетами, способными истолковывать слово. «Назвать вещь уже значило её объяснить» [3, с. 308]. Поэтому основой средневековой дидактики стало истолкование текста. Наглядный

ее образ – преподаватель с текстом и школяры с книгами. Педагогический процесс того времени проходил в форме прямого ученичества. Книга, текст, слово – основа *lectio*, что в переводе и означает чтение. Когда задумываешься над этимологией этого понятия, возникает странное чувство от словосочетания *читать лекцию*. Не так ли? Но мы их читаем, диктуем, записываем, соотносим ответ студента с тем, что читали. Так происходило и происходит до сих пор.

Развитие лекции как способа преподавания, изучение истории этого способа приводит к выводам о постепенной модификации лекции, о её преобразовании. В самой лекции появилось некое начало, разрушающее её предназначение. Возникла потребность подтвердить истинность веры, истинность текста аргументами разума. Поэтому лекция стала дополняться диспутами. Но диспут – это уже сомнение, разногласие, противоречие, которые постепенно привели к разрушению схоластического дискурса. Лекция стала обретать новые черты – черты аргументативного дискурса, основанного на системе базовых утверждений, на воздействии посредством рационального убеждения, на научном, нравственном и эстетическом влиянии одновременно.

Когда началась история университетской лекции в России? Началась она с Ломоносова. В книге Б.Н. Меншуткина «Жизнеописание Михаила Васильевича Ломоносова» рассказано о том, как готовился учёный к лекционным занятиям и как он читал лекции по физической химии. Примечательно, что в далёком 1752 г. он «диктовал студентам и толковал сочиненные ... к физической химии пролегомены на латинском языке», оснащал их экспериментами и опрашивал студентов прямо на лекции, фиксируя их знания и понятливость: «Между тем могу засвидетельствовать, что на чинимые на лекциях моих вопросы способнее других отвечает Степан Румовский, который по соизволению Канцелярии с прочими студентами на мои лекции прилежно

ходит; Иван Братковский также бы мог иметь равной успех, есть ли бы не часто лекции прогуливал. Василей Клементьев всех прилежнее и, как по обстоятельствам примечаю, изрядно понимает и помнит; однако на вопросы ответствовать весьма застенчив, так что иногда сказать не может того, что ему, конечно, памятно быть должно. Иван Федоровский хотя нарочитое понятие имеет, однако приметил я в нем невеликую к химии охоту. Коллежский советник и профессор М. Ломоносов» [4]. Преподаватель диктует, истолковывает, задаёт вопросы, демонстрирует опыты, оценивает знания. Так было давно – во времена М.В. Ломоносова. А позднее?

Известны отзывы об университетских лекциях Т.Н. Грановского, В.С. Соловьёва, А.Ф. Кони и других учёных. В наше студенческое время огромной популярностью пользовались лекции Г.А. Бялого, позднее – С.С. Аверинцева. Гуманитариев ценили за блестящее изложение предмета, за мастерскую речь, за широту воззрений, за воздействие на аудиторию.

А как читали лекции «естественники»? Оказывается, превосходным лектором был М. Фарадей (1791–1867). Об этом нашла материал в журнале «Успехи физических наук». Работе Р. Сигера о лекциях Фарадея (в переводе В.А. Кудрявцева) предшествует любопытный текст *от редакции*: «Сейчас все чаще говорят о новых способах обучения, и встает вопрос о судьбе старых классических методов, в частности, о том, не доживает ли свой век лекция? Не отвечая на него полностью, можно все же признать, что лекции по экспериментальной (общей) физике будут еще долгое время необходимы. Поэтому лекции по физике должны совершенствоваться, а лекторское искусство широко распространяться. Из года в год растет число молодых лекторов, и, пожалуй, никто не учит молодых лекторов хотя бы самой элементарной технике чтения лекции. Следовало бы широко распространять достижения лучших лекторов нашего времени и прошлого. Имея это в виду,

мы публикуем статью, посвященную одному из замечательных физиков и великолепных лекторов прошлого века – Михаилу Фарадею» [5]. Это 1970 год! Но, кажется, и сегодня это по-прежнему актуально.

В своей ректорской речи Герман Гельмгольц (1821–1894) размышляет, какой лектор имеет преданных учеников: «Тот, кто хочет передать слушателям полную убежденность в истинности своих утверждений, должен, прежде всего, из собственного опыта знать, что дает убежденность, а что нет. То есть он должен самостоятельно прийти к убежденности там, где ему не могли помочь предшественники; иначе говоря, он должен работать на границе человеческого знания и открывать для него новые области. Учитель, сообщающий лишь чужие убеждения, может удовлетворить лишь тех учеников, которые источником всякого знания считают авторитет, – но не тех, кому необходимы доказательства, кто желает дойти до последних основ» [6]. Устарело ли это? Нет. В лекциях отражается вечный вопрос – о соотношении традиций и инноваций. Один может работать «на границе человеческого знания», заглядывая в его дали, а другой лишь передаёт традицию, воплощая лишь следование авторитету. А сегодня это важно? Безусловно.

Университетский преподаватель являет на лекциях пример научной убежденности, движения научной мысли, он явно впереди печатных пособий. Разве мы не знаем, что информация в учебном пособии отстаёт от живой, бьющейся мысли учёного?

Усиливая внимание к самостоятельной работе студентов, мы должны учитывать противоречивость коммуникативных процессов в современной образовательной ситуации. Далек не каждый наш ученик может осуществить необходимую аналитическую работу по селекции информации, по ранжированию научных источников с точки зрения их фундаментальности, выделения базовых и вторичных работ в науке. И лекция в современном образовательном контексте, несомненно, осуществляет

ориентирующую функцию. Преподаватель-учёный, обладая и большим интеллектуальным потенциалом, и солидным фондом знаний, и критическим мышлением (ведь не откажем мы в этом университетскому педагогу, в самом деле!) может профессионально выполнить эту задачу в своих лекциях.

И, наверное, лекция сегодня важна и для поддержания авторитета науки, динамики и преемственности научных традиций. «Связь времён» в науке осуществляет преподаватель, читающий лекции. Подтверждение тому – интересные факты истории науки.

Я.Е. Гегузин (1918–1987), известный учёный-физик, автор фундаментальных исследований в области высокотемпературных процессов в реальных кристаллах, вспоминает о лекциях Я.И. Френкеля (1894–1952). Тот приехал в Харьков (недолго до этого он предложил капельную модель ядра) и выступил перед студентами. «Начал лекцию Френкель спокойно, размеренно, но постепенно академическая размеренность исчезла: он говорил так, как можно говорить лишь о самом сокровенном, о чем непрерывно думаешь, и кажется, что открывшееся тебе прозрение и ясность абсолютно необходимо передать слушателям. Именно на этой лекции я понял смысл выражения “слушать, затаив дыхание”. Затаив, возможно, для того, чтобы не было лишних звуков, а возможно, чтобы не отвлекаться для дыхания» [7]. Он пишет, что с учёным в аудиторию вошла сама история. Думаю, что многоканальность современной информации далеко не может обеспечить историческую связь научных идей, традиций, личностей. С преподавателем в аудиторию, действительно, должна входить история.

У самого Я.И. Френкеля, о котором вспоминает Я.Е. Гегузин, есть описание лекций Х. Лоренца (1853–1928), их сравнение с лекциями П. Эренфеста (1880–1933). Есть интересная заметка о том, что лекции Х. Лоренца при случае всегда посещал

А. Эйнштейн [8]. Эту важную для истории науки и дидактики высшей школы цепочку можно продолжать, убеждаясь в преемственности научных связей и их влиянии на современников и последователей. Без этого, представляется, есть опасность развития того дилетантизма в науке, о котором писал еще А.И. Герцен.

Трудно ли быть на лекции «с веком наравне»? Безусловно. Такой популярный философ, как Жак Деррида, признавался: «Когда я готовлю лекцию, мне всегда приходится самого себя готовить к той сцене, где я буду ее читать. Для меня это всегда тягостное испытание, мгновения немого и словно бы парализованного раздумья. Я чувствую себя загнанным зверем, который ищет в темноте какой-нибудь выход и не может его найти. Все выходы закрыты» [9]. Он даже уподобил лекцию инаугурации.

Историко-научные факты позволяют сделать вывод о неоспоримой ценности лекций в развитии науки, в распространении научных взглядов, новых теорий. Университетская лекция может быть оценена как замечательное событие жизни, научной биографии многих людей, истории самих университетов.

Не станем далее подробно углубляться в историю лекционного преподавания. Она (история) важна для понимания генезиса лекции как способа взаимодействия преподавателя и студента в науке, исследовании, образовании, как форма организации обучения в университете. Из многовековой истории университетского образования можно сделать вывод о многозначности лекции и понять, почему она предстаёт как удивительный культурный феномен, сохраняющий и развивающий своё значение.

* * *

Лекцию как научное выступление можно характеризовать с разных позиций:

- как пример аргументативного дискурса, образец единения знаний и убеждений;
- как источник вопросов, проблем, дающий возможность слушателям активизировать собственный ход мысли, обнаружить собственное отношение к провозглашаемому положению;

• как воплощение авторитета преподавателя-учёного в единстве его научных, профессионально-педагогических и языковых характеристик.

• как живой, непосредственный способ общения и взаимодействия преподавателя и студентов;

• как воплощение языка в его живом выражении – устной речи.

Каждая лекция, предназначенная для последовательного изложения дисциплины или её отдельных разделов, может быть представлена как система научная, педагогическая и семантическая. Не стану рассуждать обо всех лекциях – по всем отраслям знания и направлениям университетского образования. Это самонадеянно и безрассудно. Позволительно вести речь о лекции гуманитарного направления. Устарела ли она? Необходима ли она для современного студента? Какой она должна быть? В своё время я писала о текстах лекций А.В. Карельского [10], которые проявляют гуманитарный смысл лекции как диалогического общения, как личностного выражения интеллекта, знаний, образованности, педагогического и речевого умения за ограниченное время передать освоенный или самостоятельно полученный, пережитый, прочувствованный и осмысленный научный опыт.

Важно ли для современного студента *звучащее слово*? Может ли состязаться устная лекция с иными источниками информации – с семинаром, с самостоятельной работой студента с печатными и электронными источниками? Думаю, что может. Лекция персонифицирует науку, которая предстаёт в живом облике преподавателя, а не в виде файлов. Лекция – одна из важных форм научной коммуникации и научного дискурса, существенным свойством которого является категория авторитетности, что в науке важно как для её развития, так и для прорыва в новые области.

Сегодня поиски новых возможностей лекции связываются в основном с совершенствованием деятельности преподавателя – его ораторского искусства, педагогического мастерства, с владением новыми технологиями. Не станем останавливаться на этом. Это важно. Но это далеко не всё. Лекция как гуманитарное явление должна отличаться рядом достоинств. В лекции должна быть выражена *открытость позиции* преподавателя по тому или иному научному вопросу, должны звучать его *авторские оценки* идей, теорий, педагогических систем, инноваций, проблем, отражаться концептуальность научной позиции преподавателя – этого ничто не заменит. Живое общение позволяет сразу задать вопрос, попросить уточнения, дополнения, что невозможно в работе с безгласными, даже талантливо написанными текстами. Преподаватель на лекции предстаёт как субъект собственной познавательной деятельности, как творческая личность, которой чужда ценностная нейтральность взглядов. Он не может быть бесстрастным транслятором культурно-исторического опыта и научных знаний. В аудитории он предстаёт как человек, у которого есть *свой взгляд* на науку, на процессы, происходящие в ней, на ее историю и современное состояние, у которого есть *свой вклад* в эту науку. В какой степени это возможно? В отличие от учебного пособия, предназначенного для объективного изложения учебного материала, лекция отражает внутренний мир человека, её читающего. На лекции как раз и нужно, и возможно передать свое ценностное отношение к различным аспектам научного материала. Бесстрастное и объективистское отношение преподавателя-лектора к содержанию лекции, как показывает опыт, снижает интерес слушателей.

Но можно ли сохранить собственное заинтересованное отношение к дисциплине, если ты читаешь её много-много лет? Это возможно, если свой предмет и конкретный учебный материал воспринимаешь

как коллективный опыт многих, куда включен и твой поиск, в котором звучит и твой голос. Это возможно, если ты хочешь, чтобы он был услышан – как личностное отношение, как выразительная интонация, как авторитетное мнение, как безупречный аргумент.

Язык – хранитель традиций. И в этом смысле лекция тоже важна. Поэтому так ценен для слушающего лекцию язык преподавателя, его речь. «Мне пришлось после смерти Аверинцева вспоминать о том, чем были для аудитории его лекции (и его печатное слово) на том рубеже, что было в них главным – не новые сведения, которые узнавали в большом количестве, а *язык*, который слышали», – пишет С.Г. Бочаров [11]. М. Гаспаров тоже вспоминает лекции С.С. Аверинцева: «Вы знаете, что в гуманитарных науках можно соблюдать и строгую научность, а можно и апеллировать к чувству и вкусу. Аверинцеву приходилось читать лекции, писать статьи и книги, опираясь и на то, и на другое – и на доказательность, и на убедительность. И популярность свою он приобрел больше тем, что умел говорить о тонком и неуловимом так, что слушатели это воспринимали и понимали... Он знал несколько языков и, естественно, читал лекции на языке своих студентов» [12].

Утратив со временем своё основное качество (*чтение*), лекция приобрела много достоинств как способ обучения, как научная коммуникация. У неё есть перспективы дальнейшего развития как незаменимого средства общения в образовании. Наверное, сегодня уже не слишком оправдывают себя длинные лекционные курсы – весь предмет устным способом вряд ли возможно изложить. Думаю, что они создают некоторую монотонность обучения. Однако как ориентация в науке, как её проблематизация, как образец системного взгляда на науку и как пример научной аргументации лекции вряд ли исчезнут.

Сукцессивность устной речи на лекции во многом определяет её научное значение,

её общекультурный смысл. В этом бесконечный источник её совершенствования.

Литература

1. Гессен С.И. Основы педагогики. Введение в прикладную философию. М., 1995. С. 311.
2. См. также: Роботова А.С. Речь преподавателя и университетская традиция // Высшее образование в России. 2008. № 6. С. 127–133.
3. Ле Гофф Ж. Цивилизация средневекового Запада. М., 1992.
4. <http://www.chem.msu.ru/rus/history/Lomonosov/chem5.html>
5. Сигер Р. Михаил Фарадей и искусство чтения лекций // Успехи физических наук. 1970. № 1. URL: <http://ufn.ru/ru/articles/1970/1/e/>
6. Гельмгольц Г. Об академических свободах в немецких университетах // Отечественные записки. 2003. № 6(14). URL: <http://www.strana-oz.ru/?numid=15&article=726>
7. Гегузин Я.Е. Капля. М.: Наука, 1977. URL: http://vivovoco.ibmh.msk.su/VV/PAPERS/NATURE/DROP/DROP_01.HTM
8. Френкель В.Я. Пауль Эрэнфест. М.: Атомиздат, 1977.
9. Деррида Ж. Университет глазами его питомцев // Отечественные записки. 2003. № 6(14). URL: <http://www.strana-oz.ru/?numid=15&article=723>
10. Роботова А.С. Современная лекция: гуманитарный смысл // Высшее образование в России. 2007. № 4. С. 20–24.
11. Бочаров С. Полвека // Вопросы литературы. 2007. № 3. URL: <http://magazines.russ.ru/voplit/2007/3/bo12-pr.html>
12. Дардыкина Н. Сын света Аверинцев ожидал Византию. URL: <http://babr.ru/?pt=news&event=v1&IDE=11844>

ROBOTOVA A. UNIVERSITY LECTURE: ITS' PAST, PRESENT AND FUTURE

The author reflects upon the meaning of the university lecture in the modern educational process. Lecture as a method of teaching has been gradually being transformed. It assumes some features of argumentation discourse, it can be considered as a means of scientific communication, and it fulfils an orientation function assisting students in selecting scientific information.

Keywords: university lecture, argumentation discourse, lecture as a resonant word, scientific communication.

Борис Григорьевич Яковлев

17 марта 2011 года не стало Бориса Григорьевича Яковлева, редактора и автора нашего журнала, члена Союза писателей России, талантливого публициста, душевного, доброго человека.

Борис Григорьевич стоял у истоков журнала «Высшее образование в России», возглавлял его с 1994 по 2003 годы. В 2002 году Б.Г. Яковлеву была присуждена Премия г. Москвы в области журналистики, а в 2003 году он был награжден специальным дипломом Союза журналистов России за публикации по проблемам науки и образования.

Мы, сотрудники журнала, всегда будем помнить нашего старшего товарища.

Выражаем глубокое соболезнование родным и близким Бориса Григорьевича.

Друзья и коллеги



ОБСУЖДАЕМ ПРОБЛЕМУ

А.Л. МАРЧЕНКО, профессор
«МАТИ» – РГТУ
им. К.Э. Циолковского

Опыт разработки интерактивных методических средств

Представлены структурные компоненты учебно-методического комплекса по электротехнике.

Ключевые слова: *предметный учебно-методический комплекс, структурные компоненты УМК по электротехнике, электронные образовательные ресурсы.*

Основой стратегии современной образовательной политики является переход от поточно-групповой организации образовательного процесса к построению личностно-ориентированной образовательной среды с использованием средств информационно-коммуникационных технологий.

Для этого образовательные электронные издания и ресурсы (далее - ЭИР) по базовым дисциплинам основных образовательных программ ФГОС должны быть размещены в электронно-библиотечных системах (ЭБС) и формироваться на основании прямых договоров с их правообладателями. Вузы должны обеспечить студентам доступ к ЭБС, в том числе за счёт сокращения затрат на формирование библиотечного фонда на бумажных носителях.

Разрозненные ЭИР, относящиеся к различным видам занятий (к примеру, по курсу «Электротехника и электроника»), обычно сводятся в *предметный учебно-методический комплекс*, который, при наличии соответствующего инструментария и достаточного объёма ЭИР в фондах ЭБС, может быть создан коллективом кафедры вуза с учётом объёма зачетных единиц, отведенных в учебном плане соответствующего профиля подготовки кадров на изучение дисциплины [1].

Учитывая современные возможности вузов в обеспечении студентов и преподавателей трафиками и средствами работы в Интернете в вузе и дома, предметный комплекс должен иметь *электронное приложение* на компакт-диске, которое в значи-

тельной степени должно повторять формат учебного пособия и содержать анимированные иллюстрации, интерактивные упражнения и задания, виртуальный лабораторный практикум, программы моделирования и анализа электронных устройств, используемые при выполнении курсовых работ (проектов), тренажёры и тесты для самоконтроля. Преподаватели и студенты смогут извлекать ресурсы из электронного приложения, добавлять туда свои наработки или ресурсы из различных коллекций и ЭБС.

Предлагаемые сегодня на рынке ЭИР по электротехническим дисциплинам разработаны в различных программных средах, что не позволяет сгруппировать их в единый комплекс. Статья посвящена созданию УМК по электротехнике и его апробации в учебном процессе МАТИ.

Разработанный нами учебно-методический комплекс состоит из учебного пособия с приложенным компакт-диском УМКЭ, на котором записана совокупность дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по разделу «Электротехника» базовой дисциплины «Электротехника и электроника» [2]. Ведётся разработка подобного по структуре УМК по разделу «Электроника».

Электронная часть комплекса создана в инструментальной среде, написанной посредством языка разметки HTML с добавлением каскадных стилей и Java-скриптов. Учебный материал дисциплины, подготовленный

в разных редакторах, конвертирован в формат языка HTML и распределён, как в печатном издании, по 11 темам (рис. 1).

Фрагменты теоретического материала курса сопровождаются flash-упражнениями и flash-заданиями с программной проверкой правильности результатов проведенных расчётов. После изучения части темы предусмотрено выполнение лабораторной работы в виртуальной лаборатории, а после изучения темы - тестовый контроль уровня учебных достижений студента.

Контент компонентов УМКЭ

Электронный учебник. Компонент *Основной курс* спроектирован в виде электронного учебника, который может быть использован для организации модульного метода обучения, так как структура учебного материала позволяет составить модульную программу обучения на основе логики освоения нового знания, обоснованного объёма часов на освоение модулей и применения развитой системы контроля на всех этапах изучения каждого модуля.

Упражнения. В программный блок включено 80 flash-упражнений (с пошаго-

вой реализацией выполнения операций), разработанных в среде Adobe Flash и размещённых в соответствующих местах электронного учебника. В отдельных упражнениях предусмотрен случайный выбор параметров элементов схем устройств и параллельные графические построения диаграмм или графиков после завершения расчёта очередного шага задания (рис. 2).

Учебные задания. Шаблоны flash-заданий (всего их 65) различны по форме: либо это однокадровые, содержащие только текст задания и таблицы с незаполненными активными полями, в которые необходимо ввести с клавиатуры рассчитанные значения электрических величин, либо многокадровые - для ввода результатов расчёта каждого этапа задания. В алгоритмах контроля неверных действий студента предусмотрено: вывод подсказок, выделение красным цветом кромок полей (ячеек) таблиц с неверными ответами, а также вывод оценки за выполнение всех операций задания.

Лабораторный практикум. Является важнейшим компонентом обучения в техническом вузе. В процессе выполнения лабораторных работ студенты получают на-

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА		Содержание Глоссарий ГОСТы Вспом. программы Поиск Программа курса Основной курс Упражнения Задания Лаб. работы Курс. работы Модели Тесты Калькулятор
 ТЕМЫ ☐ Тема 1 ☐ Тема 2 ☐ Тема 3 ☐ Тема 4 ☐ Тема 5 ☐ Тема 6 ☐ Тема 7 ☐ Тема 8 ☐ Тема 9 ☐ Тема 10 ☐ Тема 11	Основной курс «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» В него включены разделы: I. Электрические и магнитные цепи II. Электромагнитные устройства и электрические машины Учебный материал курса распределён по 11 темам: Тема 1. Элементы и параметры цепей Тема 2. Методы расчёта электрических цепей Тема 3. Электрические цепи синусоидального тока Тема 4. Переходные процессы в электрических цепях Тема 5. Электрические цепи периодического несинусоидального тока Тема 6. Магнитные цепи и электромагнитные устройства Тема 7. Трансформаторы Тема 8. Асинхронные машины Тема 9. Машины постоянного тока Тема 10. Синхронные машины Тема 11. Микромашины	
Тема 1 Тема 2 Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 6 Тема 7 Тема 8 Тема 9 Тема 10 Тема 11		

Рис. 1. Страница «Основной курс УМК по электротехнике»

Упражнение

Определить фазные и линейные токи и построить векторную диаграмму напряжений и токов, если
 $U_{\text{л}} = 380 \text{ В}$, $Z_{ab} = 10 \text{ Ом}$,
 $Z_{bc} = 10 + j10 \text{ Ом}$, $Z_{ca} = 10 - j5 \text{ Ом}$.

Решение.

1. Комплексы фазных токов:

$$I_{ab} = \frac{U_{ab}}{Z_{ab}} = \frac{380}{10} = 38 \text{ А};$$

$$I_{bc} = \frac{U_{bc}}{Z_{bc}} = \frac{380 e^{-j120^\circ}}{(10 - j10)} = 29,9 e^{-j165^\circ} \text{ А};$$

далее \Rightarrow

Рис. 2. Страница компонента «Упражнения»

выки организации и проведения экспериментов. Наряду с натурными экспериментами в настоящее время широкое распространение получило компьютерное проектирование и испытание электрических схем устройств в таких средах схемотехнического моделирования, как DesignLab, P-Spice, LabVIEW, NI Multisim, Matlab и др.

На этапе начального освоения студентами методов проектирования и испытания электронных устройств наиболее приемлемым средством, по мнению автора, является программная среда NI Multisim 10 (далее – MS10). Большое количество и многообразие аналоговых, цифровых и смешанных моделей электронных узлов, средств анализа и виртуальных приборов делает среду MS10 удобным инструментом для демонстрации и визуализации проявления многих фундаментальных явлений и процессов в устройствах электротехники и электроники и позволяет организовать проведение лабора-

торных работ практически по всем темам базовой дисциплины «Электротехника и электроника».

Для проведения лабораторных работ как в дисплейном классе, так и дома разработан программный комплекс LabWorks, в котором можно выполнить 37 работ, из них 20 – по электротехнике и 17 – по электронике. Компакт-диск с записанным комплексом LabWorks, с русифицированной учебной версией среды MS10 и 80 схемными файлами прилагается к книге [3].

Для изучения основ моделирования электронных устройств в среде MS10 создана и включена в интерфейс комплекса LabWorks flash-презентация «Первые шаги в Multisim 10» с закадровым звучанием. Программа MS10 должна быть установлена на диск компьютера. Выполнять виртуальные лабораторные работы в среде LabWorks можно непосредственно с компакт-диска.

В описании каждой работы сформулирована её цель, приведены краткие теоретические сведения по теме работы, приложены индивидуальные задания на расчёт и моделирование схемы в среде MS10, даны рекомендации по проведению экспериментов, обработке полученных данных и оформлению отчёта с использованием шаблона электронной тетради.

Курсовые работы. На компакт-диске УМКЭ записаны методические указания к выполнению шести курсовых работ, посвящённых анализу электрических цепей переменного тока, разветвлённых магнитных цепей, расчёту и построению частотных характеристик пассивных четырёхполюсников, ARC-фильтров, цифровых систем, расчёту параметров и построению характеристик трансформаторов, асинхронных двигателей и машин постоянного тока.

К курсовым работам прилагаются разработанные в среде Borland C++ Builder или Adobe Flash программы моделирования и расчёта электрических цепей и устройств для поэтапного контроля выполнения заданий. При запуске программ моделируются обобщённые схемы электрических цепей устройств, элементный состав которых изменяется при вводе номера варианта задания. Вводимые с клавиатуры расчётные данные каждого этапа задания сравниваются с эталонами и при их несовпадении более чем на 3% выводятся подсказки (рис. 3).

Модели. В этом блоке записаны программы упражнений, заданий и тренажёров, используемые студентами при подготовке к текущему и промежуточному тестированию и преподавателями – для их проведения с оцениванием уровней усвоения учебного материала.

Глоссарий. Составлен по следующим признакам: определения (включено более 300 терминов и основных понятий электротехники), формулы (введено 145 основных формул курса), законы и преобразования.

Тестовая система. Система разработана с использованием языка Delphi и предназначена для конструирования тестовых заданий, составления тестов, проведения компьютерного тестирования и оценивания его результатов. В базу тестовой системы включены претесты (80 заданий по математике, 80 по физике), 300 заданий закрытого типа и 100 типовых задач по электротехнике.

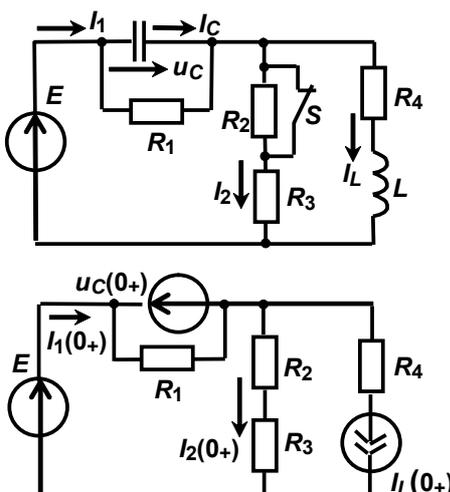
Начиная с 2007/08 учебного года УМКЭ используется в учебном процессе МАТИ при проведении отдельных видов занятий по дисциплине «Электротехника и электроника», а также комплексно – в автоматизированных аудиториях. Библиотека университета приобрела достаточное количество компакт-дисков и выдаёт их по студенческим абонементом для работы как в компьютерных залах, так и, с согласия авторов, дома.

* * *

Внедряемый в вузовскую практику новый подход к обучению на основе предметных УМК помогает решить ряд задач обучения и воспитания. Компьютерные техноло-

3. Расчёт цепи при $t = 0_+$

Определить послекоммутационное напряжение на конденсаторе $u_C(0_+)$ и токи ветвей $i_k(0_+)$ цепи с параметрами: $E = 20$ В, $R_1 = 4$ Ом, $R_2 = 8$ Ом, $R_3 = 10$ Ом, $R_4 = 12$ Ом, $L = 8$ мГн, $C = 2$ мкФ.



Введите найденные значения электрических величин:

$i_1(0_+) =$ А; $i_2(0_+) =$ А;

$i_L(0_+) =$ А; $i_C(0_+) =$ А;

$u_C(0_+) =$ В.

Неправильно

Подсказка

Изучите схему замещения цепи для мгновения после коммутации, определите значения электрических величин схемы и вновь их введите в выделенные активные поля.

Рис. 3. Видеоформа страницы курсовой работы по расчёту переходных процессов в электрической цепи второго порядка

гии обучения вызывают интерес большинства студентов к изучению электротехнических дисциплин и формируют у них навыки самообразования, позволяют им самим определять уровень овладения знаниями и умениями, увидеть пробелы и устранить их.

Разработка ЭИР по основным дисциплинам учебных планов профилей подготовки кадров, размещение их в ЭБС и широкое использование в обучении - это перспективный путь современного образования, целью которого является создание открытой, развивающейся информационной системы обучения, построение и развитие единого образовательного пространства.

Российская система образования активно интегрируется в глобальное образовательное пространство, которое все больше становится *сетевым*. При этом необходимо обеспечить полноценную и разностороннюю поддержку преподавателю и сту-

денту в реализации их функций: наличие ноутбука у каждого участника, качественного учебного контента, размещенного в ЭБС, доступный и неограниченный вход в Интернет и в сети ЭБС в вузе и дома.

Литература

1. *Марченко А.А.* Актуальные вопросы разработки и использования электронных изданий и ресурсов в обучении электротехнике и электронике в вузе (+CD). М.: ДМК Пресс, 2010. 272 с.
2. *Беневоленский С.Б., Марченко А.А.* Основы электротехники: Учеб. пособие для вузов. М.: Физматлит, 2007. 568 с.; *Беневоленский С.Б., Марченко А.А.* Основы электротехники. Компакт-диск. М.: Дискарт, 2006. 600 Мб.
3. *Марченко А.А., Освальд С.В.* Лабораторный практикум по электротехнике и электронике в среде Multisim 10 (+CD): Учеб. пособие для вузов. М.: ДМК Пресс, 2010. 420 с.

MARCHENKO A. CREATION OF INTERACTIVE METHODOLOGICAL MEANS AND THEIR USE IN TRAINING OF ELECTRICAL ENGINEERING

The designed and proven method of teaching the discipline "Electrical engineering and electronics" is offered for students of technical colleges. Structural components of the educational methodical complex of electrical engineering (EMCE) are specified. Examples of components EMCE realization are presented.

Keywords: electrical engineering educational methodical complex, electronic educational resources.

Е.А. КОРЧАГИН, заведующий лабораторией
И.М. АЙТУГАНОВ, ведущий научный сотрудник
Л.Н. САМОЛДИНА, ст. научный сотрудник
 Институт педагогики и психологии профессионального образования РАО
Р.С. САФИН, профессор
 Казанский архитектурно-строительный университет

Определяются критерии, показатели, условия, состав и структура готовности предприятия и учебного заведения к взаимодействию, раскрываются структура и содержание взаимодействия, потребности, интересы предприятия и учебного заведения во взаимодействии, роль и значение взаимодействия для сферы труда и образовательной практики.

Ключевые слова: учебное заведение, предприятие, взаимодействие, готовность к взаимодействию, потребности, интересы.

Высшее учебное заведение и промышленное предприятие: ГОТОВНОСТЬ К ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ

Известный со времен политэкономии социализма лозунг «интеграции науки, образования и производства» не только не потерял своего значения в условиях рыночной экономики, но и приобрел еще большую актуальность. Опыт промышленно развитых стран мира показывает, что получение прибыли сегодня невозможно без взаимодействия производства с наукой и образованием. Успешная работа любого предприятия напрямую зависит от качества его техники, технологий, от научной организации производства. Предприятия заинтересованы в высокой эффективности труда на рабочих местах, в гибком взаимодействии между специалистами, в постоянном участии всех работников во внедрении и реализации нововведений. Освоение и внедрение новых прогрессивных технологий, модернизация действующего производства, существенное снижение затрат и потребляемых ресурсов, обеспечение высоких экологических характеристик производимой продукции и природоохранных требований к технологиям – все это обуславливает растущую потребность в высококвалифицированных специалистах. Не только новая техника и технология, но и потенциальные возможности работника использовать их с максимальной отдачей все более определяют эффективность производства и качество работы предприятий и фирм в целом. Поэтому на передний план выходят качественные параметры «человеческого капитала» – способность к высокопроизводительному и высокоинтенсивному труду, психофизиологическая выносливость, высокий уровень квалификации, широкий профиль профессиональной подготовленности и компетентность.

Для удовлетворения своих потребностей в необходимых специалистах предприятия создают службы по подготовке и переподготовке кадров, разрабатывают программы повышения квалификации специалистов, кроме того, многие заключают договоры с учебными заведениями на целевую контрактную подготовку кадров.

Основным поставщиком молодых специалистов для производственной сферы остается система профессионального образования. Вместе с тем не секрет, что качество их подготовки сегодня во многом не удовлетворяет работодателей. Эти обстоятельства обуславливают потребность в совместных действиях, в социальном партнерстве, во взаимодействии предприятий – заказчиков кадров с учебными заведениями, готовящими эти кадры. Не случайно в последнее время взаимодействию учебных заведений с работодателями уделяется достаточно много внимания. В результате принятых мер, в том числе и на нормативном уровне [1], интерес работодателей к учебным заведениям значительно усилился. В частности:

- в договорах учебных заведений с предприятиями расширяется и все более конкретизируется перечень пунктов, по которым ведется сотрудничество;
- совершенствуется практика обучения студентов в рамках целевой контрактной подготовки;
- работодатели активнее участвуют в работе комиссий по итоговой аттестации студентов;
- увеличивается число заявок на трудоустройство выпускников;
- возрастает число мест, предоставляемых студентам для практики;
- появляются возможности для стажировки преподавателей на предприятиях;
- ряд предприятий стали выделять больше средств на обновление учебно-материальной базы учебных заведений;
- работодатели принимают более активное участие в формировании содержания образования.

Разработанные нормативные документы создают необходимые предпосылки для взаимодействия образования и производства, однако его плодотворность и эффективность в значительной степени зависят от доброй воли, желания, от *готовности* учебных заведений и предприятий к партнерству.

Под взаимодействием учебного заведения и предприятия мы понимаем сетевую взаимосвязь между ними, характер которой определяется социально-экономической ситуацией, процессами деятельности учебного заведения и предприятия, общностью или различием преследуемых ими целей и решаемых задач, установок, ценностей, традиций, применяемых средств. Внешне характер взаимодействия обнаруживается в слаженных или, напротив, неорганизованных, беспорядочных, разрозненных, суетливых, конфликтных и прочих действиях [2].

Готовность к взаимодействию определяется нами как специфический конструкт, включающий в себя мотивационно-отношенческий, структурно-содержательный и результативно-рефлексивный компоненты.

Мотивационно-отношенческий компонент готовности определяет изменения, которые могут произойти в учебном заведении и на предприятии благодаря взаимодействию; он побуждает учебное заведение и предприятие изменять самих себя, налаживать отношения друг с другом. Данный компонент включает в себя систему интересов, ценностей, установок, потребностей взаимодействующих субъектов и определяет направления их взаимодействия.

Отметим, что потребности во взаимодействии и интересы учебного заведения и предприятия во многом обусловлены объективными причинами. Когда многие учебные заведения не имеют современной базы, полностью отвечающей состоянию производства, а преподаватели ограничены в возможности проходить стажировку, повышать квалификацию; когда трудно привлечь специалистов предприятий к совместной работе по подготовке кадров, к участию в учебном процессе, а учебные центры на предприятиях не способны организовать качественную внутрифирменную подготовку работников, – в этих условиях учебные заведения и предприятия объективно заинтересованы в партнерстве.

Так, взаимодействие вуза и предприятия (производственной, научно-исследовательской или проектной организации) дает возможность расширить научно-методологическую базу образовательного процесса, оперативно модернизировать образовательные программы в соответствии с изменяющимися потребностями заказчика, обеспечить проектирование и реализацию индивидуальной траектории профессионального роста и развития личности будущего инженера. Предприятие оказывает влияние на содержание, формы, методы вузовского образования, вследствие чего образовательный процесс вуза приобретает такие черты, как гибкость, интенсивность, вариативность, ориентация на современные требования рынка труда и производства при сохранении традиций классического образовательного процесса.

Если мотивационно-отношенческий компонент очерчивает возможные перспективы сотрудничества учебного заведения и предприятия, то готовность к взаимодействию на уровне *структурно-содержательного компонента* означает реальное осуществление этих возможностей. Данный компонент определяет структурные связи и характер реальных изменений, происходящих в результате взаимодействия учебного заведения и предприятия. Речь идет об организации и создании совместных интегративных структур (учебно-производственных комплексов, филиалов вузов на предприятии и др.), организации и проведении совместных мероприятий (научно-технических советов, совещаний, научно-практических конференций, выставок и т.д.), способствующих налаживанию прочных связей.

К таким мероприятиям относятся:

- 1) объединение материально-технических, кадровых и других ресурсов учебного заведения и предприятия для повышения качества подготовки специалистов;
- 2) обновление содержания профессионального образования с учетом основных направлений модернизации отрасли произ-

водства, внедрение новых технологий и методик обучения, использование практико-ориентированных форм обучения;

3) организация производственных практик, вовлечение студентов в профессиональную деятельность уже на стадии обучения их в учебном заведении;

4) создание благоприятных условий для успешной социализации и адаптации выпускников на производстве;

5) предоставление студентам возможностей:

- выбора содержания и направления профессионального обучения с учетом их личных интересов и возможностей;

- обучения по индивидуальным учебным планам, движения по индивидуальным образовательным траекториям;

- профессионального самоопределения на основе выявления индивидуальных особенностей, склонностей, способностей, интересов;

- получения рабочей специальности, необходимой для трудоустройства в производственной или социальной сфере.

Для этого в договорах образовательного учреждения с предприятием формулируются такие новые пункты сотрудничества, как:

- увеличение числа специалистов предприятия, участвующих в образовательном процессе в качестве преподавателей специальных дисциплин, руководителей практик, руководителей дипломных проектов, рецензентов, наставников и т.д.;

- выделение в отдельные курсы программ обучения по профилю и направлениям деятельности предприятия;

- организация производственных практик, создание на предприятии учебных лабораторий;

- выполнение курсовых и дипломных работ по актуальной для предприятия тематике на его базе, совместная работа по отработке профессиональных компетенций и содержания дисциплин, участие специалистов предприятия в учебном процессе на всех этапах подготовки студентов.

На уровне структурно-содержательно-го компонента преподаватели учебного заведения устанавливают устойчивые деловые контакты с работниками предприятия: инженерами конструкторских отделов, производственными мастерами, работниками бюро труда и заработной платы, инженерами технологического бюро, наставниками студентов, работниками отделов кадров и другими специалистами. Совместно с ними руководители и преподаватели учебного заведения обсуждают и разрабатывают учебно-методические материалы (рабочие программы дисциплин, рабочие программы практик) и процедуры итоговой государственной аттестации, графики прохождения практики и учебного процесса, профессиональные образовательные программы по специальностям, содержание государственных образовательных стандартов.

Результативно-рефлексивный компонент дает возможность провести анализ как готовности к взаимодействию, так и его последствий на уровне целостной системы «учебное заведение – предприятие», с тем чтобы отследить изменения во внутренней структуре учебного заведения и предприятия, охарактеризовать положительный опыт каждой из сторон.

Реализация готовности к взаимодействию на результативно-рефлексивном уровне приводит к следующим позитивным изменениям внутри учебного заведения и предприятия:

- повышается текущая успеваемость студентов по специальным дисциплинам;

- улучшаются показатели итоговых квалификационных экзаменов с участием работодателей;

- увеличивается выпуск специалистов с повышенными рабочими разрядами;

- улучшаются результаты студентов на конкурсах профессионального мастерства;

- увеличиваются показатели трудоустройства выпускников по профессии;

- возрастает количество положитель-

ных отзывов о выпускниках от специалистов предприятия.

Готовность предприятия и учебного заведения к взаимодействию зависит от ряда *условий*. К таковым можно отнести:

- постоянный обмен информацией между профессорско-преподавательским составом вуза и инженерно-техническими работниками предприятия – участниками процесса взаимодействия;
- наличие контактов между структурными подразделениями предприятия (управленческими, конструкторскими, технологическими и другими) и учебного заведения (ректоратом, деканатами, кафедрами и т.д.);
- возможности ресурсного, финансового и инновационного взаимодействия между учебным заведением и предприятием.

Кроме того, на готовность учебного заведения к взаимодействию с предприятием-заказчиком кадров влияет ряд *факторов*. Среди них:

- выделение стратегических приоритетов развития отрасли и опережающая подготовка кадров на основе интеграции образования, науки и производства;
- адресная подготовка по специализированным программам для отдельных производств;
- участие как преподавателей, так и студентов в решении технических и технологических проблем производства;
- наличие у преподавателей выпускающих кафедр опыта работы в отраслевых производственных структурах;
- степень развития в вузе системы инновационного образования;
- применение современных методик и технологий обучения (ситуационные задачи и задания, кейс-технологии, контекст-технологии и т.д.);
- обеспечение профессионального становления будущего специалиста в ходе образовательного процесса;
- формирование у будущего специалиста лидерских и личностных качеств, обеспечивающих его конкурентоспособность;

- выполнение по реальным заданиям предприятия курсовых и дипломных проектов, обеспечивающих интеграцию знаний, умений, навыков и способностей (формирование компетенций);

- формирование у студентов и преподавателей мотивации к совершенствованию в профессиональной деятельности.

Критериями, характеризующими готовность предприятия и вуза к взаимодействию, по нашему мнению, могут выступать: экономическая эффективность работы предприятия, готовность специалистов предприятия и выпускников учебных заведений к эффективному выполнению своих профессиональных обязанностей; готовность специалистов предприятия, преподавателей и студентов вуза анализировать и эффективно разрешать проблемы, возникающие в производственной деятельности.

Показателями действенности системы взаимодействия могут быть: количество рационализаторских предложений, патентов на изобретения на предприятии, количество внедренных или рекомендованных к внедрению разработок в курсовых и дипломных проектах выпускников, участие студентов и преподавателей вуза в НИОКР, востребованность выпускников на рынке труда, закрепляемость и карьерный рост выпускников на предприятии.

В целом же в условиях развивающейся рыночной экономики взаимодействие учебного заведения с предприятием-заказчиком кадров способствует:

- ◆ профессиональной подготовке будущих специалистов по специальностям, пользующимся спросом у предприятия-заказчика кадров;
- ◆ повышению качества образования и быстрой адаптации выпускников к требованиям предприятия-заказчика кадров;
- ◆ трудоустройству выпускников по специальности;
- ◆ делегированию предприятиям ответственности за определение потребностей в специалистах и рабочих кадрах и за планирование их подготовки и переподготовки;

- ◆ изменению подходов к профориентации будущих студентов (через предпрофильную подготовку и профильное обучение);
- ◆ усилению связей образования с рынком труда через вовлечение предприятий в разработку квалификационных требований, процедур проверки знаний, профессиональных умений и навыков;
- ◆ усилению роли предприятий в обучении будущих кадров компетенциям, отвечающим конкретным требованиям производства;
- ◆ соответствию требований предприятия содержанию подготовки будущих специалистов;
- ◆ упрощению процедур корректировки старых и разработки новых учебных материалов и программ, отвечающих требованиям предприятия;
- ◆ более широким возможностям для организации практики студентов на предприятии;

- ◆ проведению краткосрочной стажировки инженерно-педагогических работников с целью их ознакомления с новейшими типами оборудования и технологическими процессами на предприятии.

Реализация этих задач зависит от готовности учебных заведений и предприятий к сотрудничеству и социальному партнерству.

Литература

1. Коршунов С.В., Караваева Е.В. О разработке и введении федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения»: Семинар в МГТУ им. Н.Э. Баумана, сентябрь 2009 г. URL: <http://www.atidstu.ru/news/i/10>
2. Айтуганов И.М., Дьячков Ю.А., Корчагин Е.А., Матухин Е.А., Сафин Р.С., Сучкова Т.В. Научные основы взаимосвязи профессионального образования и производства / Под общ. ред. Г.В. Мухаметзяновой. Казань: КГАСУ, 2009. 250 с.

AITUGANOV I., KORCHAGIN E., SAMOLDINA L., SAFIN R. HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENT AND INDUSTRIAL ENTERPRISE: READINESS TO INTERACTION.

Criteria, indexes, conditions, composition and structure of readiness of enterprise and educational establishment to interaction are defined; the structure and matter of interaction, requirements, interests of enterprise and educational establishment in interaction, the role and meaning of interaction for the sphere of labour market and educational practice are revealed.

Keywords: educational establishment, enterprise, interaction, readiness to interaction, requirements, interests.

В.А. АДОЛЬФ, профессор
Н.В. ПИЛИПЧЕВСКАЯ, директор
учебно-методического центра
Красноярский государственный
педагогический университет
им. В.П. Астафьева

Тьюторское
сопровождение
студентов:
практический опыт

Анализируются особенности тьюторского сопровождения студентов в европейских университетах, выделены функции сопровождения. На основе анализа современных тенденций образования формулируется определение понятий «тьютор», «тьюторская деятельность». Представлен практический опыт введения технологии тьюторского сопровождения на факультете начальных классов КГПУ им. В.П. Астафьева.

Ключевые слова: тьютор, тьюторское сопровождение, тьюторская деятельность, индивидуальная образовательная программа.

Переход на многоуровневую систему подготовки специалистов в системе высшего педагогического образования потребовал принципиального обновления его целей, содержания, форм, методов и технологий, ориентированных на раскрытие потенциальных возможностей будущего профессионала, формирование социально ценных качеств личности, таких как самостоятельность, инициативность, ответственность, активность, мобильность. Востребованными становятся педагогические кадры, способные решать сложные образовательные, профессиональные задачи и нести персональную ответственность за их решение, выстраивать стратегию собственного профессионально-личностного развития, готовых быстро адаптироваться в реальной ситуации современного образования. Следовательно, от успешной социализации и адаптации студентов на начальном этапе обучения в вузе во многом зависит дальнейшая профессиональная карьера и личностное развитие будущего специалиста.

В этой связи одним из перспективных направлений совершенствования учебного процесса в высшей школе является построение индивидуальной траектории развития студента и его сопровождение на основе деятельности особого рода. В нашем понимании таковой может являться тьюторская деятельность.

Феномен тьюторства тесно связан с историей английских университетов и подтвержден многовековой практикой. Тьютор (англ. tutor, от лат. tueor – наблюдаю, забочусь) – педагог-наставник в английских паблик-скулах, старших классах граммати-

ческих школ и педагогических колледжах. Тьютор выдвигался из числа опытных преподавателей этих школ; в учебное время он вел преподавание предметов по своей специальности, после уроков занимался воспитательной работой с 5–10 или 15 учащимися, которые к нему прикреплялись [1, с. 334].

В зарубежной педагогике давно действует система Counseling-Guidance (система школьных советников – тьюторов и консультантов-руководителей как для групп, классов, так и для отдельных детей) [2]. В «старинных университетах» Оксфорда (XII в.) и Кембриджа (XIII в.) тьюторы помогали выстраивать индивидуальные траектории студентов, выполняя две основные функции: функцию посредничества между свободным профессором и свободным школяром и функцию сопровождения самообразования. При этом самообразование являлось основой получения университетской образованности и необходимым условием личностного и профессионального развития как для тьютора, так и для подопечного. Можно сказать и так: в средневековых университетах тьютор выполнял наставническую функцию по отношению к менее опытному обучающимся, ориентируя свою деятельность на тип духовной практики [3].

Традиционная структура английской тьюторской системы включает в себя три элемента [4], представленных в *табл. 1*. В данной системе тьютор рассматривается не как преподаватель, а как наставник, помогающий студенту развить способность мыслить, умение отбирать и критически анализировать факты, умение «думать для себя»;

Таблица 1

Структура английской тьюторской системы

Структурные компоненты	Характеристика
Собственно тьюторство (коллективные чтения)	Обучение студента в течение триместра или учебного года
Руководство занятиями (кураторство)	Учеба студентов и работа, в том числе в каникулярное время
Моральное наставничество	Сопровождение жизни студента в университете в самом широком смысле слова

при этом он продолжает заниматься научным исследованием, самообразованием и живет по законам университетской жизни. Английские педагоги считают, что студент формируется как специалист и как личность в условиях так называемого тесного академического сообщества, где существует обратная связь между студентом, преподавателем и всем профессорско-преподавательским составом, а тьютор является связующим звеном, обеспечивающим монолитность академического образования [5]. Тьютор определяет и советует студентам, какие лекции и практические занятия лучше всего посещать, как составлять план своей учебной работы, следит за тем, чтобы его ученики хорошо занимались и были готовы к университетским экзаменам. Тьютор – ближайший советник и помощник студента; фактически он заменяет студенту родителей [6].

Современная ситуация диктует новые требования. Вместе с тем университеты нового типа, определяемые как проектно-исследовательские, выделяют в качестве главной ценности образования умение управлять своим будущим. Здесь вновь становится востребованной тьюторская деятельность, где тьютор начинает выполнять функцию разработчика образовательных проектов или программ, выступает как консультант в сфере образовательных услуг, совмещая позицию наставника, ассистента и проектировщика.

В нашей стране идеи тьюторства начали распространяться в начале 90-х гг. XX в. в связи с социальным запросом на индивидуализацию обучения и воспитания, развитие отдельных навыков и способностей, на формирование креативных социальных и специальных компетентностей, важных для информационного общества.

Т.М. Ковалева отмечает, что осуществлять тьюторскую деятельность возможно только в открытом образовательном пространстве. Она выделяет три вектора в работе тьютора: социальный вектор – анализ инфраструктуры образовательного учреж-

дения для реализации индивидуальной образовательной программы; предметный вектор – изменение границ предметного знания и корректировка индивидуальной образовательной программы; антропологический вектор – выявление и расширение личностного, антропологического потенциала и перевод данного потенциала в категорию ресурсов. По ее определению, “тьютор – это педагог, который работает на основе принципа индивидуализации и сопровождает построение индивидуальной образовательной программы” [7]. На наш взгляд, тьюторскую деятельность можно определить как совместную деятельность тьютора и тьюторируемого, направленную на понимание студентами возможностей использования ресурсов образовательного и воспитательного пространства вуза для построения и реализации программ личностного и профессионального развития (самоопределения) в социально значимой деятельности [8].

Мы считаем, что позицию тьютора в высшей школе на современном этапе вполне могут занимать студенты-старшекурсники. Задача тьютора – создать условия для построения и реализации индивидуальных программ развития студентов-первокурсников и осуществлять их психолого-педагогическую поддержку и сопровождение по формированию субъектной позиции. Тьюторское сопровождение мы рассматриваем как особую педагогическую технологию, основанную на личностном взаимодействии и совместной деятельности студентов-первокурсников (тьюторантов) и студентов-старшекурсников (тьюторов), в ходе которой осуществляется построение, осмысление и реализация программ профессионально-личностного развития первых. Тьюторское сопровождение заключается в том, что с первого дня учебы в вузе деятельность каждого студента-первокурсника находится под контролем студента-старшекурсника; совместно они составляют индивидуальный план своей аудиторной и внеаудиторной учебной работы.

По нашему мнению, осуществление тьюторской деятельности как особой педагогической технологии и введение специальной позиции тьютора в учебно-воспитательный процесс будет способствовать его активизации и индивидуализации. Приобщение к данной деятельности студентов-старшекурсников позволит актуализировать их профессионально-педагогические знания и умения, выявить уровень сформированных у них компетенций, а студентам-первокурсникам поможет быстрее адаптироваться к образовательному пространству учебного заведения (как социально, так и психологически), определить свой образовательный маршрут и найти пути его реализации.

Мы проанализировали особенности орга-

низации учебно-воспитательного процесса на факультете начальных классов *Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева* и пришли к выводу, что первокурснику достаточно сложно выстроить взаимодействие с группой, он не может быстро усвоить нормы и правила жизни в коллективе, определить значимые для себя учебно-профессиональные цели и задачи, осуществлять рефлексию собственной деятельности, самостоятельно решать возникшие в процессе обучения проблемы и, как следствие, принять новую социальную роль – роль студента. Мы не утверждаем, что это невозможно совсем, но убеждены в том, что без поддержки помощника на процесс адаптации у студента-первокурсника уйдет очень много вре-

Таблица 2

**Комплексная программа адаптации студентов
к учебно-воспитательному процессу педагогического вуза**

Содержание	Принципы, методы, формы	Результат
I блок: подготовительный (информационно-мотивационный)		
Знакомство студентов-старшекурсников с технологией тьюторского сопровождения в системе высшего профессионального образования (воспитательный аспект) посредством приобщения их к тьюторской деятельности	<u>Принципы:</u> индивидуализации, открытости, субъектности, рефлексивности, сотрудничества, самоактуализации. <u>Методы:</u> дискуссии, перспективы и ретроспективы, case-study (анализ конкретных, практических ситуаций). <u>Формы:</u> спецкурс, тренинги, тьюториалы, тьюторский совет, выездной семинар-практикум, выездные школы	Освоение технологии тьюторского сопровождения для построения программ профессионального и личностного развития студентов-первокурсников, овладение основными формами и методами тьюторской деятельности
II блок: организационно-деятельностный		
Разработка и реализация программы «Адаптационные занятия для студентов-первокурсников», направленной на личностную и социально-психологическую адаптацию	<u>Принципы:</u> диалогизма, непрерывности, комплексности. <u>Методы:</u> дискуссии, case-study (анализ конкретных, практических ситуаций). <u>Формы:</u> тренинг, тьюториалы, тьюторские беседы	Социально-психологическая адаптация к новым условиям обучения, сплочение студенческого коллектива, знакомство с особенностью организации учебно-воспитательного процесса и построение программ (планов) профессионально-личностного развития
III блок: заключительный		
Тьюторское сопровождение разработки и реализации тьюторантами программ (планов) профессионально-личностного развития. Организация и проведение образовательных событий	<u>Принципы:</u> доверия, поддержки, сотрудничества, свободы выбора, самопомощи и др. <u>Методы:</u> case-study, беседа, групповые дискуссии, метод примера и др. <u>Формы:</u> тьюторский час, тьюторская беседа (групповая и индивидуальная), деловые и ролевые игры, выездные интерактивные школы	Программы (планы) профессионально-личностного развития тьюторантов, реализация своих интересов, собственных намерений и замыслов, овладение теоретическими знаниями, приобретение практического опыта исследовательской, проектной и рефлексивной деятельности

мени и сил, которые он мог бы использовать для собственного становления и развития. Почему в роли тьютора могут выступать именно студенты-старшекурсники? Возраст 20–22 года – самый благоприятный для развития устойчивого стремления участвовать в общественной работе, в ходе которой формируются конструктивные, организаторские, коммуникативные качества, необходимые для будущей профессиональной деятельности. При осуществлении подобного взаимодействия важна позиция опытного студента, который прошел адаптацию к вузовскому обучению и студенческому сообществу, а главное – может без особых усилий выстроить доверительные, партнерские, субъект-субъектные отношения с первокурсниками.

В целях совершенствования учебно-воспитательного процесса педагогического вуза нами была разработана и внедрена в практику данного факультета комплексная программа по адаптации студентов к учебно-воспитательному процессу на основе тьюторской деятельности и введена специальная позиция тьютора. Содержание программы, основные этапы, принципы, формы и методы представлены в *табл. 2*.

Мы считаем, что в системе высшего педагогического образования сегодня созданы все условия для подготовки высококвалифицированных педагогических кадров, которые способны реализовывать программы тьюторского сопровождения учащихся, студентов и слушателей курсов повышения квалификации, для разработки концепций, программ и нормативно-правового обеспечения тьюторской деятельности в образовательных учреждениях различно-

го типа. Предлагаемую систему подготовки педагогов к тьюторской деятельности можно рассматривать в качестве одного из направлений модернизации и гуманизации образовательного процесса в высших учебных заведениях и на факультетах соответствующего профиля. В качестве ближайшей перспективы можно рассматривать задачу разработки стандарта «тьюторская деятельность».

Литература

1. Педагогическая энциклопедия / Гл. ред. И.А. Каиров, Ф.Н. Петров [и др.]. Т. 4. М.: Советская энциклопедия, 1968.
2. Газман О.С. Неклассическое воспитание: от авторитарной педагогики к педагогике свободы. М.: МИРОС, 2002.
3. Тьюторство: концепции, технологии, опыт: Юбилейный сборник, посвященный 10-летию тьюторских конференций. 1996–2005. Томск: М-Принт, 2005.
4. Университетское образование в Великобритании. М., 1979.
5. Барбарига А.А., Федорова И.В. Британские университеты: Учеб. пособие для пед. ин-тов. М.: Высшая школа, 1979.
6. Иностранные университеты. Вып. I. Университеты Англии и годы студенчества ее знаменитых людей. М., 1899.
7. Ковалева Т.М. Открытые образовательные технологии как ресурс тьюторской деятельности в современном образовании // Тьюторское сопровождение и открытые образовательные технологии: Сб. статей. М.: МИОО, 2008. С. 8–16.
8. Пилипчевская Н.В. Тьюторская деятельность: теория и практика: Учебно-методическое пособие для студентов-тьюторов и педагогов высшей школы. Красноярск, 2009.

ADOLF V., PILIPCHEVSKAYA N. TUTOR SUPPORT OF STUDENTS: PRACTICAL EXPERIENCE

Features and functions of tutor support of students at the European universities are analyzed. On the basis of the analysis of modern educational trends the definitions of the concepts «tutor», «tutor activity» are formulated. Practical experience in technology tutor support introduction on the faculty of Primary education at Krasnoyarsk State Pedagogical University named in after V.P. Astafyev is presented.

Keywords: tutor, tutorial support, tutor activity, individual educational program.

РЕДАКЦИОННАЯ ПОЧТА

О.Н. ГАВРИШИНА, доцент
Е.В. ФИЛАТОВА, доцент
Кемеровский государственный университет

Профессионально ориентированная информационная среда обучения

Создание профессионально ориентированной информационной среды предоставляет новые возможности профессиональной подготовки. В статье определены задачи её функционирования, сформулированы принципы интеграции информационных и специальных дисциплин.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, профессионально ориентированная информационная среда, информационно-компьютерные технологии, интеграция информационных и специальных дисциплин, принципы обучения.

Разработка и внедрение в педагогическую практику современных информационно-компьютерных технологий является основой формирования новой парадигмы образования. Среда обучения, в которой современные информационно-компьютерные технологии являются необходимым и естественным средством познавательной деятельности студента, первым и надежным помощником в решении учебно-профессиональных задач, хранении, систематизации информации, оформлении отчетной документации и т.п., будем называть *профессионально ориентированной информационной средой*. На протяжении всех лет обучения в вузе студент как бы «живет» в этой единой информационно-образовательной среде. Она интегрирует в себе как традиционные, так и информационно-компьютерные технологии, в том числе появляющиеся вновь в результате развития средств информатики.

Такая профессионально ориентированная информационная среда не только помогает студенту в более качественном освоении учебных дисциплин, но и дает ему возможность реализовать себя в познании различных видов деятельности с учетом его склонностей, интересов и способностей. Кроме того, она способствует формированию профессиональной мобильности, то есть готовности к самообразованию в обла-

сти информационно-компьютерных технологий, способности использовать аппарат информационно-компьютерных технологий как средство решения задач в познавательной и профессиональной деятельности.

Организация воспитательно-образовательного процесса в вузе, при котором студенты имеют дело не только с готовыми профессиональными знаниями, но и с информацией, предназначенной для извлечения знаний, способствует самоуправлению познавательным процессом профессиональной деятельности в информационной среде, развивает у них способность самостоятельно выстраивать и упорядочивать познавательный процесс, побуждает их целенаправленно овладевать соответствующими умениями и навыками. Поскольку работа с информационно-компьютерными технологиями – неременная составляющая профессиональной деятельности современного специалиста, то «погружение» студента в профессионально ориентированную информационную среду является наиболее логичным способом взаимосвязи его профессиональной подготовки с развитием готовности к использованию информационно-компьютерных технологий.

Достоинством данной системы является то, что в ней информатика перестает быть подручным средством, с помощью которого к образовательному процессу

обычно привлекаются информационно-компьютерные технологии. Она становится системообразующим средством. Эффективное применение информационно-компьютерных технологий возможно только в том случае, когда они обоснованно и гармонично интегрируются в образовательный процесс, а не являются некоторой надстройкой над существующей системой обучения.

Так, рабочая программа по курсу «Информатика и вычислительная техника» для студентов социально-психологического факультета специальности «Социальная работа» своей целью ставит: способствовать формированию у студентов представления о структуре и закономерностях информационных процессов и способах их технической реализации; способствовать формированию у студентов алгоритмического и системного мышления в рамках будущей профессиональной деятельности; способствовать развитию практических навыков использования информационно-компьютерных технологий в будущей профессиональной деятельности.

Навыки владения студентами информационно-компьютерными и телекоммуникационными технологиями и основы компьютерной грамотности в целом закладываются в результате поэтапного, последовательного изучения основных приемов работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, системой управления базами данных, графическими редакторами и Интернет-технологиями. Задания, выполняемые студентами на практических занятиях, формулируются с учетом специфики будущей профессии и тем самым помогают им понять, где и как можно использовать информационно-компьютерные технологии в будущей профессиональной деятельности. Создание профессионально ориентированной информационной среды носит на факультете сквозной характер. Студенты, освоившие базовый курс информатики, имеют неплохую базу для дальнейшего успешного изучения и использования

информационно-компьютерных технологий при изучении других дисциплин.

Так, на социально-психологическом факультете, где студенты после овладения базовым курсом «Информатика» на отделении «Психология» изучают учебный курс «Общий психологический практикум», по заявке деканата разработан и преподается новый предмет – «Математические методы обработки данных». Цель курса – способствовать формированию практических умений и навыков проведения социально-психологических исследований и статистической обработки их результатов с помощью информационно-компьютерных технологий.

В результате изучения данного курса студенты приобрели следующие умения: организовывать данные психологических исследований в виде баз данных; кодировать некоторые признаки исследований; использовать возможности электронных таблиц при решении учебных задач профессиональной направленности; организовывать поиск, сортировку, фильтрацию данных; строить диаграммы и графики, отражающие результаты исследования; пользоваться статистическими функциями обработки результатов, такими как ДИСП (дисперсия по выборке), ЧАСТОТА (подсчет количества исходных значений в заданном интервале), СТЬЮДРАСП (t-распределение Стьюдента), КОРРЕЛ (коэффициент корреляции), ПИРСОН (коэффициент корреляции Пирсона) и т.д.

Значительный вес в психологических исследованиях имеют различные математические методы статистического анализа и модельной структуризации данных. Ознакомившись с проблематикой психологических исследований в рамках курса «Математические методы в психологии», студенты при решении конкретных психологических задач по выявлению и изучению закономерностей и зависимостей в различных психологических явлениях использовали математические методы исследования в числовых измерительных шкалах, ранговые корреляции – в порядковых шкалах, сопря-

женности – в номинальных шкалах. Это способствовало формированию у студентов умения использовать нетрадиционные психологические подходы в нестандартных ситуациях.

В ходе эксперимента с целью формирования коллективных навыков работы в рамках курса «Социальная педагогика» преподаватель объединял студентов в небольшие группы и ставил перед ними задачу социального картографирования социума, например, по темам: «Технология работы в социуме», «Анализ подросткового пространства» и т.п. Поисково-исследовательская деятельность студентов требовала оформления результатов работы с использованием компьютерных технологий, что способствовало приобретению навыков работы с графическими пакетами. С помощью компьютерной графики студенты выполняли, например, графические работы.

Таким образом, создание профессионально ориентированной информационной среды путем интеграции информационных и специальных дисциплин обеспечивает новые возможности как преподавателям, так и студентам, и служит естественным стимулом к применению информационно-компьютерных технологий, поскольку студенты поставлены перед необходимостью активного их использования в качестве методов, форм и средств воспитательно-образовательного процесса.

Создание профессионально ориентированной информационной среды предполагает изменения и в методах обучения. Так, например, вследствие неоднородности первоначальной компьютерной подготовки возросла необходимость применения личностно-ориентированного подхода в обучении.

Если задания в традиционном обучении, как правило, рассчитаны на среднего студента, то личностно-ориентированный подход в обучении немаловажен без разноуровневых, дифференцированных заданий для студентов с возможностью выбора. Экспериментальная работа, проведенная в рам-

ках исследования, убеждает, что весьма существенную роль в формировании готовности студентов к использованию информационно-компьютерных технологий играет самостоятельная работа студентов. В ней скрыты огромные познавательные и воспитательные возможности, она повышает творческую активность студентов, воспитывает у них трудолюбие, уверенность в своих силах, настойчивость в достижении целей, повышает ответственность за порученное дело и т.д.

Если учесть многообразие учебных дисциплин, то задача создания предметно-ориентированных информационных сред обучения становится предметом специальной индустрии. В КемГУ в рамках программы информатизации создан Центр по совершенствованию воспитательно-образовательного процесса, целью деятельности которого являются:

- подготовка преподавателей к использованию новых информационных технологий в учебном процессе;
- разработка электронных учебников и учебно-методических пособий, контролирующих программ;
- проведение семинаров для преподавателей по вопросам обмена опытом использования обучающих и контролирующих программ в учебном процессе, по методике преподавания с использованием информационно-компьютерных технологий.

В ходе экспериментальной работы при проведении занятий в компьютерном классе студенты использовали разработанное мультимедийное методическое пособие «Основы информатики», с которым студенты работали в режиме самообразования. Такой электронный учебник, выполненный в виде компьютерной информационно-справочной и контрольной базы знаний с применением гипертекстовой информационной технологии, явился рациональной формой овладения содержанием курса. Педагогическая эффективность оценивалась путем диагностики уровня знаний студентов с помощью тестовых измерителей.

В целом электронный учебник существенно экономит время учащегося, затрачиваемое на рутинные операции по поиску учебного материала при повторении или отысканию неизвестных или забытых понятий, и может рассматриваться как помощь студентам в их самостоятельной, сознательной, целенаправленной работе.

Положительной мотивации студентов к активной и заинтересованной работе может способствовать, как мы уже отмечали, самостоятельная работа: возможность копирования и переноса электронных материалов на другой компьютер, самостоятельное пополнение электронных материалов, выполнение коллективных проектов. Усилиями преподавателей по развитию мотивации, формированию у студентов университета готовности к использованию информационно-компьютерных технологий получены определенные позитивные результаты.

Сквозное использование в воспитательно-образовательном процессе информационно-компьютерных технологий с целью формирования информационных основ будущей профессиональной деятельности студентов является стержнем мотивации их активной познавательной деятельности. Без должной мотивации даже самые доступные для использования ресурсы не могут стать органичной частью воспитательно-образовательного процесса. В качестве основных побуждающих мотивов можно выделить: встроенность ресурсов информационно-компьютерных технологий в учебные курсы; ссылки на дополнительные элек-

тронные материалы в традиционной учебной документации; наличие заданий для лабораторных и практических занятий, непосредственно ориентированных на применение информационно-компьютерных технологий; использование моделирующих программ работы в Интернете для организации самостоятельной поисково-исследовательской работы студентов; наличие электронных материалов и тестирующих программ для закрепления и самостоятельной проверки знаний.

Мы убеждены, что интеграция информационных и специальных дисциплин и создание профессионально ориентированной информационной среды не только не противоречит основным педагогическим принципам обучения, но и усиливает их.

Созданию профессионально ориентированной информационной среды уделяется достаточно большое внимание на многих факультетах нашего университета. Преподавателями проведена большая работа по переоценке содержания всех специальных дисциплин и пересмотру методики обучения. Созданию профессионально ориентированной информационной среды способствовало появление на многих факультетах классов, оборудованных современной компьютерной техникой, методическая согласованность в деятельности коллективов различных кафедр в разработке новых курсов и интеграция специальных и информационных дисциплин, разработка и появление электронных учебников, специальных пакетов прикладных программ.

GAVRISHINA O., FILATOVA E. STUDENTS PROFESSIONAL TRAINING ON THE BASIS OF INFORMATION AND SPECIAL DISCIPLINES INTEGRATION

In the article the possibilities of information and special disciplines integration are revealed. Professionally focused information environment is characterized, the objectives of its realization are justified. Special principles of information and special disciplines integration are reasoned. Understanding of the basic didactic principles is added by a new content.

Keywords: professional training, professionally focused information environment, information-computer technologies, integration of information and special disciplines, didactic principles.

**Н.Г. БАЖЕНОВА, доцент
Марийский государственный
университет**

О воспитании духовно- нравственной культуры студентов

В статье рассматривается проблема формирования духовно-нравственной культуры студентов вообще и будущих учителей французского языка в частности.

Ключевые слова: высшее образование, духовно-нравственная культура, французский язык.

Вопросы духовно-нравственного образования введены в содержательную часть общеобразовательного стандарта. Новая образовательная область называется «духовно-нравственная культура». В этой связи возникает проблема готовности и подготовки педагогов к воспитательной деятельности в заданных педагогических условиях, актуализируется потребность в обновлении содержания высшего педагогического образования, появляется необходимость поиска новых технологий, форм и методов вузовской подготовки, которые позволили бы формировать личность будущего учителя с высоким уровнем духовно-нравственной культуры.

Интеллигентность как показатель духовно-нравственной и социальной зрелости человека проявляется в его честности и порядочности, равнодушии к боли и страданиям окружающих. Подлинную российскую интеллигенцию всегда отличало высокое сознание гражданского долга и гражданского достоинства, ответственности перед народом и высокая личная культура.

Юность – это особая пора в жизни человека, время приобретения добрых и исправления вредных привычек, время воспитания в себе самообладания, обдумывания серьезных планов и претворения их в жизнь. Молодежи всегда были свойственны два ведущих стремления: к учению и к общению. Поэтому процесс воспитания должен протекать в тесной связи с образовательным процессом. Молодые люди нуждаются не в словесном назидании, а в живом искреннем внимании, интересе к их

жизни. Кроме того, необходимо учитывать, что общение с молодым человеком должно строиться на уважении его как свободной личности [1]. Он весь погружен в свой внутренний мир, где интенсивно формируется «Я–концепция», он испытывает повышенный интерес к собственной личности, стремится к самоопределению, самореализации и самоутверждению. Он болезненно реагирует на любые посягательства на свою свободу воли. Молодое поколение требует особого подхода, бережного отношения, понимания и доверия.

Преподавателю важно поддерживать эти процессы, стимулировать их. Речь идет о том, что каждый преподаватель средствами своего предмета должен помочь студенту в его духовно-нравственном самосовершенствовании, при этом очень важно, чтобы повседневная работа педагога учитывала природу юности.

Ведущим мотивом самовоспитания в юношеском возрасте становится идеал, который имеет вполне реалистические черты. «От юности всегда веет гениальностью, – пишет протоиерей В.В. Зеньковский. – Как часто именно в эту пору в живом и горячем порыве отдает себя юность на всю жизнь на какой-либо подвиг и остается свободно верной всю жизнь ему...» [2, с. 192]. В целостной системе обучения и воспитания духовно-нравственной личности студента должны быть предусмотрены курсы, которые учили бы целомудрию, послушанию, терпению и любви к окружающим людям. В этом направлении необходимо, на наш взгляд, пересматри-

вать образовательные программы и их содержание.

Предметом нашей педагогической деятельности является французский язык. Современная методическая система языкового образования предполагает обучение через культуру страны изучаемого языка. Включение в учебный курс традиционной французской и русской литературы, музыки, живописи, народных традиций, обычаев, праздников позволит студенту не только глубоко проникнуть в культуру страны изучаемого языка, но и задуматься о своих корнях, традициях и обычаях. Из этого следует, что социокультурное образование будущих преподавателей иностранного языка должно быть одновременно направлено на развитие их самосознания как культурно-исторических субъектов (носителей родной культуры) и как субъектов диалога культур. В связи с этим возникает проблема культурологического наполнения современных учебников и пособий по иностранным языкам. В настоящее время на отечественном языковом рынке практически отсутствует учебная литература с опорой на родную культуру, в результате чего «собственное культурное сообщество как бы становится дидактическим изгоем в условиях иноязычного общения» [3, с. 23].

Для восполнения этого пробела в содержании иноязычного образования преподаватели кафедры французского языка *Марийского государственного университета* разработали учебные пособия по русской и марийской культуре на французском языке [4]. Будучи источником разнообразных сведений и материалов, они служат студентам базой для овладения умением представлять родную национальную культуру средствами французского языка.

Благодаря сопоставительному анализу двух культур (родной и осваиваемой) студенты учатся видеть успехи своей страны и ее проблемы, уважать и ценить традиции и обычаи как своего народа, так и народа страны изучаемого языка. Так, в учебном посо-

бии «Практика речи: Россия – моя Родина» автором данной статьи подготовлены две литературно-музыкальные композиции на французском языке к Рождеству (“La fête de Noël”) и Пасхе (“La Galette de Pâques”), а также учебные материалы по теме «Православные праздники, обычаи и традиции» с текстами и упражнениями, посвященными главным образом Пасхе как «празднику праздников и торжеству из торжеств». Как показал опыт, студенты с интересом относятся к подобной учебной тематике и принимают активное участие в организации и проведении учебных мероприятий.

Задача познавательного и воспитательного аспектов иноязычного образования заключается не только в знакомстве учащихся с зарубежной культурой, историей, литературой и т.д., но и в формировании умения передавать аналогичные знания носителям иноязычной культуры. Только в умении донести до собеседника глубину и красоту нашей культуры, историю и духовный опыт русского и марийского народов студент получает возможность участия в подлинном диалоге культур.

Одна из проблем современного образования состоит в том, что в процессе воспитания не сохраняется историческая преемственность поколений. Молодежь лишается возможности брать пример с людей, живших в прошлом, молодые люди не знают, как люди решали свои проблемы, что стало с теми, кто пошел против высших ценностей, и с теми, кто смог изменить свою жизнь, подавая нам пример подвига. Веками проверенным средством воспитательного воздействия является чтение житий святых и героев. «Многие века, – пишет Б.Т. Лихачев, – религиозное воспитание было единственной продуманной педагогической системой со всеми присущими ей признаками: целью, наставником, воспитанником, содержанием, средствами и методами, критериями и оценкой результатов» [5, с. 256]. Мужественный человек, жертвующий собой ради других, всегда востребован в на-

роде. Жития святых и героев показывают молодому человеку живые образы национальной святости и доблести. Без преувеличения можно сказать, что чтение житий святых – это прежде всего воспитание сердца, человеческого благородства.

В современных учебниках по французскому языку примеры героизма и святости практически отсутствуют, однако если учитель заинтересован в том, чтобы придать учебным текстам воспитательный характер, то он сделает все возможное, чтобы добиться этого. Так, например, при прохождении темы «Париж» мы считаем целесообразным знакомить студентов с покровительницей этого города – святой Женевиевой и первым епископом Парижа – святым Дионисием Ареопагитом. В рамках внеаудиторной работы мы провели внеклассное мероприятие, посвященное национальным героям Франции – Жанне д'Арк, Версенжотриксу, героям Второй мировой войны, а также подготовили сценарий, посвященный великой княгине Елизавете Федоровне [6, с. 50–56]. Преподавателю необходимо постоянно обращаться к сердцам учащихся, напоминая им о том, что в мире существуют Добро, Истина, Честь, Любовь. За подобным воспитанием кроется новое педагогическое мышление, выстраиваемое на основе философского представления о Человеке.

Хотелось бы особо подчеркнуть, что сегодняшние проблемы как высшей, так и общеобразовательной школы кроются не только в содержании образования или в формах и методах обучения, главная проблема – в личности учителя, его духовности и нравственности. Чтобы воспитать духовно-нравственную личность, сам учитель должен быть нравственным человеком, жить духовной жизнью и доказывать крепость своих убеждений собственным примером или, по крайней мере, стремиться к этому. Мы поддерживаем мысль И.И. Давыдова о том, что «если воспитатель сам не имеет добрых качеств, то никогда не раскроет их в своем воспитаннике, и все

нравственные наставления его будут только предметом памяти и разума. Одни только поступки наши возбуждают других к подражанию. Лишь чувствами согреваются чувства... Юность требует живого образца, которому подражает во всякое время» [7, с. 33]. Среди качеств, необходимых учителю, педагог XIX в. К.П. Победоносцев справедливо отмечал такие, как «терпеливость, добросовестность, последовательность, справедливость, приветливость, твердость характера и христианскую любовь к детям, хорошее знание своего предмета. Имеют значение внешний вид учителя, его живость и энергичность» [8, с. 129].

В заключение изложим положения, необходимые для правильной организации духовно-нравственного воспитания, где студент выступает не столько объектом, сколько субъектом деятельности вообще и учебно-воспитательной в частности.

Во-первых, вся система работы учителя должна ориентироваться на личность учащегося и строиться таким образом, чтобы непосредственная деятельность студента, его опыт, мировоззрение, учебные и внеучебные интересы, склонности, чувства не оставались за порогом учебного заведения, а учитывались при организации общения как в урочное, так и во внеурочное время. Кроме того, с целью формирования духовно-нравственной культуры учащихся коммуникативное иноязычное содержание образования должно строиться на обсуждении актуальных жизненных проблем. При этом студенты должны получать возможность обсуждать свои собственные дела и поступки, текущие события из жизни группы, вуза, города, страны, планеты, учиться выражать своё отношение к происходящему, обосновывать и отстаивать собственное мнение.

Во-вторых, педагогическое общение должно строиться на уважении к учащемуся. Поскольку моральные проблемы как таковые не имеют однозначного решения, то участники их обсуждения – преподава-

тель и студенты – как речевые партнёры равноправны: мнение учащегося столь же уважаемо, как и мнение преподавателя. Свобода выражения этого мнения, уважение к нему, отсутствие навязывания и свободный выбор позиции благотворно сказываются сначала на психологическом климате в целом и комфортности каждого, а затем и на формировании духовно-нравственной культуры учащихся.

В-третьих, учащиеся должны освоить технику общения, овладеть речевым этикетом, стратегией и тактикой парного и группового общения, научиться решать различные коммуникативные задачи, быть речевыми партнёрами. Следовательно, необходимо создать условия для повышения уровня культуры общения каждого ученика. Таким образом, само общение с учителем и одноклассниками должно стать личной ценностью каждого.

В-четвертых, процесс иноязычного образования должен осуществляться в диалоге двух культур – иностранной и родной.

Таким образом, можно утверждать, что высшее образование дает возможности для воспитательной работы преподавателя, в ходе которой происходит формирование духовно-нравственной культуры будущего учителя. Для этого необходимо наполнение учебных материалов духовно-нравственным содержанием, духовно-нравственный пример преподавателя и комму-

никативная технология педагогического общения.

Литература

1. *Караковский В.А.* Статья человеком. Общие человеческие ценности – основа целостного учебно-воспитательного процесса. М., 1993.
2. *Зеньковский В.В.* Проблемы воспитания в свете христианской антропологии. Клин, 2002.
3. *Сафонова В.В.* Культуроведение в системе современного языкового образования // Иностранные языки в школе. 2001. № 3.
4. *Практика речи: Россия – моя Родина: Учеб. пособие / Отв. ред. Ф.Я. Хабибуллина. Йошкар-Ола: Марийский государственный педагогический институт, 2005; Путешествие по Марий Эл: Учеб. пособие для старшеклассников / Отв. ред. Г.С. Крылова. Йошкар-Ола: МГПИ им. Н.К. Крупской, 2000.*
5. *Лихачев Б.Т.* Педагогика. Курс лекций: Учеб. пособие для студентов пед. учеб. заведений и слушателей ИПК и ФПК. М.: Прометей, 1992.
6. *Баженова Н.Г.* Литературно-музыкальная композиция, посвященная великой княгине Елизавете Федоровне // Иностранные языки в школе. 2010. № 7.
7. *Духовно-нравственное воспитание: преемственность и развитие: Сб. ст. / Сост. М.К. Лазутова и др. М.: ИМПЭТО, 2004.*
8. *Победоносцев К.П.* Заповеди учителю // Духовные истоки воспитания. Альманах. 2004. № 1–2.

BAZHENOVA N. ABOUT IMPORTANCE IN FORMATION OF STUDENTS' SPIRITUAL AND MORAL CULTURE

The article deals with the problem of student's spiritual and moral culture formation. The author particularly dwells on the methodic aspects of education of future teachers of French.

Keywords: higher education, spiritual and moral culture, principles of pedagogic communication.

**Е.В. ЕВПЛОВА, аспирант
Челябинский государственный
педагогический университет**

Этапы формирования конкурентоспособности будущего специалиста

В статье показана актуальность формирования конкурентоспособности будущего специалиста в условиях конкурентной учебной среды, а также перечислены и раскрыты основные этапы данного процесса.

Ключевые слова: конкурентоспособность, будущий специалист, конкурентная учебная среда, портфолио.

С середины 90-х годов прошлого века в связи с переходом России к рыночной экономике вместо слова «профессионализм» работодатели все чаще стали использовать термин «конкурентоспособность». Это связано с тем, что сегодня недостаточно получить хорошую базовую подготовку или владеть определенными технологиями, – сегодня требуется уметь нечто такое, что может обеспечить устойчивое положение на рынке труда.

В законе Российской Федерации «Об образовании», в законе «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», в Национальной доктрине образования в РФ подчеркивается необходимость подготовки конкурентоспособного специалиста в различных областях человеческой деятельности. Подтверждение важности конкурентоспособности будущего специалиста мы находим и в модели «Российское образование – 2020» [1].

Для нашего исследования существенное значение имеет позиция В.И. Андреева, который утверждает, что «необходимо формировать конкурентоспособную личность, подготовленную к самовыживанию, к конкурентной борьбе в различных жизненных ситуациях» [2, с. 165]. Вместе с тем, как справедливо отмечает тот же автор, «нам нужна не вообще конкурентоспособная личность, а личность, чья конкурентоспособность достигается цивилизованными методами и средствами» [3, с. 377].

Необходимо заметить, что образование, ориентированное на формирование конкурентоспособности будущего специалиста,

невозможно просто «дать», предоставить, преподнести и т.д. На наш взгляд, его можно получить (“взять”) организацией такой среды, которая основывалась бы на соперничестве между субъектами обучения и тем самым в максимальной степени способствовала бы формированию конкурентоспособности будущего специалиста. Как невозможно научиться плавать без водной среды, так невозможно сформировать основополагающие качества конкурентоспособности у будущего специалиста, не «погрузив» его в конкурентную учебную среду.

При этом, как свидетельствует доступная литература, термин «конкурентная учебная среда» не нашел пока своего распространения. Надо полагать, что теоретический и практический материал по формированию конкурентоспособности будущего специалиста в условиях конкурентной учебной среды также еще не разработан. Между тем термин «конкурентная среда», заимствованный из экономики, употребляется сегодня достаточно часто. Наиболее распространенная трактовка данной экономической категории связана с рассмотрением конкурентной среды как некой совокупности определенных условий хозяйствования рыночных субъектов, способствующих возникновению конкуренции и оказывающих влияние на развитие конкуренции между ними. Другими словами, конкурентная среда представляет собой условия, которые, во-первых, обеспечивают развитие конкурентной активности между хозяйствующими субъектами, а посредством этого, во-вторых, способствуют

реализации их экономических интересов и приводят к какому-либо результату.

Адаптируя данный тезис применительно к педагогической науке, можно сказать, что, создавая конкурентную среду в процессе учебной деятельности в вузе (конкурентную учебную среду), мы обеспечим развитие конкурентной активности между субъектами образования (студентами), что будет способствовать реализации их личностных качеств и формированию конкурентоспособности будущего специалиста. Стоит отметить, что конкурентная учебная среда организуется преподавателем на занятиях и состоит из различных форм и видов учебного взаимодействия соревновательного характера. По отношению к образовательной среде вуза или факультета данная учебная среда является мезосредой, а по отношению к образовательной среде города или региона в целом – микросредой. Однако, несмотря на небольшой масштаб воздействия по сравнению с другими видами образовательной среды и благодаря непосредственному приближению к обучающимся, данная учебная среда способна влиять на формирование личностных и профессиональных качеств студентов.

Для воплощения этой, казалось бы, простой идеи мы разработали план средообразовательных действий, выделив три этапа.

Первый этап – подготовка к формированию конкурентоспособности у будущего специалиста. На данном этапе важно убедить студентов в значимости конкурентоспособности, важности ее формирования для будущей успешной профессиональной деятельности. Для этого необходимо прежде всего объяснить значение понятий «конкуренция» и «конкурентоспособность». Используя метод эвристической беседы, целесообразно поднять вопрос о том, в чем различие между конкурентоспособным специалистом и конкурентоспособной личностью, почему конкурентоспособный специалист в одной области не всегда оказывается конкурентоспособным в другой. Студентам нужно понять, что конкурен-

тоспособный специалист – это не просто профессионал, который выдержал конкуренцию, а человек, который стремится к благотворному, высокоэффективному труду и за счет этого выдерживает конкуренцию и добивается поставленной цели.

На первом этапе каждому студенту предлагается также провести анализ своих конкурентных преимуществ. Благодаря такому заданию будущие специалисты определяют те качества, которых им не хватает для успешной профессиональной деятельности. Затем целесообразно дать задание по разработке программы развития своих личностных и профессиональных качеств. Для демонстрации эффективной работы в условиях конкурентной учебной среды можно дать конкурсное задание по подбору примеров жизненного пути успешных, известных людей (имена и описание деятельности), после чего для закрепления желаемого эффекта можно просмотреть и обсудить со студентами видеоролики (фильмы), посвященные формированию конкурентоспособности в условиях конкурентной среды (например, фильм-тренинг «Философия победителя»).

Второй этап представляет собой освоение опыта, необходимого конкурентоспособному специалисту. Приобретение такого опыта студентами должно осуществляться в условиях конкурентной учебной среды; наполнение данного этапа полностью зависит от специфических особенностей выбранной специальности.

На заключительном этапе формирования конкурентоспособности студенты переосмысливают собственные возможности, осознают и оценивают альтернативы нежелательному поведению в конкурентной борьбе. Одновременно с этим продолжает формироваться их конкурентоспособность. В связи с этим организация учебного процесса на данном этапе больше, чем на других этапах, должна быть ориентирована на рефлексию, самооценку, самоанализ студентов.

Формирование конкурентоспособности будущего специалиста в условиях кон-

курентной учебной среды происходит постепенно, в процессе прохождения всех вышеобозначенных этапов. Стоит также заметить, что формирование конкурентоспособности будущего специалиста в условиях конкурентной учебной среды предполагает использование балльно-рейтинговой системы обучения на каждом из выделенных этапов, поскольку она направлена на создание здоровой конкуренции в студенческой среде.

Создаваемая конкурентная учебная среда должна быть комфортной сферой жизнедеятельности субъектов, проявлением их индивидуальности. Победа в конкурентной борьбе, так же как и проигрыш, должны стать для студентов определенным событием, которое научит их соперничать и состязаться в различных видах деятельности. Если студенты работают в небольших подгруппах, то конкурентная учебная среда становится тем пространством, где можно «болеть» за свою команду, переживать ее успехи и поражения, соблюдать правила жизни в коллективе.

К тому же конкурентное взаимодействие между студентами предполагает проявление таких важных для конкурентоспособного специалиста качеств, как соревновательность и соперничество; конкурентная учебная среда поддерживает сотрудничество между студентами, способствует осознанию собственной значимости и сопричастности общему делу. Главная задача педагога при этом – не позволить соревнованию превратиться в грубое соперничество и в стремление к лидерству любыми средствами, ибо конкуренция не исключает ко-

операции и должна вестись с соблюдением правовых и нравственных норм [4].

Все вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что конкурентная учебная среда создает здоровую конкуренцию в студенческой среде и тем самым активизирует личностные и профессиональные качества обучающихся, способствует проявлению имеющихся у них знаний, умений и навыков, а также формированию конкурентоспособности. При этом формируется новый механизм, который является высокосоревновательным, поддерживает таланты, поощряет проявления качеств конкурентоспособности у будущих специалистов.

Таким образом, создание конкурентной учебной среды может стать мощным катализатором при формировании конкурентоспособности будущего специалиста. А педагогической общественности необходимо осознать актуальность этой задачи посредством создания конкурентной учебной среды как неотъемлемой части эффективного и современного образования.

Литература

1. Российское образование – 2020: модель образования для экономики, основанной на знаниях / Под ред. Я. Кузьмина. М.: Изд. Дом ГУ – ВШЭ, 2008. 39 с.
2. Андреев В.И. Саморазвитие творческой конкурентоспособной личности менеджера. Казань: СКМ, 1992. 207 с.
3. Андреев В.И. Педагогика: учебный курс для творческого саморазвития. Казань: Центр инновационных технологий, 2000. 608 с.
4. Лукашенко М.А. «Конкуренция» на рынке образовательных услуг // Высшее образование в России. 2006. № 9.

EVplova E. ABOUT FORMING THE COMPETITIVENESS OF A FUTURE SPECIALIST

The article shows the topicality of forming the competitiveness of a future specialist in the conditions of the competitive educational environment. The main phases of this process are indicated.

Keywords: competitiveness of a future specialist, competitive educational environment.



Наши авторы

- АДОЛЬФ Владимир Александрович – д. пед. н., профессор, Красноярский государственный педагогический университет им. Астафьева. E-mail: adolf@kspu.ru
- АРЖАНОВА Ирина Вадимовна – к. тех. н., исполн. директор, Национальный фонд подготовки кадров. E-mail: Arzhanova@ntf.ru
- БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ Андрей Владленович – д. ф.-м. н., профессор, ректор, Тверской государственный университет. E-mail: A.belotserkovsky@tversu.ru
- ВЛАСОВ Виктор Алексеевич – д. физ.-мат. н., профессор, Национальный исследовательский Томский политехнический университет. E-mail: vik@tpu.ru
- ГРИБАНЬКОВА Анжела Алексеевна – к. хим. н., доцент, Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта. E-mail: AGribankova@kantiana.ru
- КАРАВАЕВА Евгения Владимировна – к. физ.-мат. н., доцент, исполн. директор, Ассоциация классических университетов России. E-mail: karavaeva@rector.msu.ru
- КОРЧАГИН Евгений Александрович – д. пед. н., профессор, Институт педагогики и психологии профессионального образования РАО. E-mail: lab-spp@yandex.ru
- ЛЕОНОВА Елена Васильевна – к. пед. н., доцент, Обнинский институт атомной энергетики – филиал НИЯУ «МИФИ». E-mail: e.v.leonova@mail.ru
- МАРТИШИНА Наталья Ивановна – д. филос. н., профессор, Сибирский государственный университет путей сообщения. E-mail: nmartishina@yandex.ru
- МАРЧЕНКО Алексей Лукич – к. тех. н., профессор, РГТУ – «МАТИ» им. К.Э. Циолковского. E-mail: marchenkoal@mail.ru
- ПУГАЧ Виктория Федоровна – д. социол. н., гл. науч. сотрудник, Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов «МИСиС». E-mail: vfpugach@mail.ru
- РОБОТОВА Алевтина Сергеевна – д. пед. н., профессор, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена. E-mail: asrobotova@yandex.ru
- РУБИН Юрий Борисович – профессор, ректор, Московская финансово-промышленная академия. E-mail: yrubin@mifpr.ru
- САЗОНОВ Борис Алексеевич – к. тех. н., профессор, Федеральный институт развития образования. E-mail: bsazonov@list.ru
- ТХАГАПСОВЕВ Хажисмель Гисович – д. филос. н., профессор, Кабардино-Балкарский государственный университет. E-mail: gapsara@rambler.ru
- ХАГУРОВ Темыр Айтчевич – д. социол. н., Институт социологии РАН, Кубанский государственный университет. E-mail: khagurov@mail.ru
- ЧУБИК Петр Савельевич – д. тех. н., профессор, ректор, Национальный исследовательский Томский политехнический университет. E-mail: chubik@tpu.ru
- ШЕХОНИН Александр Александрович – к. тех. н., профессор, Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики. E-mail: shehonin@aco.ifmo.ru





Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
(РУДН)

10–11 июня 2011 г.

г. Москва

**Всероссийская конференция:
«Высшая школа: ДПО в условиях перемен»**

Ректорам вузов, руководителям учреждений ДПО

Уважаемые коллеги!

Министерство образования и науки РФ **10-11 июня 2011 г.** проводит на базе Российского университета дружбы народов Всероссийскую конференцию: **«Высшая школа: ДПО в условиях перемен»**. В рамках работы Конференции состоится Всероссийское совещание руководителей ДПО вузов и учреждений ДПО, курируемых Минобрнауки, в т.ч. совещание базовых и линейных вузов Минобрнауки, организующих повышение квалификации. Ключевые проблемы, которые планируется обсудить в рамках пленарного заседания и других мероприятий Конференции:

- *Государственная образовательная политика. Место, роль и задачи непрерывного образования (в т.ч. ДПО) в условиях изменения законодательства.*
- *Структурные изменения системы образования и их влияние на организацию работы структур ДПО.*
- *Организация повышения квалификации научно-педагогических работников: проблемы и перспективы.*
- *ДПО как источник внебюджетных средств образовательного учреждения.*

Конференция проводится на базе РУДН уже 3-й год подряд и является крупнейшим российским форумом сферы ДПО. Каждый год в работе Конференции участвуют не менее 300 делегатов, в т.ч. руководители более 200 вузов, учреждений ДПО и СПО. В открытии и работе Конференции 10-11 июня 2011 г. примут участие представители Минобрнауки РФ, представители Рособрнадзора, депутаты Государственной Думы РФ, руководители РАБО и Московской Торгово-промышленной палаты.

Информационные партнеры конференции – газеты «Аргументы и Факты», «Комсомольская правда».

Стоимость участия 7 000 рублей, включает в себя: участие в Конференции, мастер-класс ведущих российских специалистов по ДПО (*с вручением Сертификата участника*), питание (обеда, кофе-брейки), раздаточный материал.

Регистрация участников: 10 июня 2011 г. с 9:00 до 10:00

г. Москва, РУДН, ул. Миклухо-Маклая, д. 10/2

С уважением,
Ректор, академик РАО

В.М. Филиппов

Информационное письмо и форма заявки для участия в Конференции размещены на сайте www.dporudn.com
Дополнительная информация по Конференции: (495) 434-73-80; 8-985-387-76-83
e-mail: dpo2011@mail.ru