

Болонский процесс

Россия переходит на европейские стандарты высшего и среднего образования. Что станет с системой подготовки химических кадров?

Ольга Ашпина



Россия долго живет с убеждением, что наша система образования самая лучшая, и поэтому новации всегда с трудом находят сторонников. Так произошло и с присоединением России к Болонской конвенции в 2003 году. Но если поначалу процесс шел весьма умеренными темпами — вузы имели возможность выбора — готовить выпускников с квалификацией бакалавр, магистр или дипломированный специалист, то сейчас все изменилось: российские чиновники уже к 2010 году планируют полностью привести систему высшего образования к европейским стандартам. И независимо от отношения руководства вуза к Болонскому процессу придется готовить бакалавров и магистров.

Вузы, обучающие студентов по химическим специальностям, крайне обеспокоены: смогут ли химики-бакалавры успешно работать на предприятиях? Министерство образования и науки убеждено, что смогут, хотя в перечень специальностей, не подпадающих под бакалавриат, тем не менее, вошли специальности, связанные с деятельностью на особо опасных химических объектах и оборонных предприятиях.

Зачем России Болонский процесс

На сегодня Болонское соглашение подписали 45 стран. Цель Болонского процесса — расширение доступа к европейскому образованию, дальнейшее по-

вышение его качества, расширение мобильности студентов и преподавателей посредством принятия сопоставимой системы ступеней высшего образования, применения системы учебных кредитов (ECTS), выдачи выпускникам вузов общеевропейского Приложения к диплому (Diploma Supplement), а также обеспечение трудоустройства выпускников вузов за счет того, что все академические степени и другие квалификации должны

процесса обязались признавать аттестаты бакалавров и магистров — закончив бакалавриат в одной стране, выпускник может получить диплом магистра в другой. Кроме того, если студент решит во время учебы продолжить обучение в другой стране-участнице Болонского соглашения, то результаты сданных прежде экзаменов выбранный вуз обязан будет зачесть. Предполагается, что новая система облегчит выпускникам трудо-

Возможность для будущих специалистов вписаться в европейские стандарты образования приведет к еще большей «утечке мозгов», что выгодно Европе в борьбе с США за перспективных эмигрантов.

быть ориентированы на европейский рынок труда.

Те, кто считают, что со сменой принципов экономического развития страны, нет возможности однозначно прогнозировать развитие рынка труда, выступают за присоединение к Болонскому процессу. По мнению сторонников европейской системы, это дает новый импульс для модернизации высшего профессионального образования, открывает дополнительные возможности для участия российских вузов в проектах, финансируемых Европейской комиссией, а студентам и преподавателям высших учебных заведений — в академических обменах с университетами европейских стран. Реформаты уверены, что новая система облегчит интернациональную мобильность. Страны-участницы Болонского

устройство за границей. Работодателю где-нибудь в Испании будет легче судить о том, что за образование у кандидата из России.

Противники Болонского процесса, а среди них есть известные ученые и профессора ведущих вузов, уверены, что реорганизация системы высшего образования никак не связана с задачами развития страны. Болонская система позволяет сэкономить на высшем образовании, поскольку существенно сокращается количество лет обучения. Возможность вписаться в европейские стандарты образования может привести к еще большей «утечке мозгов», что выгодно не России, а Европе в борьбе с США за перспективных эмигрантов. Что касается бакалавров химического профиля, то у химического сообщества

высшей школы есть опасения по поводу снижения качества их подготовки, о чем неоднократно высказывался академик РАН, декан химического факультета МГУ Валерий Лунин.

С другой стороны, положительный момент в том, что Болонский процесс по своему содержанию все же является открытым, там нет жестких и однозначных требований к решениям участников. Ряд принципов и идей являются полезными для развития высшего образования. Это надпредметные курсы, позволяющие получить студентам не столько знания, сколько овладеть способами, техниками мыслительной деятельности, а также ключевыми компетенциями.

Кредиты и модули

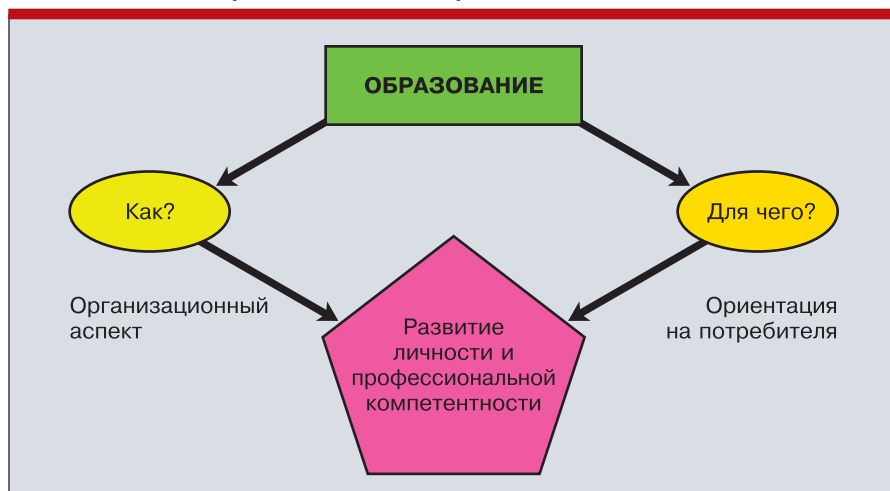
С переходом на Болонскую систему образования меняется принцип оценки работы обучаемых. Ведь система оценок должна быть универсальной и единой для всех стран-участниц. Для этого в вузах вводится ECTS — европейская система перезачета кредитов. С ее помощью можно сравнивать объем изучаемого материала, что дает возможность академического признания квалификаций и компетенций.

Образовательные кредиты — это зачетные единицы, которыми оценивается трудоемкость учебы. За один семестр студент получает 30 академических кредитов. Для получения степени бакалавра нужно набрать не менее 180 кредитов (три года обучения) или не менее 240 кредитов (четыре года обучения). Для получения степени магистра студент должен набрать в общей сложности, то есть вместе с бакалавриатом, не менее 300 кредитов (пять лет обучения), а для степени магистра необходимо 360 кредитных единиц.

Кредиты — это не оценки, студент получает их, если просто выдержал экзамен. Параллельно к кредитам студентам за сданные экзамены выставляются оценочные баллы. Болонское соглашение предусматривает единую европейскую шестибалльную систему оценок: А — отлично, В — очень хорошо, С — хорошо, D — удовлетворительно, E — посредственно, F (FX) — неудовлетворительно. В российских вузах, которые полноценно участвуют в Болонском процессе, сегодня их 19 (в 22-х идет процесс внедрения ECTS и других элементов Болонского процесса), студенты, как правило, получают привычные им оценки, а в дипломах эти оценки «переводятся» на европейские.

При этом образовательная программа состоит из так называемых модулей, каждый из которых представляет блок взаимосвязанных дисциплин. За каждый модуль дается определенная сумма

Цели и задачи образовательного процесса



зачетных единиц (кредитов) и выставляется одна оценка. В один модуль могут включаться несколько дисциплин, которые сдаются как один экзамен из четырех частей.

Внедрение модульных технологий построения образовательных программ потребует разработки новой методики формирования государственных образовательных стандартов. Планом мероприятий по реализации положений Болонской декларации системы высшего профессионального образования РФ на 2007–2008 годы намечены разработка, утверждение и введение в действие государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования третьего поколения, сформированных на основе компетентного подхода и системы зачетных единиц. При этом в содержании химического образования акцент рекомендуется сделать на развитии прикладной и гуманитарной составляющей химического образования.

Работодатель, кто тебе нужен?

Говорят, что содержание высшего образования определяется общественными интересами и отношением общества к науке. Высшее образование, сохраняя здоровый консерватизм, нельзя отрывать от науки: между наукой и образованием существует неразрывная связь — недостаток в системе образования тормозит развитие науки, а застой в науке приводит к упадку системы образования. Поэтому существующая многоуровневая образовательная конструкция, включающая общую подготовку — набор базовых курсов и специальную — на уровне спецкурсов вполне оправдана. В этой схеме базовые курсы — фундаментальная, т. е. медленно развивающаяся, наиболее инертная составляющая, а спе-

циальные курсы — гибкая надстройка, которая обеспечивает переход от базового образования к специальному.

При рассмотрении главных принципов высшего образования — а именно содержания, структуры, методологии — принято учитывать, где будут работать выпускники вуза: в науке, на производстве или в образовании. Однако сегодня около 70 % выпускников не работают по специальности, полученной в вузе.

Да и работодатели пока не сформировали четких требований к работникам. Только сетуют: система обучения не ориентирована на то, что ее выпускники потом будут делать на рабочем месте, не хватает специальных знаний и практических навыков. Опрос, проведенный «Химическим журналом», показал, что работодатели в равной степени недовольны как узкой профессиональной подготовкой для овладения новыми технологиями, так и общей базовой подготовкой, считают необходимым усилить межпредметные связи, добавив академические часы по экономике и финансам, управлению персоналом, профессиональной безопасности в контексте производственной направленности.

Работодатель может сказать: «Мне нужно, чтобы работник умел делать это и это». Но высшее образование — процесс формирования специалиста, который не только обладает квалификацией в области технологии процессов.

Важно, чтобы выпускник был готов к дальнейшему обучению. Базовые и профессиональные знания, к сожалению, не всегда свидетельствуют об этом. Поэтому задача высшей школы — не только подготовить к трудоустройству, а научить самостоятельно принимать решения. И в отношении будущей профессии, и в отношении дальнейшего образовательного маршрута, чему способствует формирование ключевых компетенций.

Конечно, работодатели должны сформировать свои стандарты, а вузы — рассмотреть эти стандарты, так как работодатели часто не могут определить необходимый объем базовых знаний.

Современное образование ориентируется в первую очередь на потребителя, но организация образовательного процесса с целью получения хорошо подготовленного специалиста — прерогатива вузов. Образовательный процесс и используемые образовательные технологии должны отвечать на два вопроса: как и для чего? А для этого нужен непрерывный тесный контакт между бизнес-сообществом и вузами.

Примеры такого сотрудничества в отрасли имеются. Так, РХТУ им. Д. И. Менделеева реализует целевые программы подготовки специалистов для ЗАО «Лукойл-Нефтехим», новочебоксарского «Химпрома». МИТХТ им. М. В. Ломоносова и Казанский государственный технологический университет сотрудничают с «Сибуром», химфак МГУ получает заказы на «штучную» подготовку специалистов для «КЧХК».

Что есть качество

Всегда, когда речь заходит об образовании, мы говорим о его качестве. Однако качество образования — один из факторов, который очень трудно измерить. Можно считать критерием качества критику или благодарность со стороны выпускников и работодателей, уход или не-уход педагогических кадров в другие сферы деятельности, снижение или повышение требований к поступающим в вузы и выпускникам школ, желание или нежелание молодых приобщаться к работе в сфере образования.

Качество образования, как и качество любой социальной системы — явление многофакторное, зависит от большого числа заинтересованных сторон. Оно складывается из качества контингента студентов, содержания образования, условий организации обучения, используемых образовательных технологий, качества системы управления образовательным учреждением.

Свидетельством качества образования могут выступать личностные социально- и профессионально значимые алгоритмы и стереотипы поведения, мерой эффективности которых служит успешность и конкурентоспособность выпускников образовательных учреждений. Поэтому сейчас все заговорили о компетентност-

ном подходе как об инновации в образовании, которая может позволить устранить расхождение между целями образования и реальными потребностями выпускников, работающих специалистов, работодателей и общества в целом. Фактически переход от знаний к

Около 70 % выпускников российских вузов не работают по специальности, полученной в вузе.

компетенциям/компетентности — это изменение целевой установки образования.

Вузы и школы

Присоединение к Болонскому процессу высшей школы повлекло за собой серьезные изменения в школьном образовании. Три главных составляющих модернизации школьного образования — государственный образовательный стандарт, единый государственный экзамен и профильное обучение. Неоднозначна оценка этих аспектов школьной реформы преподавателями вузов, ведь слабые абитуриенты повлияют и на качество высшего образования.

Татьяна Мясоедова, профессор РХТУ, считает: современные реалии таковы, что школа, вуз, предприятие должны выступать равноправными партнерами и использовать только им присущие средства, формы и способы подготовки. При этом специалист, как конкретный носитель определенных знаний, умений, навыков рассматривается как человеческий ресурс предприятия не только на этапе непосредственного включения в существующую систему разделения труда, т. е. при трудоустройстве, но и на этапе его подготовки — школьник, студент, выпуск вуза.

С какого возраста начинать профориентацию школьников, и каким образом крупные химические компании могут способствовать лучшей подготовке специалистов?

Можно заимствовать зарубежный опыт. Так, в компании Bayer Material Science успешно реализуется проект «Школьная лаборатория», который служит дополнением к научному и технологическому образованию в школах. Его цель — способствовать развитию интереса у школьников к исследованию в области химии. Учащиеся два раза в неделю приходят в лаборатории компании, где получают задание синтезировать какой-либо материал с заданными

свойствами. В ходе выполнения задания школьников разбивают на группы: технологическая, исследовательская, коммуникативная, дизайнерская. Таким образом, они знакомятся со всеми видами деятельности при создании и выводе на рынок нового продукта. Сегодня в Ев-

ропе действуют 200 таких лабораторий, которые за год посещают свыше 300 тыс. учащихся. Проект расширяется, так как получены положительные результаты: возрос интерес к химии и исследованию, в том числе у девочек.

В МГУ считают, что основным критерием в отборе талантливой молодежи служат олимпиады, как российские, так и международные. Как не крути, а школьник-призер международной химической олимпиады и ученик, имеющий в аттестате «отлично» по химии, это два разных абитуриента.

Задачи на будущее

Болонский процесс в России набирает обороты и, хотим мы этого или не хотим, для полноценного участия в Болонской системе российской высшей школе предстоит до 2010 года предпринять ряд мер, среди которых создание условий для функционирования:

- двухуровневой системы высшего профессионального образования;
- системы зачетных единиц для признания результатов обучения;
- сопоставимой с требованиями европейского сообщества системы обеспечения качества образовательных учреждений и образовательных программ вузов;
- внутривузовских систем контроля качества образования и привлечение к внешней оценке деятельности вузов студентов и работодателей, а также создание условий для введения в практику приложения к диплому о высшем образовании, аналогичному европейскому приложению и развития академической мобильности студентов и преподавателей.

Заметим, что реформы и модернизация высшего и среднего образования регулярно проводятся не только в России. Появляются новые поколения и реалии, жизнь не стоит на месте. Но реформы — это всегда риск не только выиграть, но и проиграть. И задача высшей школы при вынужденном введении в систему образования принципов Болонской конвенции — минимизировать негативные последствия этого новшества. Сделать это возможно только при активном участии и поддержке российского бизнес-сообщества. ■

Компетентность

Компетентность — базовое качество индивидуума, имеющее причинное отношение к эффективному и/или наилучшему на основе критериев исполнению в работе или в других ситуациях.

(Л. Спенсер)