

Информация

Решение Всероссийской научно-практической конференции «О проблемах и перспективах развития химического образования»

Челябинский государственный педагогический университет
29 сентября—3 октября 2003 г.

Содержание школьного и высшего естественно-научного образования определяется интересами общества и его отношением к науке. В России в настоящее время происходит **модернизация всей системы образования**. Наиболее серьезным изменениям подвергается школьное образование. Три главных составляющих в модернизации школьного образования — разработка **Государственных стандартов образования**, введение **единого государственного экзамена** и введение **профильного обучения** — привлекли к себе пристальное внимание участников конференции, поскольку именно эти звенья модернизации определяют на долгие годы, какую школу мы получим в стране — **школу прошлого** или **школу будущего**.

Одна из важнейших составляющих модернизации — разработка Государственных стандартов образования, которые должны приблизить российскую систему образования к европейской. К настоящему времени в стране уже подготовлены проекты Государственных стандартов школьного образования, в которых четко сформулировано, чему учить в школе. В трех стандартах закреплена преподавание химии по концентрической схеме с разделением основного общего (8—9 классы) и общего среднего (полного, 10—11 классы) базового образования и профильного образования. Новые стандарты учитывают тенденции развития современной химии и ее роль в естествознании и в обществе. Участники конференции считают, что **разработанные проекты образовательных стандартов можно предложить в качестве основы для законодательной инициативы**.

Другой аспект реформы связан с введением единого государственного экзамена (ЕГЭ) в форме всеобщего тестирования.

Обсуждение результатов эксперимента по проведению ЕГЭ в различных регионах России и методический анализ содержания ЕГЭ по химии приводит к выводу, что тестирование как форма проверки знаний имеет методологические, организационно-правовые и ряд других ограничений.

Участники конференции считают целесообразным до введения ЕГЭ во всех регионах в течение 3—5 лет провести тщательный анализ результатов его функционирования, сопоставив успеваемость и способность адаптироваться к обучению в вузе школьников, зачисленных по результатам ЕГЭ и по результатам традиционных вступительных экзаменов. Без проведения такого анализа невозможно оценить влияние ЕГЭ на качество подготовки будущих специалистов вузами.

Вузы должны сохранить большую самостоятельность в выборе правил приема абитуриентов; в частности, можно предоставить вузам право засчитывать результаты ЕГЭ по непрофильным дисциплинам.

Третий и важнейший аспект проводимой реформы связан с идеей введения профильного обучения в старших классах школы. Детальное обсуждение участниками конференции предложенного Министерством образования РФ и только что опубликованного проекта базисного учебного плана («Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений» — М.: 2003), который устанавливает перечень обязательных школьных предметов и число часов для их изучения, вызывает чувство глубокой обеспокоенности за естественно-научную подготовку школьников. Во-первых, в этом проекте крайне неудачным выглядит деление школ по профилям: так, химия объединена не с биологией, а с физикой, а биология — с географией. И только в этих профилях в соответствии с проектом сохраняется предмет «химия» в старших классах. Химия практически изъята из учебного плана не только гуманитарных и социально-экономических школ, но и физико-математических, агротехнологических и индустриально-технологических. Вместо нее вводится новый предмет «естествознание», что безусловно, нанесет огромный урон химическому образованию. **Это нельзя допустить, химия — самостоятельная научная дисциплина, имеющая четкий предмет и систему законов и правил**. Химические знания составляют основу современной науки и техники, химические методы широко используются в самых разных отраслях промышленности, сельского хозяйства, медицины и фармакологии. Недооценка роли химических знаний, формируемых средней школой, приведет к существенному снижению уровня подготовки специалистов во многих отраслях, в том числе весьма далеких от химии. Элементарная химическая безграмотность населения неизбежно приведет и к опасным ситуациям в быту и экологии.

Особую озабоченность у участников конференции вызвало то обстоятельство, что при большом числе направлений **в проекте отсутствует общеобразовательное направление**, в котором преподавание всех учебных дисциплин осуществляется на уровне, гарантирующем успешную сдачу школьникам вступительных экзаменов в вузы. И, наконец, необходимо подчеркнуть, что сама идея всеобщего профильного обучения практически нереализуема в России, где 70% школ — это сельские

школы. Нельзя игнорировать многолетний отечественный опыт организации углубленного изучения предметных дисциплин и принципы выбора направлений обучения в каждой образовательной области.

Позитивная программа развития школьного химического образования, по мнению участников конференции, должна базироваться на сохранении традиций и дальнейшем развитии школьного химического образования (в этом его модернизация). Для этого необходимо:

- *сохранение химии как самостоятельной дисциплины* во всех школах общеобразовательного направления, а также в школах физико-математического, естественно-научного, агротехнологического и индустриально-технологического профилей;
- *создание новых школьных программ* по химии и модернизация существующих учебно-методических комплектов, развивающих идеи Государственных образовательных стандартов;
- *развитие и наращивание экспериментальной составляющей* школьного химического образования на базе отечественной промышленности;
- *всемерная поддержка и развитие школьных химических олимпиад* различного уровня;
- *модернизация существующей примерной Программы по химии для поступающих в вузы*, не превышающей уровень требований Государственного образовательного стандарта;
- *создание методических структур* для научного осмысления результатов проводимого в стране эксперимента по введению ЕГЭ.

Высшее химическое образование, сохраняя необходимый консерватизм, **не может быть оторвано от науки**. Неразрывная связь науки и образования приводит к тому, что проблемы, постоянно возникающие в ходе их исторического развития, являются взаимообусловленными: недостатки в системе образования тормозят развитие науки, а застой в науке приводит к упадку системы образования. По мнению участников конференции, в структуре образования должен быть предусмотрен механизм обратной связи с наукой, при этом он должен иметь *буферный характер*, чтобы новое знание нормально адаптировалось в существующую содержательную систему. Идеальной в этом смысле является *многоуровневая образовательная конструкция*, которая включает общую подготовку в виде набора базовых курсов и специальную подготовку на уровне спецкурсов. В этой схеме базовые курсы — фундаментальная, т.е. наиболее инертная и медленно развивающаяся составляющая; а специальные курсы — гибкая надстройка, которая обеспечивает переход от базового образования к специальному.

При модернизации **главных принципов** высшего химического образования (**содержания, структуры и методологии**) необходимо исходить из того, в какой области будут работать выпускники вуза: в науке, технологии или образовании.

Несмотря на то что подготовка большей части выпускников химических специальностей наших вузов, по общему признанию, пока достаточно высока, *многие учебные программы требуют серьезного обновления и перераспределения материала* между базовыми и специальными учебными курсами. Это касается, в первую очередь, содержания базовых курсов, которые во многих случаях неоправданно раздуты по объему за счет фактического материала.

Для **развития высшего химического образования** в химических, химико-технологических и педагогических вузах (химические специальности) требуются:

- развитая *система взаимодействия со средними школами* для адаптации школьников к высшему образованию;
- *квалифицированный кадровый состав преподавателей*, которые способны, с одной стороны, заниматься научной деятельностью, а с другой — успешно и доходчиво преподавать дисциплину и находить общий язык со студентами;
- *гибкая программа обучения*, которая обеспечивает фундаментальное базовое образование и в то же время способна отражать достижения современной науки;
- *собственная научная база* и собственные научные группы, по возможности работающие на мировом уровне;
- *мощная информационно-вычислительная база*, включающая системы хранения и обработки информации, базы научных и библиографических данных, компьютеры для высокопроизводительных расчетов и полиграфические системы.

Реализация этих условий возможна только при постоянном внимании к проблемам химического образования со стороны государственных органов.

Участники конференции считают необходимым:

- опубликовать данный документ в различных средствах массовой информации;
- передать данный документ в Министерство образования РФ и Комитет по науке и образованию Государственной Думы РФ;
- организовывать соответствующие конференции с периодичностью один раз в три года.