раздела фаз, способных обмениваться зарядами (раздел "основы электрохимии"), и - главное! - дается принцип математического описания процессов через константы равновесия.

На втором этапе обучения - в курсе аналитической химии - студент, еще подчас робко вооруженный этими представлениями, "вынужден" воспользоваться ими для расчетов в количественном химическом анализе, знакомясь как с классическими, так и с инструментальными методами. И теперь уже ранее "отвлеченные" константы помогают решить вопрос о принципиальной возможности и правильности того или иного определения, выполнение которого будет необходимо в практике экологического анализа.

На следующем курсе предмет физической химии уже не пугает студента своей основательностью и математической строгостью, а цементирует его знания как надежный фундамент, в котором "укладываются" и ионные, и фазовые равновесия, причем с учетом факторов, способствующих смещению этих равновесий. В данной дисциплине по-настоящему усваиваются такие понятия как "активность", "кажущиеся" константы и т.п. И через этот этап преодолевается упрощенно-поверхностный подход к решению задач, выполнению расчетов для экспериментальных работ.

Прикладные аспекты изучения равновесных систем начинают раскрываться постепенно - например, в следующем семестре, на лабораторных занятиях по коллоидной химии, где требуется тщательность и кропотливость работы "руками" и применение уже освоенных методик химического анализа для достижения фактических знаний о явлениях. Эти же явления, оказывается, имеют место быть не только в лабораторных установках, но и в глобальных системах, таких, как биосфера и ее отдельные оболочки, находящиеся в постоянном взаимодействии и взаимообмене. Поддержание в них равновесия - как осознает студент-эколог при изучении "Химии атмосферы и гидросферы" - достигается отрегулированностью множества материальных (вещественных) и энергетических потоков, нарушить которую, к сожалению, стало уже под силу индустриальному обществу. Будущему инженеру на этом этапе просматривается необходимость: 1) отслеживания изменений в экологических равновесиях: здесь он снова сталкивается с физико-химическими методами анализа, владеть которыми и уметь интерпретировать их результаты он обязан для проведения мониторинга окружающей среды; 2) разработки технических способов защиты окружающей среды на базе инженерных решений и физико-химических технологий.

Итак, на всем пути "раскручивающейся спирали" химического образования нас, педагогов, интересует, состоится ли ЗНАНИЕ? Тяга к нему естественна: как и любой человек, студент - всегда в позе "тянущегося" и живет с присущей ему "добывательной установкой" - стало быть, упреки в пассивности, быть может, при первых шагах в учебе, не вполне справедливы. Принцип минимализации на каждой из ступенек "химической" лестницы приводит-таки к постепенному насыщению и выкристаллизации понимания благодаря нарастающей глубине знаний и целеполаганию. Ведь интерес, разбуженный другим (преподавателем), прорастает в сознании студента как его собственное стремление (и это видно уже на защите дипломных работ). Таким образом, в его руки вложены "ключи": ими становятся - в силу своей однородности по приложимости - те массивы ранее, казалось бы, весьма разнообразных и даже разрозненных сведений, что теперь сжимаются в своеобразный концентрат "цельно схваченного" знания. А "ключ, которым пользуются, всегда блестит" (Франклин Бенджамин,1706-1790гг).

К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Ермолаев Ю.В.
Читинский государственный университет

В наши дни не теряет актуальности вопрос не только повышения, но и оценки качества образования. Оценочные показатели качества образования устанавливаются субъективно каждым преподавателем (кафедрой). В самом широком смысле под качеством образования можно понимать степень соответствия образовательных услуг запросам социума. В первую очередь критерии качества образования должны обладать адаптивностью и эффективностью. Под адаптивностью понимается способность быстро реагировать на изменение внешних факторов. Под эффективностью понимают то, что конечный результат должен превосходить затраты на разработку и внедрение системы оценки качества образования. Даже не рассматривая другие возможные критерии видно, что оценка качества образования представляет собой сложную задачу. В наши дни для оценки качества образования используются как традиционные методы (зачёты, экзамены и др.), так и сравнительно новые (модульная система, систематизация контроля знаний [1]). Одновременно с выше названными, апробированными, но субъективными методами, находят применения и новые. К их числу можно отнести в первую очередь разного вида тестирование. Ведутся работы по созданию различных систем оценки качества обучения, основанных на строгих математических критериях. Предложена математическая модель интегральной оценки качества образовательной системы, учитывающая взаимное влияние показателей качества [2], рассмотрен новый подход к оценке качества образования с позиции виртуализации процессов творчества и познания [3]. Но оба предлагаемых метода имеют один существенный недостаток – необходимость выявления и отбора показателей, а также определение их относительной важности и учёт взаимного влияния. В [3] вводится термин “квант познания” и говорится “… проводятся интенсивные исследования, которые дают вполне обнадёживающие результаты. Это относится и к проблеме экспериментального определения квантов познания.” В случае положительного решения этой проблемы (т.е. если будет найден “квант познания”) проблема оценки качества знаний отпадёт сама собой, но пока всем работникам высшей школы (и не только высшей) придётся работать “по старинке”. И если полагать качество образования как сово-

купность свойств и их проявлений, способствующих удовлетворению потребностей человека отвечающих интересам общества и государства, то критерии качества будут весьма отличаться в различных регионах страны. Вряд ли качественно подготовленный физик-теоретик будет отвечать интересам общества в небольшом уездном городке в качестве учителя начальных классов. Возможно поэтому не нужно стремиться разработать универсальную систему оценки качества в масштабах всей страны, которая позволит всех оценить под “одну гребёнку”.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белокурова Е.В., Самарина Е.Ф., Хорошева О.А. Оценка знаний студентов, применяемая к семестровому контролю знаний //Современные наукоёмкие технологии. № 4, 2004. с.63.

2. Гусаков В.П., Вьялицин А.А., Шебелистова О.В. Математическая модель интегральной оценки качества образования. http:// www. bitpro.ru /ito/ 2003/ VI/VI-0-3169.html

3. Котенко В.В., Румянцев К.Е., Левендян И.Б., Котенко Д.В. Количественная оценка качества образовательных систем с позиции виртуализации процессов творчества и познания //Успехи современного естествознания. № 11, 2004. с.81.

ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В ТРАНСФОРМИРУЮЩЕМСЯ РОССИЙСКОМ ОБЩЕСТВЕ

Антипьев А.Г., Захаров Н.Н., Захарова Н.С.
Пермь

В настоящее время перед нашей страной стоит задача не только приостановления интеллектуальной деградации народа, но и формирования такой системы образования, которая бы воспроизводила культурный и интеллектуальный потенциал, способный вывести общество из кризиса и придать ему необходимый экономический и социальный динамизм в перспективе, органично войти в мировой рынок и образовательное пространство.

Творчески думающие новаторы-педагогики выдвигают множество интересных проектов по созданию эффективных систем образования. Часть этих проектов успешно реализуется на практике. Однако самая лучшая система образования, замкнутая стенами учебного заведения без востребованности обществом в этой системе может нанести, как это не парадоксально, даже огромный вред и учебному заведению, и личности, и обществу. Любое учебное заведение, опираясь на эффективную систему образования и воспитания, будет, видимо, способно подготовить хорошего, грамотного специалиста. Но возникает вопрос: «Готово ли общество и его производство с крайне низким содержанием труда, слабо или совсем не работающими стимулами и другими серьёзными изъянами «принять» такого человека в систему своих отношений?» На сегодня можно дать, только отрицательный ответ.

Для основной отечественной промышленности все еще главная проблема – высокая степень технического и технологического старения оборудования. В 2003 году средний возраст используемых в России основных фондов составлял 20,1 лет. 67,5% оборудования имеет возраст более 16 лет. По данным Госкомстата РФ, износ оборудования в среднем по промышленности составляет 52,9%, в том числе: в электроэнергетике – 57,3, химической и нефтехимической промышленности – 57, машиностроении и металлообработке – 54,8% .

В особенно сложном положении находится сельское хозяйство. Так, по расчетам специалистов в ближайшие годы (через три года) примерно 60% комбайнов, тракторов и другой техники окончательно выйдут из строя.

Отсюда следует сделать вывод о том, что государственная образовательная политика может быть эффективной лишь в качестве органичной составной части целостной экономической, научно-технической и социокультурной политики. При этом ведущей идеей в концепции образовательной политики должна быть стратегия опережающей качественной подготовки специалистов при демократизации всей системы образования.

В создании современной системы образования в нашем обществе необходимо учесть и другие требования и обстоятельства.

Система образования будет продуктивной лишь тогда, когда в обществе будет высок престиж труда и статус человека знающего, культурного и трудолюбивого. Для этого необходима не только солидная материально-финансовая поддержка, но и социокультурная среда, стимулирующая активность человека в получении и эффективном использовании знаний в созидательной трудовой деятельности.

К сожалению, известно всем, что в этих вопросах существует масса недостатков. Низок престиж труда, особенно среди молодежи. В ее профориентации весомую роль играют ложные и во многом необоснованные ценности. В силу разных причин сокращается удельный вес молодых людей в промышленности, сельском хозяйстве и других отраслях. Так, по данным Российского Союза промышленников и предпринимателей (работодателей), сегодня средний возраст токарей – 56-62 года, слесарей-ремонтников – 55 лет, сверловщиков и шлифовщиков 5-го разряда (6 уже нет) – 55 лет. Из сельских профессий: механизаторов – 59-63 года, трактористов – 62 года.

Известно, что большинство выпускников школ ориентируется преимущественно на очень ограниченный перечень наиболее престижный профессий – экономист, программист, юрист.

В настоящее время на выбор профессии большое влияние оказывает уровень благосостояния семьи. Так, по мнению, сотрудника «Левада-центра» А. Голова, профессии можно делить на «профессии для богатых» и «профессии для бедных».

Директор банка, например, профессия для богатых. Из числа самых бедных россиян, которым не хватает денег даже на продукты, только 6 процентов хотели бы видеть своего ребенка директором банка, например. Из числа тех, кому хватает только на продукты – 13 процентов. Кому хватает еще и на одежду, обувь, но не хватает на товары длительного пользова-