

ОБРАЗОВАНИЕ ИЛИ ОБУЧЕНИЕ: ЧТО ПОЛУЧАЮТ НАШИ ДЕТИ?

Г.Н. Фадеев¹, Г.М. Карпов²

¹ *Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана,
Москва, Россия*

² *Нижегородский государственный педагогический университет, Нижний
Новгород, Россия*

Образование и обучение! В некоторых случаях они воспринимаются как синонимы. Однако если обратиться к точным определениям, например к тем, которые дает «Толковый словарь русского языка» [1], то чувствуется разница. Для понятия «образование» словарь предлагает два толкования.

Образование – получение систематизированных знаний и навыков.

Образование – совокупность знаний, полученных *в результате обучения*.

Следовательно, образование – это то, что получает человек *в результате обучения* при систематизации полученных знаний, умений и навыков (ЗУН). Значит, осуществить заветные ЗУНы – еще не все! Образование появляется как следствие освоения ЗУНов – в результате работы и самого обучаемого, и педагогов над получением *совокупности знаний*. Лишь в таком случае абитуриент средней общеобразовательной школы может считаться образованным человеком. Если опять обратиться к тому же источнику [1], то «образованный – получивший, имеющий образование, имеющий разносторонние знания». Обратите внимание, не *освоивший знания, умения и навыки*, а *получивший образование*, основанное на разносторонних знаниях.

Многим, особенно родителям-непедагогам, думается: «Не всё ли равно, как называется то, что получает моё чадо в школе? В конечном итоге в руках у него «Аттестат о среднем образовании». Да, итоговый документ, с которым наши дети выходят из средней школы, так и

называется. Вопрос лишь в том, действительно ли они *получили образование* или только *прошли обучение* по тем или иным «школьным предметам». Если приведенные аргументы вас еще не убедили, и вы не почувствовали глубокой разницы понятий обучение и образование, то оцените разницу между прилагательными «обученный» и «образованный», скажем, на примере армии.

В идеальной армии *широко образованный офицер* командует *хорошо обученными солдатами*; и это – правильно! Поменяем прилагательные местами и теперь получим – «обученный офицер» и «образованный солдат». Чувствуется, что в таком словосочетании есть что-то не совсем верное. Печально, когда *слегка обученный офицер* командует *высокообразованными солдатами*, которые окончили университет или допустим (и такое случается) – консерваторию. Представляются все-таки более традиционными и в каком-то определенном смысле «надежными» такие словосочетания, как «*обученный солдат*» и «*образованный офицер*».

Учащиеся обычных – не химических – школ и классов *химическое образование*, а точнее образование в рамках школьной химической дисциплины, не получают уже давно. Неуклонное снижение уровня химической подготовки выпускников средней школы (по результатам тестового входного контроля в вузах) наблюдается уже не первый год [2]. Причины этого падения принято искать в последних реформах системы образования: уменьшение часов на изучение предмета в школе, введение Единого государственного экзамена, гуманитаризация образовательного процесса и прочее. Конечно, перечисленные новшества не могли не сказаться на качестве подготовки выпускников, однако основную причину нужно искать глубже.

Многолетний опыт преподавания в средней и высшей школе позволяет говорить о современной ситуации во всем отечественном образовании, *созданной реформаторами, изменившими положение дел далеко не в лучшую сторону*. Из многих нововведений выделим, на наш взгляд, определяющие:

– не проверенная достаточным опытом профилизация старших классов средней школы, на практике приведшая к перекосу обучения в средней школе;

– принятие не прошедшего всестороннюю экспертизу «Закона о всеобщем среднем образовании», превратившем среднюю школу в подобие камеры хранения детей;

– непродуманное введение Единого государственного экзамена, заменившее репетиторство преподавателей ВУЗов, готовивших абитуриентов по вузовским образцам, коррупцией учителей средней школы, готовящих своих учеников к ЕГЭ;

– поспешное копирование европейского опыта перехода высшей школы на принципы обучения в рамках Болонского соглашения без создания соответствующей базы.

Первая из перечисленных выше причин вытекает из «Концепции модернизации Российского образования на период до 2010 г.», которая на сегодняшний день практически завершила своё действие. Её суть составили:

- попытка ввести 12-летнее обучение,
- новые постоянно обновляющиеся стандарты,
- профилизация старших классов средней школы,
- введение ЕГЭ, как панацеи от всех бед советской школы.

Появление этих «вводных» создало в средней общеобразовательной школе совершенно иное – *принципиально отличное от «советского»* – образовательное пространство. Условия для преподавания всех предметов изменились коренным образом. Сильно «пострадали» предметы так называемого естественнонаучного цикла: математика, физика, химия, биология.

Глагол «пострадали» специально взят в кавычки, так как требует особого толкования. Если класс, а еще лучше целая школа стала профильной по указанным предметам, то поставленная цель хотя бы частично достигалась: профильным предметам стало отдаваться предпочтение, но в большинстве случаев – за счет предметов непрофильных. Например, в старших классах физико-химических профилей для преподавания такого важного для фундамента полного среднего образования предмета как *химия отводится лишь один(!) час в неделю!* В таких условиях нормальное, на уровне прежних стандартов, изучение этого школьного предмета стало невозможно!

Пришлось срочно создавать поколения новых стандартов. При этом в попытке втиснуть новые знания в урезанный временной ресурс практически начисто забыли об традиционных многократно проверенных основах. Они были открыты и тщательно выверены трудами классиков российской педагогики В.Н. Верховского, А.Д. Смирнова, С.Г. Шаповаленко, Ю.В. Ходакова, Л.А. Цветкова, Д.М. Кирюшкина, Г.П. Хомченко и других. Педагогические принципы

преподавания химии в средней школе, значительно превосходящие западные, всегда составляли основу методики российской средней школы.

В стремлении «осовременить» школьную химическую дисциплину уже с первых же шагов изучения в неё включают разделы, недоступные пониманию восьмиклассника. Химия – наука экспериментально-теоретическая, и без «ощущения» вещества не усвоить её логику. Нельзя сразу же начинать с глубоких абстракций, хотя может быть и исключительно важных. Например, изучение *строения атома* перенесено со второго года обучения на *первую четверть первого года*, а *электролитическую диссоциацию* вместо изучения на третьем году стали излагать уже *во второй четверти первого года*. Логика казалось бы, проста и понятна: свойства веществ изучаются на основе их строения. Беда, однако, в том, что эти и другие многокомпонентные разделы, включающие сложные понятия, даже не *изучаются*; этот материал ученики *«проходят»*, но не усваивают.

За прошедшие полвека психика молодого человека, несмотря на успехи прикладных электронных «пособий», не изменилась. Темпы усвоения учебного материала, завязанные на возрастную психику, остались теми же. Исследования, проведенные указанными выше педагогами, позволили тщательно отобрать и структурировать содержание школьного курса химии в соответствии с возрастными особенностями школьников с их интеллектуальными возможностями. Именно эти процессы были изучены, освоены и учтены перечисленными методистами при составлении ими учебников. Теперь же, вопреки здравому педагогическому смыслу, трудный теоретический материал школьного курса химии стал перемещаться к началу изучения.

Что мы имеем в результате такого преподавания? Даже если опытный учитель, уместившись в 1 час отведенного времени, изложит требуемый материал, ему приходится думать не об образовании своих подопечных, а о тех проверках и проверяющих, которые будут оценивать его работу не по существу, а по формальным признакам *обученности, но не образованности*. Даже если воплощаются в жизнь знаменитые ЗУНы – знания, умения, навыки, – то они не создают единого представления о мире химических явлений, не создают *образ химии* и, следовательно, *не дают химического образования*.

Сегодня внедряется метапредметный подход, который должен обеспечить переход от существующей практики дробления знаний на

отдельные предметы к целостному восприятию мира. Перед школой теперь возникает задача не формировать знания и умения, а *развивать учащихся*. Трудно представить, как возможно развивать без закрепленных знаний. С появлением метапредметов следует ожидать ещё большего понижения естественнонаучной грамотности. Человечеству потребовались тысячи лет для того, чтобы выделить отдельные «предметные» области знания. Для более успешного их изучения надо развивать логическое *внутрипредметное* мышление, свойственное каждой школьной дисциплине (на это направлено повторение, на которое, как правило, не хватает времени). Необходимы усилия педагогов для развития *ассоциативного логического мышления*, на основе которого знания по отдельным предметам сливаются между собой. Именно этих указанных свойств не хватает выпускнику школы, чтобы он был способен расширять и углублять полученный *образ* мира при изучении естественных наук в высшей школе.

Нужно трезво взглянуть на ситуацию, достаточно критично оценить её и по-иному взглянуть на роль и работу учителя химии в современных школьных условиях совершенно с иной точки зрения. Оценивать работу учителя следует не по формальным признакам, а по тем сдвигам, которые происходят у каждого ученика – и хорошего, и плохого – за период занятия химией. Для тех же, кто собирается расширять свое образование на уровне высшей школы в технических, но нехимических вузах, необходим экзамен по химии. Это будет гарантией не только *обученности*, но и *химической образованности*.

Тестовый входной контроль по химии в вузах показывает удручающие результаты. Абитуриенты, поступающие в нехимические – технические, педагогические, сельскохозяйственные и тому подобные вузы, *имеют уровень химических знаний, не позволяющий им без затруднений начинать изучение курса химии в высшей школе*. Казалось бы, за столько лет реформирования должен быть какой-то положительный сдвиг. Отрицательные результаты удивляют, однако, своей стабильностью. Из года в год положение не улучшается! Как с таким незнанием осваивать уровень знаний, необходимый для понимания хотя бы основ нанохимии и нанотехнологии?

Проблема повышения знаний по химии у вновь поступающих студентов являются предметом обсуждения на каждой конференции преподавателей высшей школы. Из высказанных при обсуждении предложений наибольший эффект может дать следующее: *обязать*

абитуриентов, поступающих в технические вузы, предоставлять результаты ЕГЭ по химии. Эти данные не нужно учитывать при конкурсном отборе (как и результаты ЕГЭ по русскому языку), но их введение даст тройной эффект. Во-первых, в профильных школах перестанут пренебрегать химией и отнимать у школьной химической дисциплины часы занятий. Во-вторых, усвоенный в школе и подтвержденный ЕГЭ минимум химических знаний поможет поступившим в вуз студентам освоить нелегкий курс химии в техническом высшем учебном заведении. В-третьих, требование ЕГЭ по химии поднимет понимание ценности химических знаний у тех, кто сейчас далек от уважения к химии. Ведь большинство оканчивающих школу сохраняет уровень знаний по химии, полученный в средней школе, на всю жизнь!

Если среднюю школу, безусловно, надо было реформировать, хотя бы по причинам её идеологической «зашоренности», то высшая школа в этом не нуждалась. Особенно техническая высшая школа, где российская инженерная мысль обгоняла западноевропейскую. Наибольший отрыв от Европы был в таких областях, как атомная энергетика, ракетное и космическое направление исследований, военно-промышленные разработки и связанные с этим отрасли экономики. Уезжавшие за границу инженеры находили себе применение на рынке труда в Европе и редко возвращались обратно.

Среднее образование, включая среднее специальное, подкошенное упавшей зарплатой учителей, материальной необеспеченностью школ и нехваткой современного оборудования (вспомните начало компьютеризации), уже начало разваливаться, а высшая школа ещё держалась, выпуская неплохих специалистов-инженеров. Все изменилось после того, как Россия в 2003 году присоединилась к «Совместной Декларации Европейских министров образования, собравшихся в Болонье 19 июня 1999 года». Обратите внимание, поставили свои подписи под Соглашением не главы государств, и даже не главы правительств, а только обычные министры образования, так как и цели были не глобальные, а всего лишь – *создание стандарта системы образования*. Цель соглашений – наиболее полное распространение знаний и подготовка специалистов для ставшего единым Европейского рынка труда. Рынка труда в Европе, а не в России!

Российская Федерация не является членом Европейского Союза и не имеет надежды когда-нибудь им стать. Россия отсутствует на сайте Европейской комиссии по образованию. Нет её и среди участников специальных Программ PLOTEUS [3] и EUROPASS [4], цель которых – создание единого Европейского образовательного пространства. Так чего же нам надо?

И Болонская 1999 г., и более ранняя Сорбонская (1998 г.) декларации ставят своей целью соответствие полученной в высшем учебном заведении квалификации европейскому рынку труда. Проблема многих европейских стран – длительность обучения, особенно на первой ступени (бакалавриат) и большое количество «недоучек», бросивших учебу и не сумевших найти работу. Именно для них хорошо спланированные и эффективные программы должны сократить общую продолжительность обучения, уменьшить число студентов, прервавших обучение, не получив квалификации, и способствовать использованию таких специалистов на рынке труда. Нам-то это зачем?

Наши вузы веками выпускали инженеров. Все программы заточены под формирование специалистов. На них же были рассчитаны и потребности производств. А студенты, которые по тем или иным причинам не получали полного высшего образования, уж никаким образом не пополняли европейский рынок труда, а как-то устраивались на отечественном рынке. Российские пяти-шестилетние программы обучения, по итогам которых после защиты дипломной работы присваивается квалификация «инженер-специалист», полностью соответствует тем основным целям, которые ставит европейская «сорбонно-болонская» реформа образования. Во всех документах Европейского Союза, касающихся реформ образования, основной акцент сделан на трудоустройство выпускников на европейском(!) рынке труда. Если цель сотрясающих нас реформ – подготовка специалистов для Европы, то такие усилия приведут к тому, что хорошо подготовленные магистры уедут в Европу, а в России останутся в основном полуспециалисты-бакалавры.

С большим трудом и не по всем специальностям некоторым вузам удалось «отстоять» и продолжить выпуск инженеров-специалистов. Пришлось приводить пример ведущих технических школ Германии, Франции и других стран, которые, как говорится, и «ухом не повели» в сторону Болонского соглашения, а как выпускали, так и продолжают выпускать инженеров. Россия, лишив себя специалистов-инженеров,

тотчас же начет проигрывать этим странам в техническом развитии. С трудом удалось убедить, что в некоторых специальностях, например, военных, бакалавру нет места. Разве это так уж трудно понять высоким чинам из высоких сфер!

Разрешение на выпуск инженеров было получено на таких условиях: каждый раз перечень специальностей, по которым готовят инженеров, должен быть утвержден постановлением Правительства – не иначе! Станный получается парадокс. Болонские соглашения подписывали обычные министры образования европейских стран, которые и действуют в пределах своих полномочий, не нарушая «Великую Университетскую Хартию» 1988 года [6], провозгласившую: *«Университет – это автономная структура в сердце общества»*. Только в России, неизвестно с какими целями, министерство образования, поддерживаемое правительством, продолжает настаивать на выпуске бакалавров. Хотя уже известна [5] неутешительная статистика по использованию труда бакалавров на российском рынке труда: за последние 5 лет лишь 5% бакалавров приступили к трудовой деятельности по специальности. В то же время от 45 до 75% от выпуска инженеров-специалистов находят работу по специальности.

В попытке втиснуть знания специалиста в прокрустово ложе бакалавриата реформаторы пытаются поделить число кредитов-часов на число дисциплин, включенных в формат бакалавра. Получается плохо, так как при этом страдают все. В первую очередь урезаются в часах дисциплины, составляющие фундаментальную часть высшего образования – математика, физика, химия и прочие. Учитывая неблагополучие со средним образованием и необходимость ликвидировать недоработки этого образования при изучении в высшей школе, можно констатировать двойной ущерб.

Только если признать, что основная задача системы российского образования – подготовка специалистов для Европы, то непродуманное прямолинейное введение системы «бакалавр-магистр» оправдано. В любом другом случае – это работа против народа России и его интересов! Веками существовавшая система российского высшего образования, неоднократно получавшая признание за рубежом, вполне соответствует требованиям, принципам и целям Сорбонно-Болонского соглашения. Россия сама способна помочь Европе в формировании рациональных современных образовательных программ на основе своего успешного инженерного опыта.

Сейчас в МГТУ им. Н.Э. Баумана второй год длится экспериментальный период перехода на двухуровневую систему. В результате сокращения математики – на 10%, физики – на 30%, химии – на 40% успеваемость упала в целом на 10 – 15%. Причем особенностью этого падения является уменьшение числа студентов, получивших оценки «отлично» и «хорошо». Однако число задолжников, которым якобы идет навстречу болонская система – не уменьшилось. Что получается? Модульно-рейтинговая система, разработанная в соответствии с принципами двухуровневой системы подготовки «бакалавр-магистр», плодит «полууспевающих» студентов, для которых цель – не получение знаний, а получение бесконфликтной оценки «удовлетворительно». Зачетные баллы при этом получают суммированием результатов сдачи письменных модулей-аттестаций, практически избегая контакта с преподавателем. Преподавание превращается в ремесло – *обучение*, без создания общего *образа* той дисциплины, ради усвоения которой и ведется процесс.

Обученность – это необходимое, но далеко недостаточное условие образованности. Обученным легко управлять – он не видит перспектив. Однако ждать от него прорыва или, по-модному, «модернизации» – нельзя! Конкурентноспособность специалистов с высшим образованием определяется, как известно из нашей отечественной практической истории, не *обученностью*, а уровнем *образованности* населения. Задача современной реформы образования – не снабжать зарубежные научные центры образованными российскими специалистами, а поддержать отечественные научные, инженерные и образовательные программы.

Сейчас полуспециалисты-бакалавры накапливаются на биржах труда и в центрах занятости. Когда они переполнят офисы этих организаций и выйдут на улицу – молодые, полуобразованные и неустроенные – вот тогда мы и узнаем истинную цену тех реформ средней и высшей школ, что в течение десятилетий проводят наши органы образования. Страна с низким уровнем образованности обречена на страдания. Не этим ли объясняются неудачи в некогда могучей космической отрасли и те социальные катаклизмы, что сотрясают сегодня наше Отечество?

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ожегов С.И., Шведова Н.Ю.* Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / Российская АН; Российский фонд культуры. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: АЗЪ, 1995. – с. 427.

2. *Фадеев Г.Н.* Нужна новая парадигма школьного химического образования / «Химия» (изд. «1 сентября»), 2009, № 17, с. 1 – 5.

3. PLOTEUS, <http://ec.europa.eu/ploteus/>

4. EUROPASS, <http://europass.cedefor.europa.eu/>

5. *Лунин В.В.* Проблемы подготовки кадров для химического образования и науки в России. В сб.: Естественное образование: тенденции развития в России и в мире / Под общ. ред. В.В. Лунина и Н.Е. Кузьменко. – М.: Изд-во МГУ, 2011. – с. 17.

6. Magna Charta Universitatum, <http://www.magna-charta.org/home2.html>