

# Качественное образование – основа прогресса и устойчивого развития России

В.В. Лунин

академик РАН, декан Химического факультета МГУ

Дорогие коллеги – делегаты и участники Всероссийского съезда учителей химии, вчера в своём выступлении наш глубокоуважаемый ректор академик В.А.Садовничий отметил, что наш съезд – шестой в ряду съездов учителей школ России, проводимых в Московском университете. Около 800 представителей педагогического химического сообщества из всех субъектов Российской Федерации зарегистрировались на сайте съезда. Такая активность учителей химии свидетельствует о нашем стремлении обсудить проблемы химического образования в нашей стране, отражает чувство ответственности учительской корпорации не только за состояние предмета химии, но за будущее нашего образования и, следовательно, за будущее нашей страны.

Наш съезд продолжает знаменательный для всего мирового сообщества 2011 год – Международный год химии. В нашей стране Международный год химии совпал с яркими страницами развития химического образования и науки в России: 300-летием со дня рождения первого химика России – М.В.Ломоносова, 150-летием создания теории строения органических соединений академиком А.М.Бутлеровым – выдающимся представителем великой Казанской научной школы. 06 февраля исполнилось 150 лет со дня рождения основателя выдающейся школы химиков в Московском университете и в РАН академика Н.Д.Зелинского. В рамках Международного года химии проведены – олимпиада школьников России на родине М.В.Ломоносова – в Архангельске, 45-я Международная Менделеевская олимпиада в МГУ имени М.В.Ломоносова.

В сентябре состоялся 19-й Международный Менделеевский съезд в Волгограде, конгресс «Роскатализ» в Москве, творческие конкурсы, конференции учителей, работников библиотек и много других мероприятий. Химия – ключевая область современного естествознания, экономики, всей нашей жизни. Неслучаен девиз Международного года: «Химия – наша жизнь, наше будущее».

Премьер-министр нашей страны В.В.Путин в недавно опубликованной статье «О наших экономических задачах» пишет: «Надо искать решения, которые позволили бы нам преодолеть складывающуюся одностороннюю технологическую зависимость». «Для возвращения технологического лидерства нам нужно тщательно выбрать приоритеты. Кандидатами являются такие отрасли, как фармацевтика, высокотехнологичная химия, композитные и неметаллические материалы, авиационная промышленность, информационно-коммуникационные технологии, нанотехнологии». Все перечисленные приоритеты связаны с химией. Создание новых материалов, лекарств, новых технологий, открытие новых реакций и явлений возможно лишь при глубоком естественно-математическом и гуманитарном образовании в школе. К сожалению, о глубине естественно-математического и гуманитарного образования в сегодняшней общеобразовательной средней школе России ничего позитивного мы сказать не можем. На предыдущих съездах учителей говорилось о сокращении в базисном учебном плане числа часов на изучение физики, биологии, географии. Ещё хуже обстоит дело с положением химии. В последние годы на изучение химии в 10-11-х классах выделяется один час в неделю. Фактически предмет химия вымывается из общеобразовательной средней школы. В то же время на физкультуру выделено три часа в неделю. Разрушительные реформы отечественного образования продвигаются в отвергаемом обществом, но настойчиво навязываемом новом образовательном стандарте полной средней школы. В опубликованном варианте отмечены обязательные для всех предметы: физкультура, ОБЖ, Россия в мире и подготовка индивидуального проекта.

Остальные предметы по выбору учащегося. Авторы проекта объясняют причину массового неприятия стандарта тем, что «его просто надо переводить с профессионального языка, чтобы было понятно, что там имеется в виду». Такой язык перевести на русский невозможно. В основу стандарта должны обязательно входить: русский язык, русская литература. Именно великая русская литература воспитывает в наших душах патриотизм и любовь к отчизне. Никакой курс «Россия в мире» не сможет заменить роль русской литературы в формировании личности гражданина своей страны. Математика, физика, химия, биология вместе с русским языком и литературой формируют мировоззрение, представление о единой картине мира во всем его многообразии, и уже только по этой причине должны быть среди школьных дисциплин, обязательных, к изучению. Выдающийся российский учёный К.А.Тимирязев, основатель всемирно известной отечественной школы биохимии растений, в предисловии к английскому изданию 1912 г своей книги «The Life of the Plant» писал: «Я постоянно придерживался правила профессора Армстранга, с которым вполне согласен:» Чему бы мы в нашей школе ни учили, мы не должны забывать о химии: она наука о жизни, так как жизнь – ряд последовательных химических превращений; она, следовательно, основа физиологии».

Введение ЕГЭ привело к резкому падению уровня знаний у выпускников средней школы. По последним данным лишь 30% молодёжи читают художественную литературу. ЕГЭ разрушил системное предметное образование. В последние годы число выпускников средней школы снижается. По прогнозам демографов, представленным в концепции демографической политики России на период до 2025г: «население России сократится к 2015 г. на 6,2 млн.человек и составит 136 млн.человек, а к 2025 г – 124,9млн. человек». Соответственно, уменьшится численность учащихся: «в 2012 г – на 2,7 млн., в 2016 г – на 2,9 млн., в 2020 году – на 2,5 млн. и в 2025 году – на 1,3 млн. человек».

Министр Минобрнауки А.А.Фурсенко отмечает, что к 2014 г. «число студентов в России из-за неудовлетворительной демографической ситуации может сократиться вдвое по отношению к 2006 году. Демография меняется катастрофически в худшую сторону. Через три-четыре года в стране будет вдвое меньше студентов, чем сейчас... уточнив, что речь идёт о 700тыс. студентов в 2012 году против 1,3 млн. в 2006 году». На начало 2009/10 учебного года в Российской Федерации функционировали 662 государственных и муниципальных высших учебных заведения. Если к этому числу добавить филиалы (а это ещё более 1,5 тысяч образовательных учреждений), то по экспертным оценкам в стране работают около 3,5 тысяч вузов и их филиалов. Огромную часть из них составляют вузы негосударственные, в подавляющем большинстве своём обучающие по экономическим, юридическим, социологическим и др. гуманитарным специальностям. Ежегодно 80% выпускников школ сдают ЕГЭ по обществознанию, 20% - по истории. Физику и химию выбирают 12-15%.

В названной статье «О наших экономических задачах» В.В.Путин пишет: «Восстановление инновационного характера нашей экономики надо начинать с университетов – и как центров фундаментальной науки, и как кадровой основы инновационного развития. Международная конкурентоспособность нашей высшей школы должна стать нашей национальной задачей. Мы должны иметь к 2020 г. несколько университетов мирового класса по всему спектру современных материальных и социальных технологий. Это значит, необходимо обеспечить устойчивое финансирование университетских научных коллективов и международный характер этих коллективов».

Решение этой проблемы невозможно без качественного базового школьного естественно-научного образования. Именно эти предметы должны составить основу нового образовательного стандарта полной средней школы.

Неоценимая роль в обеспечении качества среднего образования принадлежит различным творческим формам и принципам работы с одарёнными детьми. На протяжении многих десятилетий в нашей стране сложилась стройная система предметных олимпиад школьников. Наши ребята достойно выступают на Всемирных олимпиадах.

На встрече с победителями олимпиад школьников и обладателями президентских грантов 18 марта 2010 года Президент нашей страны Д.А.Медведев сказал: «Курс на модернизацию экономики и на создание современных технологий, их использование в нашей экономике стал одним из ключевых направлений развития нашего государства». Президент отметил: «... за последние пять лет российские школьники завоевали по математике 30 медалей, по астрономии – 28, по физике – 22, по химии – 20, по информатике – тоже 20, по биологии – 16».

Четыре года назад по инициативе вице-президента РАН, ректора МГУ, академика В.А.Садовниченко Российский союз ректоров и Минобрнауки учредили перечень вузовских олимпиад. Вначале их было 120, в 2010 году – 80, в 2011 – 72. В них участвуют более половины выпускников школ, учащиеся 9-11 классов. В этот перечень включены 11 олимпиад по химии. Участие в них во многом определяется личностью учителя. И при разработке новых стандартов, прежде всего, необходимо уделить внимание статусу учителя. Сложившееся в последние десятилетия положение учителя в обществе требует внимания высших руководителей страны. Никогда ещё в истории России статус учителя не опускался так низко, как в последние два десятилетия. Великая благодарность нашим коллегам-учителям, продолжающим «сеять разумное, доброе, вечное» на благо будущего нашей страны.

Замечательно, что недавно коллегия Минобрнауки рассмотрела «Концепцию интеграции эффективных механизмов поиска и поддержки талантливых детей и молодёжи в общенациональную систему».

В своём комментарии к «Концепции» ректор Высшей школы экономики Я.Кузьминов отметил, что в нашей стране ряд форм работы с одаренными детьми уже сложился: специализированные школы и многопрофильные лицеи, учреждения дополнительного образования, олимпиады и конкурсы. Впервые на коллегии Минобрнауки было признано, что «ЕГЭ выявлению одарённости никак не способствует». Приведу убедительное подтверждение сказанному. Две недели назад завершилась зимняя сессия. Из 235 первокурсников 49 человек сдали сессию на отлично. 38 из них победители и призёры химических олимпиад, остальные 11 имели при зачислении 370 баллов и выше из 500. Из 49 – москвичей 10 человек, остальные – иногородние. 54 человека сдали сессию на хорошо и отлично; из них 33 – победители и призёры олимпиад, лишь 13 – москвичи.

Среди тех, кто поступал по результатам ЕГЭ, 52 первокурсника получили двойки по математике. По мнению моих коллег – преподавателей Московского университета, ситуация с базовым образованием будет и дальше ухудшаться. В опубликованной несколько дней назад пятой программной статье, посвящённой социальной политике, В.В.Путин отмечает: «надо сохранить несомненные достоинства ЕГЭ» – это принцип независимой оценки качества образования детей, работы школьных педагогов». Думаю, что отделение оценки учащихся от участия учивших их педагогов – не лучший способ воспитания. Присутствие педагога при защите его учениками качества своих знаний имеет огромное воспитательное значение. Но в методике реализации ЕГЭ воспитательная составляющая вообще отсутствует.

К сожалению, воспитанию будущих граждан нашей страны осуществляемые реформы вообще не уделяют внимания. Введение в школах России новой системы «подушевого» бюджетного финансирования, которая основывается на количестве обучающихся, и связанной с этим внедряемой «стимулирующей» оплаты труда преподавателей ситуация по качеству

преподавания сильно меняется в худшую сторону. Это связано с рядом факторов.

В связи с заинтересованностью руководителей школ в получении финансовых средств, максимальный набор учащихся в школы стал одним из приоритетов в работе административных структур. Направленность в сторону увеличения количества учащихся любой ценой приводит к снижению критериев набора учащихся. Это приводит к тому, что уже на ранней стадии обучения происходит резкая градация знаний между различными группами учащихся. Стремление администрации школ к сохранению количества обучающихся любой ценой приводит к фактическому запрету преподавателям ставить неудовлетворительные оценки.

Необходимо в данной ситуации обратить внимание на изменившуюся роль и положение преподавателя в новой системе. В частности, заработная плата напрямую зависит от количества учеников в классе или группе. Чем больше учеников, тем выше оплата. Ясно, что в общеобразовательной средней школе, где нагрузка учителя химии в 10-11-х классах 1 час в неделю, зарплата учителя не может быть удовлетворительной.

И, несмотря ни на что, химические факультеты всех классических и большинства технологических университетов проводят повседневную активную работу по привлечению талантливых детей России к химическому знанию и науке. Почти полвека действует Всероссийская химическая олимпиада. Заключительный этап в этом году пройдёт в Магнитогорске. И на многие годы вперёд есть предложения из разных регионов нашей страны. Уже отмечалось, и все вы знаете, что мы единственные, кто сохранил бывшую Всесоюзную, с 90-х годов Международную Менделеевскую олимпиаду. В этом году она состоится в столице Казахстана – Астане, в следующем – в Ташкенте.

В 2013 г третий раз в нашей стране пройдёт Всемирная химическая олимпиада; в ней примут участие представители 75 государств. Восемь лет

назад МГУ имени М.В.Ломоносова, Президиум РАН и администрации ряда областей России учредили Союз лицеев центральных областей Российской Федерации «Российский лицей». Ежегодно в МГУ, вузы Москвы, Санкт-Петербурга, других центров России поступают десятки выпускников этих замечательных образовательных центров. Почти 40 лет в 171 школе Москвы работают химические лицейские классы. Выпускники этих классов поступают к нам на химический факультет, в медицинские и другие учебные заведения. Многие из них сегодня замечательные преподаватели химического факультета. Выпускница первого выпуска химических классов – О.А.Донцова – сегодня член-корр. РАН, профессор, зав.кафедрой химии природных соединений химического факультета. Химический факультет и школы России – это непрерывный инновационный проект, продолжающийся многие десятилетия. В конце прошлого года, 23 декабря совместно с департаментом образования Москвы и по инициативе директора центра образования № 1485 С.А.Беспаловой мы открыли на базе этого образовательного учреждения химико-биологический центр. В течение 8 лет совместно с фондом наследия Д.И.Менделеева мы проводим конкурс исследовательских работ учащихся школ России, турнир «Леонардо», тренинг «Путь к Олимпу». Большую творческую работу по популяризации химических знаний и науки проводит «Некоммерческое партнёрство содействия химическому и экологическому образованию». Большинство участников съезда в течение многих лет знают Е.С.Ротину, Л.Н.Стрельникову, отдающих много сил и души этой благородной деятельности.

Считаю необходимым остановиться ещё на одной проблеме. В последние два года руководители нашего государства обратили внимание на необходимость усиления подготовки инженеров в России. Эта проблема обсуждалась при работе секций «Образование» и на Менделеевском съезде в Волгограде, и на конгрессе «Роскатализ» в Москве. Представители технических и технологических университетов с тревогой отмечают, что при

поступлении в технические, инженерные университеты не требуются сертификаты ЕГЭ по химии. Вследствие этого, большинство поступивших химию просто не знают. А без знания химии будущий инженер не сможет создать новые композиционные материалы, новые лекарства, биотехнологии, нанотехнологии. Вообще, новые прорывные технологии рождаются на основе междисциплинарных знаний.

Ещё раз абсолютно очевидно, что естественно-математические предметы – неделимы в фундаментальном знании.

С 1 сентября 2011 года вузы России перешли на двухуровневое образование: бакалавр – магистр. Этот переход связан с реализацией вступления России в Болонскую систему подготовки кадров. Вместе с тем анализ данных о распределении бакалавров – химиков по различным видам деятельности в Европейских странах показывает, что основная часть бакалавров стремится продолжить учёбу. В химических и родственных компаниях бакалавры практически не востребованы. Работая над новым поколением стандартов, мы обратились к потенциальным работодателям: в Российский Союз химиков, компании «Еврохим», «Уралхим», «Русал», «Роснефть», представительства зарубежных компаний в России: BASF, Chevron, Dupon, Bayer и ряд других, и получили ответ – «бакалавры нам не нужны».

За все время подготовки бакалавров нам не известны случаи проведения Минобрнауки мониторинга результатов трудоустройства выпускников бакалавриатов. По данным опроса химических факультетов университетов России, начиная с 2006 года, лишь около 5% бакалавров приступают к трудовой деятельности.

В письме министру образования и науки А.А.Фурсенко 27 марта 2009 года мы писали: «Учитывая состояние рынка жилья в стране и уровень материального обеспечения молодых специалистов, миграция специалистов с высшим образованием внутри страны в ближайшие годы маловероятна, и поэтому реализация двухуровневой системы (только бакалавр 4 года и

магистр 2 года) с ограничением приёма в аспирантуру, по нашему мнению, со временем может привести к существенному снижению в стране объёма научных исследований в области химии и других естественных наук и, вообще в целом, к уменьшению интеллектуального потенциала страны». Ответа мы не получили.

Всем нужны высококвалифицированные специалисты-химики. УМС по химии УМО классических университетов неоднократно обращался к руководителям нашей страны, в Минобрнауки с обоснованием необходимости сохранения, при переходе к Болонской системе, ступени специалиста-химика со сроком обучения 5 лет.

Болонская система настойчиво внедряется, но объяснить, для чего она нужна в России, не может никто. Главная причина – повышение мобильности молодёжи в Европейское образовательное пространство. Но этот односторонний путь наших талантливых молодых специалистов в течение последних двадцати лет активно осваивается и без Болонского процесса. Декан философского факультета МГУ, член-корр. РАН В.В.Миронов, размышляя о реформе нашего образования, пишет: «Когда говорят о Болонском процессе, у меня создаётся ощущение, что за всем этим стоит некий Министр Высшего Глобального Образования со своей особой командой, состоящей из министров образования различных стран, которая скоординировано проводит в жизнь таинственные решения, смысл которых непонятен большинству населения, и которым население сопротивляется достаточно активно».

При активной поддержке Председателя центрального Совета УМО академика В.А.Садовниченко УМС по химии удалось сохранить в рамках перехода на двухуровневое образование с 1 сентября 2011 года подготовку специалистов (5-летнее образование). В то же время остаётся принципиальный вопрос: Будет ли обязательным зачисление 25 абитуриентов в одну группу ( на чем настаивает министерство) и что будет, если вуз зачислит менее 50 абитуриентов (20-40)?

Почему этот вопрос принципиален? В 2010-2011 годы почти в половине университетов, готовящих химиков, зачислили на первый курс менее двух групп студентов полного состава и в том числе почти половину в составе менее одной группы (до 25 человек).

Исходя из задачи обеспечения кадрами высококвалифицированных химиков научных исследований в институтах РАН и научных центрах других государственных и негосударственных организациях, УМС по химии считает целесообразным по результатам зачисления абитуриентов на первый курс разрешить вузам организацию студенческих групп неполного состава 20-25 человек. Такая ситуация касается практически половины классических университетов России. В этих университетах абсолютно необходимо сохранить подготовку специалистов-химиков. В любом другом варианте многие регионы страны могут остаться без кадров.

Дорогие коллеги, участники съезда учителей химии. Время течёт очень стремительно. Меняются политические системы, структуры Министерств и ведомств образования, министры. Но миссия школы, университетов, учителей школ и университетов России остаётся неизменной: мы отвечаем за сохранение лучших традиций Российского образования, мы выбрали для себя профессию – делать все, чтобы наши дети любили замечательный предмет, удивительную науку – химию.

Ещё раз хочу напомнить заветную мысль Д.И.Менделеева: «Так как вся польза для страны от распространения желаемого среднего образования определяется учителем, то в заботах о подъёме нашего среднего образования начинать нужно отнюдь не с программ, а с подготовки надлежащих учительских кадров».

Сегодня из 38 вузов по направлению подготовки «Педагогическое образование», профиль «химия» или «химия + другой родственный предмет», чаще всего «химия, биология» 22 вуза готовят бакалавров. Говорить о качестве образования учителей-бакалавров не приходится, можно

лишь с большой условностью думать о степени и интервале доверия такому условно высшему образованию.

Дорогие коллеги, будущее нашего государства, прогресс и устойчивое развитие России может быть обеспечено прежде всего качественным образованием молодых граждан. Решаться эта стратегическая задача должна на государственном уровне. Школьные предметные кабинеты необходимо оснастить современным оборудованием, зарплата учителя должна дать ему возможность всё своё рабочее время посвятить обучению и воспитанию детей.

Я желаю нашему съезду активной, плодотворной работы. Я уверен, что он станет событием в развитии химического образования в нашей стране. Всем вам глубокая благодарность за ваш благородный труд на благо наших детей, на благо нашей страны!