

## ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В МЕТОДИЧЕСКОМ ЕЖЕГОДНИКЕ ХИМФАКА МГУ

**Лисичкин Г.В.**

*Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова*

Известно, что в начале 1960-х гг. в Советском Союзе была сформирована и эффективно действовала в течение почти тридцати лет стройная система предметных олимпиад школьников. Заключительным этапом этой системы был Всесоюзный, в котором участвовало несколько сотен старшеклассников – представителей всех республик СССР. После распада нашего государства заключительный Всесоюзный этап олимпиады утратил смысл. Тем не менее, по инициативе Отдела образования Центрального правления ВХО им. Д.И. Менделеева этот этап, единственный из всех предметных олимпиад, был сохранён, пережил распад СССР и стал называться Международной Менделеевской олимпиадой, нумерация которой продолжает нумерацию Всесоюзной химической олимпиады. Главным организатором Менделеевской олимпиады уже много лет выступает химический факультет МГУ. Год за годом расширяется круг государств участников Менделеевских олимпиад. В последние годы в олимпиаде, кроме представителей стран СНГ и Балтии, участвуют школьники Болгарии, Венгрии, Македонии, Румынии, Саудовской Аравии и Турции. Таким образом, олимпиада объединяет представителей более 20 стран [1].

Ежегодно на Менделеевской олимпиаде на неделю собираются вместе единомышленники — представители разных стран, имеющие

отношение к химическому образованию и работе с талантливой молодежью. Это руководители национальных команд — школьные учителя, преподаватели вузов, работники органов образования, сотрудники научно-исследовательских институтов, студенты и аспиранты. Кроме того, это многочисленные представители страны, принимающей у себя олимпиаду. Это, наконец, члены Международного жюри олимпиады и её оргкомитет. На официальных и неофициальных встречах ими обсуждаются самые разнообразные проблемы развития химического образования в средней и высшей школе, и это живое, заинтересованное общение, обмен мнениями и опытом — бесценны.

Поэтому не удивительно, что после проведения 38-й Менделеевской олимпиады в 2004 г. (Кишинёв, Молдавия) был опубликован методический сборник “Современные тенденции развития химического образования” [2]. В дальнейшем такие сборники выпускались ежегодно. Материалы этого и последующих сборников в значительной мере посвящены проблемам реформирования национальных систем образования. Интерес к этой тематике легко объясним, поскольку в последние два с лишним десятилетия практически все страны участницы Менделеевской олимпиады находятся в поиске новых путей, подвергая свои системы образования затянувшейся модернизации и рискуя при этом безвозвратно утратить то, что было создано за предшествовавший период. Авторы публикаций настойчиво ищут ответ на ключевой вопрос: как сохранить и приумножить важнейшие составляющие образования — его фундаментальность и качество.

Сборник предоставляет свободную трибуну всем, кто заинтересован в успешном поступательном развитии образования (причём не только в России и СНГ, но и в странах дальнего зарубежья). Уникальность ситуации заключается в том, что все образовательные системы, исследуемые как российскими, так и зарубежными (страны постсоветского пространства и Восточной Европы) авторами, происходят во многом от единого корня —

советской системы образования. Стартовав из одной точки, развивающиеся системы образования со временем приобрели свои национальные особенности, оттенки и проблемы, обсуждение которых, безусловно, взаимно обогащает.

Вокруг сборника сгруппировались в первую очередь профессионалы химии, учителя химии, аспиранты химии, которые, естественно, “болеют” за состояние обучения “своему” предмету и активно участвуют в обсуждении самого широкого спектра проблем среднего и высшего образования в целом. Название сборника закономерно эволюционировало из года в год, подчеркивая тем самым, что в круг его проблематики уверенно вошло всё естественнонаучное образование.

С 2005 до 2009 гг. сохранялось первоначальное основное название сборника “Современные тенденции развития химического образования”. Однако позже возникла потребность расширить тематику сборника, поскольку химическое образование – часть естественнонаучного и неразрывно связано с математическим. Поэтому в 2011 г. было решено сделать название сборника более кратким, но, одновременно, и более ёмким: “Естественнонаучное образование”.

Первые 13 ежегодников выпускались по инициативе и под энергичным руководством профессора Н.Е. Кузьменко, многолетнего заместителя декана химического факультета МГУ по учебной работе (с 1992 по 2016 г.) и заместителя председателя оргкомитета Международной Менделеевской олимпиады школьников по химии.

В 13 книгах сборника содержится около 230 статей, подготовленных почти двумя сотнями авторов из 15 стран, но главным образом, из России. Ежегодник объединил коллектив авторов-энтузиастов естественнонаучного образования. Среди них надо особо отметить профессора Ю.В. Новаковскую, опубликовавшую несколько ярких и чрезвычайно содержательных эссе, посвящённых острым проблемам российского образования; доктора педагогических наук А.А. Журина – одного из ведущих

отечественных методистов-химиков; кандидата химических наук Д.М. Жилина, взявшего на себя труд детально проанализировать различные аспекты зарубежного опыта преподавания естественных наук; тандем доцента О.Н. Рыжовой и профессора Н.Е. Кузьменко, систематически освещающих все стороны проблемы отбора абитуриентов-химиков; профессора В.В. Ерёмкина – лидера неформальной команды организаторов химических олимпиад высшего уровня. Первые выпуски ежегодника уже стали библиографической редкостью. Но интересующиеся читатели могут найти их электронные версии, обратившись к сайту химического факультета МГУ <http://www.chemnet.ru/>, на котором представлены все вышедшие сборники.

Вы держите в руках очередной, 14-й по счёту, методический ежегодник химического факультета МГУ. Особенностью этого сборника является узкая направленность его тематики: он посвящён единственной теме – проблеме оценки качества отечественного естественнонаучного образования. Актуальность этой проблемы обусловлена несколькими факторами.

Во-первых, в обществе существует весьма широкий разброс мнений о качестве сегодняшней школьной подготовки – от полного негатива (всё лучшее советское утрачено, ничего положительного за 25 лет не сделано), до восторженных оценок (победы наших школьников на международных научных состязаниях будто бы свидетельствуют о высоком уровне массового образования) и широковещательных заявлений высоких чиновников о том, что качество образования выросло в два раза.

Во-вторых, представляет значительный интерес анализ результатов международных сравнительных исследований качества образования, активным участником которых является Российская Федерация. Оценка образовательных достижений в области естественнонаучных предметов осуществляется в двух исследованиях: TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study) и PISA (Programme

for International Student Assessment), которые существенно различаются как по целям, так и по используемому инструментарию. Наша страна постоянно принимает участие в обоих исследованиях и имеет возможность взглянуть на своё естественнонаучное образование не только «со стороны», но и «под разными углами зрения» (см. статьи М.Ю. Демидовой и А.Ю. Пентина, Г.С. Ковалёвой и др.).

В-третьих, поскольку Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [3] и Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования [4] устанавливают требования не только к предметным, но и к личностным и метапредметным образовательным результатам, необходимо проанализировать, какими возможностями для формирования образовательных результатов и их оценки обладают современные школьные учебно-методические комплексы (УМК) «Химия». Этот анализ представлен в статье Л.И. Асановой.

И наконец, хотелось бы понять, каким должен быть инструментарий для оценки качества образования. Достаточно ли, например, использования ЕГЭ? Этой далеко не простой проблеме посвящены статьи А.А. Журина, А.А. Кавериной и С.В. Стахановой, О.Н. Рыжовой, Н.Е. Кузьменко и А.А. Агафонова, О.В. Колясникова и Н.И. Морозовой, В.В. Ерёмина, Б.В. Булюбаша.

Зарубежному опыту оценивания качества образования посвящена статья Д.М. Жилина.

Широкий взгляд на состояние школьного естественнонаучного образования представлен в эмоциональной, но содержательной статье С.В. Багоцкого. Фундаментальной проблеме образования – качеству подготовки учителей – посвящена статья П.А. Оржековского.

Богатый опыт оценивания качества высшего образования на химическом факультете МГУ представлен в статьях Т.Н. Шеховцовой и А.В. Гармаша и А.Н. Григорьева и Е.Д. Демидовой.

В нашей стране успешно развиваются дистанционные и перспективные смешанные методы обучения, объединяющие очную и

дистанционную форму. Эффективности этой формы обучения посвящены статьи О.В. Андриюшковой и А.А. Андреева, а также В.В. Шелковникова и соавторов.

Не все аспекты проблемы оценки качества естественнонаучного образования удалось осветить. Так, редколлегия не смогла найти авторов, которые бы оценили качество подготовки специалистов различными химическими и химико-технологическими вузами с позиции работодателей – представителей химических компаний. Понятно, что такие оценки могут в значительной мере способствовать повышению уровня образования.

По традиции сборник завершает раздел «Сведения об авторах», содержание которого показывает, как широк круг людей, не равнодушных к судьбам образования в нашей стране.

Хотелось бы надеяться, что материалы ежегодника окажутся интересными и полезными для всех категорий читателей, связанных в той или иной мере с процессом естественнонаучного образования.

*Редколлегия ежегодника благодарит заместителя декана химического факультета МГУ доктора химических наук профессора РАН Сергея Сергеевича Карлова за деятельную поддержку издания.*

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Кузьменко Н.Е., Лисичкин Г.В., Розов Н.Х., Рыжова О.Н. Юбилей одного педагогического ежегодника – детища химического факультета МГУ// Вестник Московского университета сер 20, Пед. образование. 2014, №4, с.72—81.
2. Современные тенденции развития химического образования / Под ред. В.В. Лунина. – Кишинэу: Univers Pedagogic, 2005,– 136 с.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2018.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования. – М.: Просвещение, 2011.