

# МЕТОДИЧЕСКОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО ОЛИМПИАДНОГО ДВИЖЕНИЯ: ПОЛУВЕКОВОЙ РУБЕЖ ПРОЙДЕН

**Тюльков И.А., Архангельская О.В., Лунин В.В.**

*Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

В далеком 1964 году в Москве состоялись первые всероссийские олимпиады школьников по математике, физике и химии. С этого года каждую весну лучшие юные химики собираются в крупнейших научных и образовательных центрах России.

Пятьдесят олимпиадных лет – это насыщенная яркая история химического образования, в которой каждый год уникален.

С начала XXI века ведётся планомерная систематическая работа по методическому осмыслению олимпиадного движения. Первое «подведение итогов» – анализ выявленных проблем, накопившихся к началу 2000-х годов – произошло в Челябинске в 2004 г. и опубликовано в статье [1]. Какие проблемы освещались в 2004 году?

В 90-е годы XX века наметилась тенденция рассматривать олимпиады как интеллектуальные *соревнования*, а не образовательный *форум*. Другая важная проблема, которую видели авторы – это создание единого образовательного олимпиадного пространства по химии.

Следующие пять лет были посвящены активной работе над этими проблемами.

В 2009 году в Архангельске торжественно отпраздновали 45-летие олимпиады. За прошедшие пять лет олимпиада претерпела существенные изменения: из пятиэтапной она стала четырехэтапной, однако это не привнесло кардинальных изменений в работу методической комиссии. К этому времени были четко сформулированы критерии составления олимпиадных задач. Центральная предметная методическая комиссия (ЦПМК) разрабатывала задания регионального и заключительного этапов Всероссийской олимпиады. Начала выстраиваться цепочка непрерывности в развитии олимпиадных идей и задач. В формировании единого олимпиадного пространства важным достижением стало документально закрепление проведения экспериментального тура на региональном этапе по задачам, разработанным ЦПМК. Это потребовало обратить должное внимание на методические подходы к разработке задач экспериментального тура и на методическое сопровождение подготовки экспериментального тура на местах без участия «людей из центра».

К 2009 году было опубликовано несколько учебно-методических пособий и статей, в которых отражена история Всероссийской олимпиады школьников по химии, обобщен накопленный опыт проведения различных этапов олимпиад, проведен анализ целей и задач олимпиад с 1939 года до начала XXI века [2]. Изучение целей и задач школьных олимпиад по химии в Российской Федерации за период с конца 1930-х до начала 2000-х гг. выявило следующие тенденции:

– на ранних этапах развития Всероссийской олимпиады ставилась цель привлечь *как можно больше* школьников к научным изысканиям, повысить их интерес к химии, а также профессиональная ориентация старшеклассников;

– к 1970-1980-ым годам к этому добавилась и вскоре стала доминирующей задача *углубления* знаний учащихся, развитие умения

применять полученные знания для решения практических и нестандартных задач;

– в последние десять лет в целях олимпиадного движения особое внимание стало уделяться выявлению одаренных детей и их поддержке.

С нашей точки зрения, как бы ни были в будущем в нашей стране расставлены акценты в олимпиадных целях, сформированная в середине 1980-х гг. основная цель олимпиады – углубление знаний и развитие творческого, самостоятельного мышления школьника – должна оставаться неизменной.

Был осуществлен историко-методический анализ содержания задач экспериментального тура химических олимпиад школьников [3]. На основании исследования задач экспериментального тура сделан вывод о том, что корреляция содержания рассмотренных заданий экспериментального тура олимпиад школьников по химии с целями, декларируемыми в нормативных документах, выражена в меньшей степени, по сравнению с задачами теоретического тура. Тем не менее, рекомендации этих документов нашли некоторое отражение в содержании экспериментальных задач, что проявилось, например, в появлении задач «с производственным содержанием» в 1988 г. и существенном усложнении экспериментальных задач в конце восьмидесятых годов. Специфической для заданий экспериментального тура чертой является выявленная нами стандартизация их формулировок в 1976-1986 гг. Предложенная в данной работе классификация заданий экспериментального тура по разделам и подразделам химии может быть использована для последующих аналитических исследований различных аспектов олимпиадного движения по химии.

Кроме историко-методических исследований, активно велась работа по обеспечению регионального и заключительного этапов олимпиады, что нашло отражение в ежегодно издаваемых методических пособиях [4]. В них опубликованы материалы для проведения соответствующих этапов олимпиады, сформулированы

форма и порядок проведения, материально-техническое обеспечение проведения, подведение итогов соответствующего этапа Всероссийской олимпиады школьников по химии. В приложениях приводится типовая программа олимпиады, а также шаблоны необходимых отчетных документов.

На факультете педагогического образования МГУ прошли защиты нескольких работ по методике и методологии химического олимпиадного движения.

В работе «Методическое обоснование содержательного сопровождения Всероссийской олимпиады школьников по химии» выделены основные принципы построения примерной программы содержания Всероссийской олимпиады школьников по химии:

- преемственность каждого этапа,
- постепенное увеличение сложности,
- соответствие отобранного материала школьным, абитуриентским и вузовским программам.

На примере раздела неорганической химии показано распределение содержания на блоки в соответствии с выделенными принципами построения примерной программы олимпиады. Соответствие программы требованиям государственных стандартов образования и уровню подготовки школьников соответствующих классов ещё раз подтверждает идею о том, что олимпиада является неотъемлемой частью школьного образования. В качестве инструмента контроля и выявления возможных неточностей в программе олимпиады разработана анкета. На основании анкетирования и полученных экспертных оценок возможно дальнейшее совершенствование предложенной программы.

В работе «Разработка критериев оценки задач по органической химии Всероссийской олимпиады школьников» проведен анализ задач по органической химии Всероссийской олимпиады школьников за несколько лет, разработаны критерии оценки задач, на основе анализа предложены рекомендации по составлению заданий Всероссийской олимпиады школьников.

В работе «Изучение мотивов участия в олимпиадах по химии у школьников IX-XI классов» по результатам анкетирования показано, что олимпиада для школьников – полигон для проверки своих знаний и способностей, помогающий определить ориентиры дальнейшего развития. Задача методической комиссии – отбор заданий соответствующего уровня, разной тематики и т. д. От самой олимпиады школьники также надеются получить новые знания. Для многих участников олимпиада – время отдыха от школы, насыщенное интересными событиями. В большей степени это справедливо для заключительного этапа, который проводится в различных центрах нашей страны, интересных как в экскурсионном плане, так и в плане современных химических исследовательских и образовательных учреждений. Знакомство учащихся с университетами России, современными технологиями, безусловно, повышает интерес к химии. Результаты анкетирования и интервьюирования показали, что имеется большая потребность в коммуникации – как у школьников, так и у педагогов. Как мы видели, общение с коллегами и обмен опытом наставники ставят на первое место, говоря об олимпиаде. Учащиеся также часто отмечают в анкетах возможность пообщаться со сверстниками с теми же интересами. Поэтому необходимо более полно использовать потенциал общения: вводить в программу олимпиады такие формы, как конференция, круглый стол, лекция, семинар. Для улучшения сотрудничества педагогов и организаторов олимпиады будут полезны специальные семинары, которые дадут возможность организованно обсудить содержание туров, трудности в освоении определенных разделов и скорректировать направление работы учителей.

Защиты дипломных работ вызвали живой интерес, а результаты помогли в дальнейшем развитии олимпиад. Так, например, был изменен формат показа работ: участникам предоставлена возможность пообщаться, а зачастую, и поdiskутировать, с членами жюри – авторами задач.

К 2009 году заложен фундамент методического осмысления целостности олимпиады, состоящей из нескольких этапов и пронизанной единым методическим сопровождением, то есть созданию единого химического олимпиадного образовательного пространства. Это и послужило одним из векторов методической работы.

В 2008 году вышло в свет пособие «Методические рекомендации по содержательному и организационно-методическому обеспечению школьного и муниципального этапов Всероссийской олимпиады школьников по химии» [5]. В нем изложены организационные стадии соответствующих этапов с учетом их специфики. Важной частью пособия являются четко сформулированные методические подходы к разработке системы оценивания и примеры олимпиадных задач с развернутыми решениями и анализом повторяющихся ошибок. В 2013 году по заказу Минобрнауки России «Методические рекомендации...» кардинально переработаны и разосланы в субъекты РФ [6, 7]. Основным назначением данных материалов является помощь организаторам школьного/муниципального этапа в определении принципов отбора химического содержания и разработки олимпиадных заданий, в подготовке инструктивных материалов, в определении подходов к оцениванию заданий. «Рекомендации...» включают в себя восемь содержательных разделов и приложения.

Содержание и структура данного материала позволяет предметной методической комиссии (ПМК) организовать проведение школьного этапа олимпиады на высоком научно-методическом уровне.

Содержание школьного/муниципального этапа учитывает уровень школьного химического образования.

Авторы настоятельно рекомендуют включать экспериментальные задачи. Введение химического эксперимента дает возможность школьникам пополнить свои экспериментальные знания и умения.

Важной особенностью школьного этапа является участие в нем школьников V-VII классов, которые еще не приступили к систематическому изучению химии. Авторы предлагают задания,

опирающиеся на химическую составляющую курсов «Окружающий мир», «Природоведение», «Естествознание».

Не менее важным является доступность для школьников развернутых решений олимпиады. На это обращается особое внимание в «Рекомендациях...».

Авторы приводят различные источники для использования при составлении заданий школьного этапа и призывают активно использовать богатый опыт, накопленный в области внеклассного образования по химии, например, книги С.С. Чуранова [8] и А.А. Тильдсеппа [9].

Другим вектором развития методического обеспечения олимпиадного движения является создание системы подготовки учителей к химическим олимпиадам школьников. В течение нескольких лет мы проводили анкетирование учителей, которые готовят своих воспитанников к олимпиадам. В анкетировании приняли участие более 100 человек из разных субъектов РФ. Вот некоторые результаты анкетирования:

– у учителей нет четкого представления о том, каким образом готовить школьника к олимпиаде, на чем делать акцент во время занятий, какие задачи решать с ним);

– учителя отмечают, что в периодических изданиях мало материалов по подготовке к теоретическим и экспериментальным турам, т.е. не хватает методических материалов, направленных на подготовку к олимпиадам различного уровня.

Поэтому учителя должны быть не только информированными, но и активными участниками олимпиадного процесса. Был дистанционный курс лекций для российских учителей [10]. Курс проводился в течение трех лет. Отклики учителей показали, что данный курс актуален. Он позволяет вывести российское учительство из «информационного вакуума» и почувствовать себя активными участниками олимпиадного движения.

С таким методическим «багажом» мы пришли к 50-й олимпиаде, которая состоялась в Казани 4-10 апреля 2014 года. Выбор города

юбилейной олимпиады символичен. Казанская химическая школа, основанная М.А.Бутлеровым и его учениками, по сей день является одной из ведущих мировых научных школ. В Казани прошли в общей сложности пять Всероссийских олимпиад школьников по химии (1966 г., 1978 г., 1994 г., 2010 г. и 2014 г.). В 2014 году на заключительный этап приехали 233 школьника из 46 субъектов РФ. Следует отметить, что впервые в новейшей истории России в олимпиаде приняли участие школьники из города федерального подчинения Севастополя. В Казани собрались лучшие химики со всей России. Традиционно из победителей и призеров формируются команда РФ на Международную Менделеевскую олимпиаду, а также команды летних и зимних сборов перед Международной (Всемирной) олимпиадой. Команда из Татарстана уверенно показала высокие результаты.

Мы отмечаем 50-летие Всероссийской олимпиады. Это полвека насыщенной кропотливой работы многих людей, для большинства из них она стала делом жизни. Зарождение и развитие химических олимпиад связано с именами А.П. Терентьева, М.А. Прокофьева, А.Ф. Платэ, П.В. Козлова, Е.М. Соколовской, В.В. Сорокина, С.С. Чуранова, Г.В. Лисичкина, В.М. Демьянович, В.Б. Голубева, В.И. Дайнеко, Ю.А. Устынюка, П.А. Гуревича, А.А. Сибиркина, И.П. Белецкой, А.Л. Бучаченко, Ю.А. Золотова, М.Д. Решетовой, Ю.Н. Медведева, В.В. Космынина, Н.Б. Зорова, В.В. Загорского, А.К. Гладилина и многих других замечательных химиков. Авторы статьи участвуют в олимпиадном движении более 20 лет. За это время несколько раз менялся состав ЦПМК, однако ее основа оставалась неизменной. Душа комиссии – ее ветераны: Э.Г. Злотников, О.Л. Саморукова, А.И. Жиров. Новосибирскую научную школу представляют В.А. Емельянов и М.А. Ильин. Высокий уровень экспериментального тура в течение многих лет поддерживают В.И. Теренин и В.В. Апяри. Хочется отметить многолетнюю плодотворную работу В.В. Еремина, О.К. Лебедевой, С.И. Каргова, А.В. Бачевой, И.В. Трушкова, Л.А. Егельской. Эти люди беззаветно преданны делу и духу Всероссийской олимпиады. В основу работы коллектива ЦПМК



заложен демократический принцип – ведь автором задачи может быть и маститый профессор, и студент младшего курса. Кропотливая вдумчивая работа над интересными олимпиадными идеями в итоге приводит к созданию уникальной олимпиадной задачи. Профессионализм членов ЦПМК ярко проявляется во время заключительного этапа во время проверки работ. Слаженная совместная работа с коллегами из местных вузов приводит к взаимообогащению и повышению профессионального уровня всех членов жюри. Отметим, что это является важной составляющей педагогического процесса.

Методические подходы, лежащие в основе Всероссийской олимпиады школьников, активно входят в педагогическую практику, в первую очередь, закладываются в основу олимпиад, которых становится все больше и больше. Олимпиада влияет на систему повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров. В последние несколько лет во многих регионах стали проводиться специализированные сборы по подготовке к олимпиадам высокого уровня. К этой работе активно привлекают победителей и призеров олимпиад, нынешних студентов и аспирантов. Следует отметить подобную работу в Москве, Казани, Новосибирске, Санкт-Петербурге и некоторых других региональных центрах. Немаловажный вклад в развитие олимпиадного движения вносит ежегодный тренинг «Путь к Олимпу». При планировании сборов и тренингов их организаторы активно используют методические рекомендации и требования к проведению олимпиад от школьного до заключительного этапа. Это в еще большей степени способствует укреплению целостного химического олимпиадного образовательного пространства.

Несмотря на изменения в устройстве нашего государства в целом и в образовании, в частности, развитие олимпиадного движения не остановилось, но продолжается, охватывая все большее число участников. Оно стало неотъемлемой частью российского образования с четкой и методически выверенной структурой и методическими направлениями подготовки к этой форме

образовательной деятельности, что дает полное право ввести в педагогику понятие «олимпиадный подход».

Структура всех этапов и туров олимпиады в полной мере позволяет охватить большое число школьников, привлечь их к углубленному изучению химии, раскрыть потенциальные возможности ребят, выявить сильнейших, способствует саморазвитию личности. Продуманная культурная и научная программа олимпиады превращает интеллектуальное соревнование в образовательный форум и в истинный праздник для всех без исключения участников, их учителей, руководителей команд, членов жюри и оргкомитета.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лунин В.В., Архангельская О.В., Тюльков И.А. Всероссийская олимпиада школьников по химии (история и современность). Вестн. Моск. ун-та, Серия 2. Химия, 2005, т. 46, № 2, с. 104-107.

2. Лунин В.В., Архангельская О.В., Тюльков И.А. Всероссийская олимпиада школьников по химии / Научн. ред. Э.М. Никитин. – М.: АCADEMIA АПК и ППРО, 2005. – с. 128; Лунин В.В., Архангельская О.В., Тюльков И.А. Всероссийская олимпиада школьников по химии в 2006 году / Научн. ред. Э.М. Никитин. — М.: АCADEMIA АПК и ППРО, 2006; Тюльков И.А., Зефирова О.Н., Архангельская О.В. и др. Историческое исследование целей и задач химических олимпиад школьников. Вестн. Моск. ун-та. Серия 2. Химия, – 2008. – Т. 49, № 4. – с. 284-288.

3. Тюльков И.А., Зефирова О.Н., Архангельская О.В. и др. Историко-методический анализ задач экспериментального тура химических олимпиад школьников. Вестн. Моск. ун-та. Серия 2. Химия, 2009. т. 50, № 4, с. 282-286.

4. Методические материалы для проведения третьего (регионального) этапа Всероссийской олимпиады школьников по химии в 2007-2008 учебном году (методические рекомендации, задачи, решения и система оценивания) / Под общ. ред. акад. РАН В.В.Лунина / О.В. Архангельская, С.И. Каргов, О.В. Лебедева и др. – М.: АПКиППРО, 2008. – с. 75, Методические материалы для проведения четвертого (федерального окружного) этапа Всероссийской олимпиады школьников по химии в 2007-2008 учебном году (задачи теоретического и экспериментального туров) (в 3-х частях) / Под общ. ред. акад. В.В.Лунина. / О. Архангельская, С. Каргов, О. Лебедева и др. – М.: АПКиППРО, 2008. – с. 98, Методические материалы для проведения пятого (заключительного) этапа Всероссийской

олимпиады школьников по химии в 2007-2008 учебном году (задачи теоретического и экспериментального туров) (в 5-ти частях) / Под общ. ред. акад. В.В.Лунина. / О. Архангельская, С. Каргов, О. Лебедева и др. – М.: АПК и ППРО, 2009. – с. 118.

5. *Лунин В.В., Тюльков И.А., Архангельская О.В.* Методические рекомендации по содержательному и организационно-методическому обеспечению школьного и муниципального этапов Всероссийской олимпиады школьников по химии в 2009/2010 учебном году. – М.: АПК и ППРО, 2008. – с. 13.

6. *Тюльков И.А., Архангельская О.В., Лунин В.В.* Рекомендации по подготовке и проведению школьного этапа всероссийской олимпиады школьников по химии. – М.: АCADEMIA АПК и ППРО, 2013. – с. 56.

7. *Тюльков И.А., Архангельская О.В., Лунин В.В.* Рекомендации по подготовке и проведению муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по химии. – М.: АCADEMIA АПК и ППРО, 2013. – с. 54.

8. *Чуранов С.С., Демьянович В.М.* Химические олимпиады школьников. – М.: Знание, 1979. – 63 с.

9. *Тыльдсепп А.А., Корк В.А.* Мы изучаем химию. Книга для учащихся 7-8 кл. М.: Просвещение, 1988.

10. *Тюльков И.А., Архангельская О.В., Павлова М.В.* Система подготовки к олимпиадам по химии. Лекции 1-4. – Педагогический университет «Первое сентября», М., 2009. – с. 72; Лекции 5-8. – Педагогический университет «Первое сентября» М., 2009. – с. 96.