

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ШКОЛЬНОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ

Лисичкин Г.В.

Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

Как известно, в нашей стране сформировалась и эффективно действует система предметных олимпиад. Во главе её стоит Российский совет олимпиад школьников, регламентирующий деятельность организаторов самых разнообразных предметных олимпиад – вузов, отраслевых ведомств, негосударственных учреждений. Центральный оргкомитет Всероссийской олимпиады школьников при Министерстве просвещения координирует деятельность органов народного образования, занимающихся проведением всех этапов Всероссийской олимпиады. Участие в олимпиаде стало престижным для школьников, которые получают весомое преимущество при поступлении в вуз¹. Школа и учитель, подготовивший призёра, также получают определённые бонусы.

Понятно, что предметные олимпиады преследуют цель отбора наиболее способных учащихся. Кроме того, они содействуют выявлению лучших учителей и школ, стимулируют раннюю профессиональную ориентацию молодёжи, вызывая интерес к предмету, положительно влияют на общий уровень преподавания предмета и способствуют его пропаганде. «Удельный вес» каждого из этих факторов

¹ Заметим, что в советское время победители предметных олимпиад не получали никаких преимуществ при поступлении в вуз. Исключение составляли только члены команды СССР, выступавшие на Международных олимпиадах (четыре человека по каждому предмету), да и то только потому, что сроки проведения Международных олимпиад совпадали со сроками вступительных экзаменов.

различен для каждого из этапов олимпиады. Если главная цель высших этапов – выявить победителей, подготовить команду для международной олимпиады, то основная цель школьного этапа – заинтересовать детей предметом. Методически грамотно организованная школьная химическая олимпиада позволяет привлечь старшеклассников к занятиям предметом, привить начальный интерес к науке, показать красоту химии и важность её для решения стоящих перед человечеством проблем. Таким образом, не подлежит сомнению значимость полноценного методического обеспечения школьного этапа химической олимпиады и необходимость владения учителем эффективной методикой его проведения.

Будучи одной из форм внеклассной работы по химии, школьная олимпиада подчиняется общим принципам, на которых базируется внеклассная работа.

1. *Принцип единства урочной и внеурочной работы.* Из этого принципа следует, что олимпиадное задание не должно быть оторвано от тех знаний и умений, которые приобретают школьники на уроке химии.

2. *Принцип добровольности.* Не следует привлекать школьников к участию в олимпиаде принудительно, но если кто-то из них выразил желание участвовать и начал работать – препятствовать этому не надо.

3. *Принцип научности.* Понятно, что любая задача содержит большее или меньшее упрощение реально протекающих процессов. Следует, однако, стремиться к тому, чтобы упрощения были минимальными и уж, во всяком случае, не противоречили фундаментальным законам природы.

4. *Принцип занимательности.* Желательно, чтобы формулировка задач по возможности была занимательной. Хотя бы часть заданий должна вызывать интерес у школьника, быть ему любопытной. Вместе с тем надо помнить, что занимательность не является самоцелью, а подчиняется общим задачам обучения и воспитания.

Олимпиадное задание – прекрасная возможность выявить межпредметные связи, показать, что природа едина, а подходы к её изучению различными естественными науками не противоречат, а дополняют друг друга. Очень полезно продемонстрировать связи между химией, инженерным делом и информационными технологиями.

При составлении заданий по возможности следует использовать краеведческие материалы, связанные с промышленностью и сельским хозяйством данного региона.

Разрабатывая комплект заданий школьной химической олимпиады, необходимо учитывать и ещё одно важное обстоятельство. Среди её участников всегда присутствует некоторое количество слабых учащихся, которым многие задания оказывается не под силу. Понятно, что школьник, не справившийся ни с одной из задач, получает психологическую травму и может надолго потерять веру в свои силы и возможности. Такой результат крайне нежелателен и его необходимо избегать. Поэтому в комплект заданий обязательно должны быть включены одна-две очень простые, так называемые «утешительные» задачи. Практика показывает, что упомянутый приём оказывается весьма эффективным как на школьном, так и на более высоких уровнях.

С другой стороны, полезно включать в олимпиадное задание одну сложную дифференцирующую задачу, доступную только хорошо подготовленным ученикам.

Ясно, что одновременный учёт всех перечисленных выше требований и принципов составления заданий дело достаточно сложное и трудоёмкое. Оно требует от учителя большой подготовительной работы, хорошего знания не только школьного, но и вузовского курса химии, чтения научно-популярной и методической литературы, ясного понимания межпредметных связей и т. п. Составление научно и методически обоснованного комплекта заданий школьного этапа – трудная задача, которая практически недоступна для молодого учителя, а также для учителей, формально относящихся к своим обязанностям. Поэтому задания школьной олимпиады должны готовиться централизованно. Логично, чтобы этим занималась методическая комиссия

Всероссийской олимпиады. Демонстрационные версии заданий могут публиковаться в журналах «Химия в школе» и «Химия и жизнь», а также в интернете.

Стимулированию интереса школьников к предмету способствует проведение заочного тура школьной олимпиады. Комплект заданий заочного тура должен включать максимально разнообразные по форме и содержанию задачи. Желательно также, чтобы задачи были максимально приближены к жизни.

Хороший эффект даёт использование в заочном туре так называемых изобретательских задач – заданий, составленных по мотивам ранее сделанных изобретений. Часть таких заданий имеет не столько химическую, сколько техническую направленность, что часто привлекает юношей-старшеклассников².

Важная деталь: опыт показывает, что задания заочного тура целесообразно вывешивать не в кабинете химии, а около него – в школьном коридоре. Это даёт возможность привлечь внимание к химии учеников V–VII классов, которые начинают увлекаться предметом.

Доля расчётных задач в комплекте заданий не должна быть высокой. Хорошо, если она составит примерно четверть от их общего количества. Расчётные задачи зачастую отпугивают от занятия химией определённую часть школьников. Поэтому целесообразно сначала увлечь таких детей химией, а затем постепенно приобщить их к решению расчётных задач.

Существенным моментом является соотношение фактического и логического в предлагаемых школьникам задачах. Фактический материал не должен выходить за рамки школьной программы. Точно также и логика химического мышления должна опираться на тот уровень, который достигается к данному моменту времени в школьном

² Известен давний случай, когда слабоуспевающий и равнодушный к химии восьмиклассник увлёкся решением задачи о простом способе определения направления движения воды в водопроводной трубе. Решив эту задачу, он заинтересовался другими, втянулся в освоение предмета и впоследствии стал довольно известным химиком.

курсе. Однако выводы, вытекающие из решения задачи, могут иногда выходить за рамки программы.

Из примерно полутора десятков задач, охватывающих программу от VIII до XI классов, каждый участник может выбрать для решения две-три задачи, которые кажутся ему наиболее интересными.

Далее учитель проверяет представленные школьниками решения задач заочного тура и определяет список его победителей для участия в очном теоретическом туре, задания которого желательно составить, основываясь на перечисленных выше требованиях.

Для победителей теоретического тура крайне желательно организовать экспериментальный тур. В нынешних условиях это просто, но нельзя забывать, что химия была и остаётся наукой экспериментальной. Эффективность обучения «бумажной химии» близка к нулю.

Число участников экспериментального тура определяется возможностями химического кабинета, наличием необходимого оборудования и реактивов. Опыт учителей свидетельствует о том, что наиболее рационально использовать на экспериментальном туре задания по качественному анализу, такие как определение состава растворов или твёрдых веществ, находящихся в пронумерованных пробирках, идентификация двойных сплавов, простых минералов, удобрений и т. п. Задания такого рода требуют минимума специального оборудования и реактивов.

Подведение итогов школьной олимпиады полезно проводить в торжественной обстановке в присутствии всех учащихся старших классов. Для награждения победителей желательно привлекать руководство школы, бывших выпускников, работников химических предприятий. И, разумеется, лучшие участники должны быть отмечены отличными оценками в классном журнале.

Полагаю, что многие из перечисленных выше методических особенностей могут быть полезны и применимы для других предметных олимпиад.