

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО ХИМИИ В ДИСТАНЦИОННОМ ФОРМАТЕ

EXPERIENCE OF HOLDING A REGIONAL CHEMISTRY OLYMPIAD IN A REMOTE FORMAT

Галина Валерьяновна Харина Galina Valeryanovna Kharina

доцент

gvkharina32@yandex.ru

ФГАОУ ВО «Российский государственный
профессионально-педагогический
университет», Екатеринбург, Россия

Russian State Vocation Pedagogical University,
Yekaterinburg, Russia

Елена Геннадьевна Мирошникова Elena Gennadyevna Miroshnikova

доцент

meg_304@usue.ru

ФГБОУ ВО «Уральский государственный
экономический университет»,
Екатеринбург, Россия

Ural State University of Economics, Yekaterin-
burg, Russia

***Аннотация.** Рассматриваются особенности проведения региональной олимпиады по химии в дистанционном формате. Описаны интернет-технологии, использованные при реализации дистанционного мероприятия. Проанализированы результаты работ участников данной олимпиады, выполненных в очном и дистанционном состязаниях. Приведены результаты анкетирования по оценке степени удовлетворенности студентов итогами этой олимпиады.*

Отмечены положительные и отрицательные аспекты дистанционного формата данной олимпиады.

Ключевые слова: олимпиада, химия, дистанционный формат, интернет-платформа.

***Abstract.** The article discusses the features of the regional Chemistry Olympiad in a remote format. The Internet technologies used in the implementation of the remote event are described. The results of the works of the Olympiad participants performed in face-to-face and distance competitions are analyzed. The results of a questionnaire to assess the degree of satisfaction of students with the results of the Olympiad are presented. The positive and negative aspects of the remote format of the Olympiad are noted.*

Kewwords: Olympiad, chemistry, distance format, Internet platform.

Обучение химии в вузе на современном этапе основано на комбинации пассивных (лекции) и активных методов (практические занятия и лабораторные практикумы). Последние предполагают практическую деятельность студента, направленную на формирование умений и навыков. Однако учитывая небольшой объем аудиторных часов, отводимых на изучение химии в вузе, где данная дисциплина не является профилирующей, традиционных методов обучения явно недостаточно для полного освоения соответствующих профессиональных компетенций. Не стоит забывать и о проблеме повышения эффективности образования, решение которой осуществляется в нескольких направлениях: от совершенствования содержания образования, отраженного в образовательных программах, до разработки новых моделей и форм обучения [1]. В связи с этим особенно актуальным является использование в высшей школе нетрадиционных интерактивных методов в образовательном процессе. К их числу относятся олимпиады, способствующие активизации учебного процесса, осмыслению студентом выбранной специальности, стимулирующие его к самообразованию [2]. Действительно, для успешного выполнения олимпиадных заданий требуются углубленные знания в той области фундаментальной науки, которая интересна обучающемуся и которая так или иначе связана с его будущей профессией. Следовательно, олимпиада способствует повышению уровня образованности, расширению кругозора, развитию интереса к изучению дисциплины [3]. Участие студента в предметной олимпиаде является значимым фактором развития инициативы, повышения ответственности, самооценки и уверенности в своих силах, а значит и профессионального развития [4, 5, 6].

В связи с пандемией в 2020–2021 гг. в образовательной деятельности произошли изменения, вызванные переходом на дистанционный формат обучения. Не стало исключением и олимпиадное движение. Перед его организаторами возникла задача подбора интернет-платформ и электронных образовательных ресурсов, отличающихся доступностью и легкостью пользования, а также отвечающих требованиям проводимых мероприятий. Олимпиада в дистанционном режиме, как и образовательный процесс в целом, безусловно, существенно отличается от очных состязаний. Ранее нами были обсуждены негативные моменты, имеющие место при дистанционном обучении химии [7]: отсутствие контроля самостоятельности выполнения работ, возможные проблемы с мгновенной обратной связью, возникновение технических сложностей и др. Эти и другие трудности возможны и при проведении дистанционной олимпиады. Поэтому нам представляется интересным проанализировать особенности дистанционного формата олимпиады по химии.

Региональная межвузовская олимпиада по химии среди студентов нехимических специальностей и направлений подготовки проводится в Екатеринбурге ежегодно с 2011 г. Организаторами мероприятия являются Уральский государственный экономический университет (УрГЭУ) и Российский государственный профессионально-педагогический университет (РГППУ). На подготовительном этапе данной олимпиады был разработан следующий пакет документов: Положение об олимпиаде по химии, информационное письмо; организационно-методическое обеспечение; банк конкурсных заданий для разных возрастных групп участников; система оценивания; порядок награждения победителей. Весь процесс с момента подготовки олимпиады до ее проведения можно представить в виде схемы (рис. 1). (Примеч. ред.: рисунки приводятся в авторской редакции.)

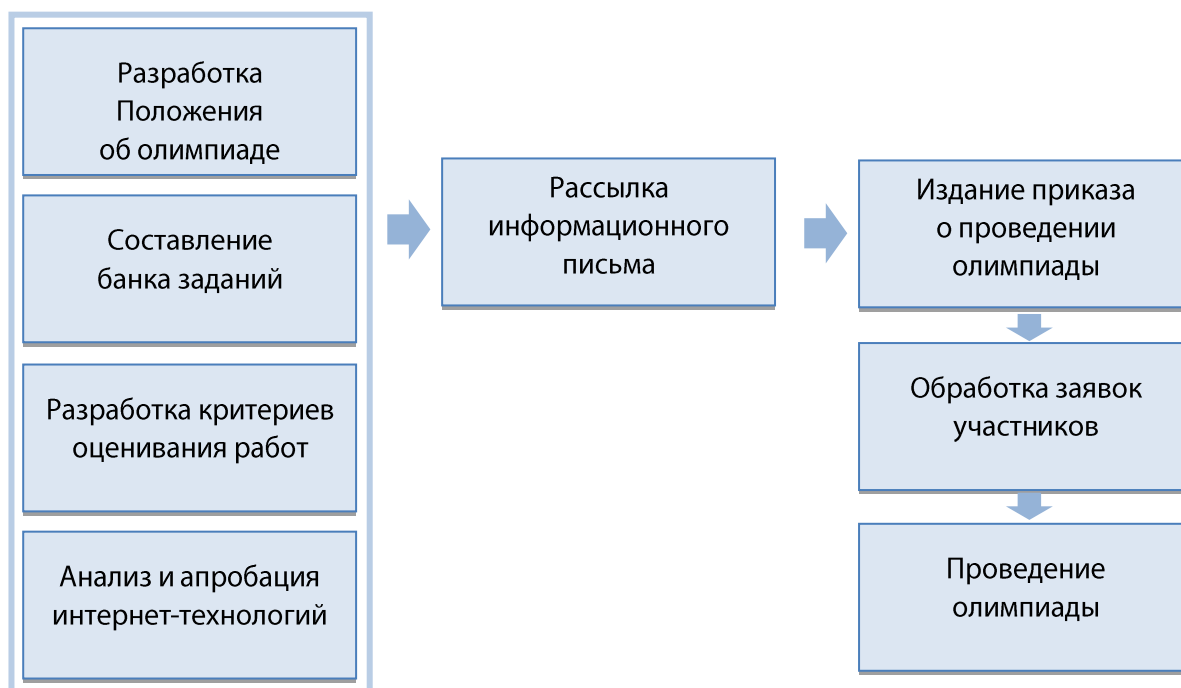


Рис. 1. Схема подготовки и проведения олимпиады

Основными целями олимпиады, указанными в Положении, являются следующие: совершенствование учебного процесса; повышение интереса студентов к химии как к одной из дисциплин естественнонаучного цикла ФГОС ВО; закрепление и углубление знаний и умений, полученных в процессе обучения; выявление наиболее одаренных и талантливых студентов; повышение качества подготовки специалистов и престижа образовательных учреждений. К участию в олимпиаде допускались студенты 1–3-го курсов нехимических направлений подготовки.

Конкурсное задание включало в себя 6 задач по следующим разделам: общая и неорганическая химия, физическая и коллоидная химия, аналитическая химия. Время, в течение которого участники олимпиады выполняли задания, составляло 120 мин; максимально возможная сумма баллов за выполнение шести задач была равна 50.

В 2020 и 2021 гг. олимпиада была проведена дистанционно с использованием портала электронных образовательных ресурсов (ЭОР) УрГЭУ и платформы Microsoft Teams. Отметим, что электронно-образовательная среда вуза не только предоставляет возможность интерактивной работы студента с учебным материалом, но и позволяет организовать работу студенческих групп в сети, что помогает достаточно быстро взаимодействовать студентам с преподавателями [8].

Портал ЭОР УрГЭУ базируется на системе сетевого обучения Tandem e-Learning, что говорит о его широких возможностях для решения различных образовательных задач в режиме удаленного доступа. Так, для каждой возрастной группы участников на портале ЭОР были созданы сайты олимпиады с соответствующим наименованием (например, «Олимпиада по химии_1 курс»). Для доступа к материалам сайта каждому участнику на предоставленный им адрес электронной почты были высланы реквизиты личного кабинета и необходимые инструкции.

На сайтах были активно задействованы следующие инструменты: «Ресурсы», «Задания» и «Обмен файлами». В папке «Задания» были размещены собственно конкурсные задания, доступ к которым открывался во время проведения олимпиады. Здесь же участники сдавали свои работы в виде приложенного файла. В папке «Ресурсы» были продублированы организационные документы (Положение об олимпиаде, информационное письмо и др.), инструкции по подключению к команде региональной олимпиады в MS Teams, а также загружены справочные материалы: таблица растворимости, таблица химических элементов им. Д. И. Менделеева. Инструмент «Обмен файлами» был использован в основном для «вручения» электронных сертификатов участникам и грамот призерам.

Для обсуждения членами оргкомитета текущих вопросов и стратегических задач на подготовительном этапе, а также для проведения церемонии открытия олимпиады, онлайн-регистрации и общения с участниками, оперативного устранения проблем взаимодействия внешних участников с порталом ЭОР УрГЭУ были успешно задействованы коммуникационные возможности Microsoft Teams.

С точки зрения организации и координации, совместное использование инструментов портала ЭОР УрГЭУ и платформы MS Teams является вполне рабочей схемой, которая позволила в сложившейся необычной ситуации в краткие сроки обеспечить условия для проведения олимпиады в дистанционном формате.

Десятилетний опыт проведения олимпиады в традиционном формате и полученные свежие данные обобщены в представленных далее результатах.

Интересно сравнить географию олимпиад в очном и дистанционном форматах (рис. 2). Результаты очной олимпиады содержат усредненные значения на основании данных за 2017–2019 гг.

Данные, представленные на рис. 2, свидетельствуют как о более широкой географии олимпиады в дистанционном формате, так и о большем числе участников. Показательным в этом смысле является Екатеринбург как центр регионального вузовского образования и как город проведения обсуждаемого мероприятия (в онлайн-олимпиаде участвовало почти на 30 % студентов больше, чем в очном состязании).

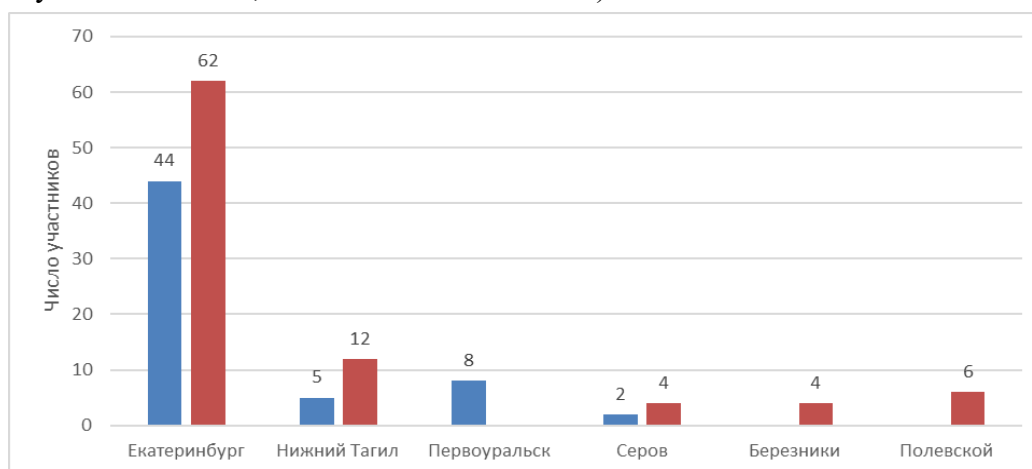


Рис. 2. Города-участники олимпиады по химии в очном и дистанционном форматах

■ — очная форма; ■ — дистанционная форма

На рис. 3 приведены усредненные результаты победителей и призеров олимпиад. Если в очном состязании средняя сумма баллов победителей олимпиады едва превышает половину из максимально возможных 50, то в случае дистанционного участия этот показатель выше на 30 %. Еще большее расхождение итоговых результатов олимпиады в очном и дистанционном форматах наблюдается в случае призеров. Следует также отметить, что число студентов, не решивших ни одной задачи, в онлайн-олимпиаде в два раза меньше, чем в очной. Очевидно, что подобные результаты объясняются возможностью широкого и бесконтрольного использования интернет-ресурсов участниками дистанционной олимпиады.

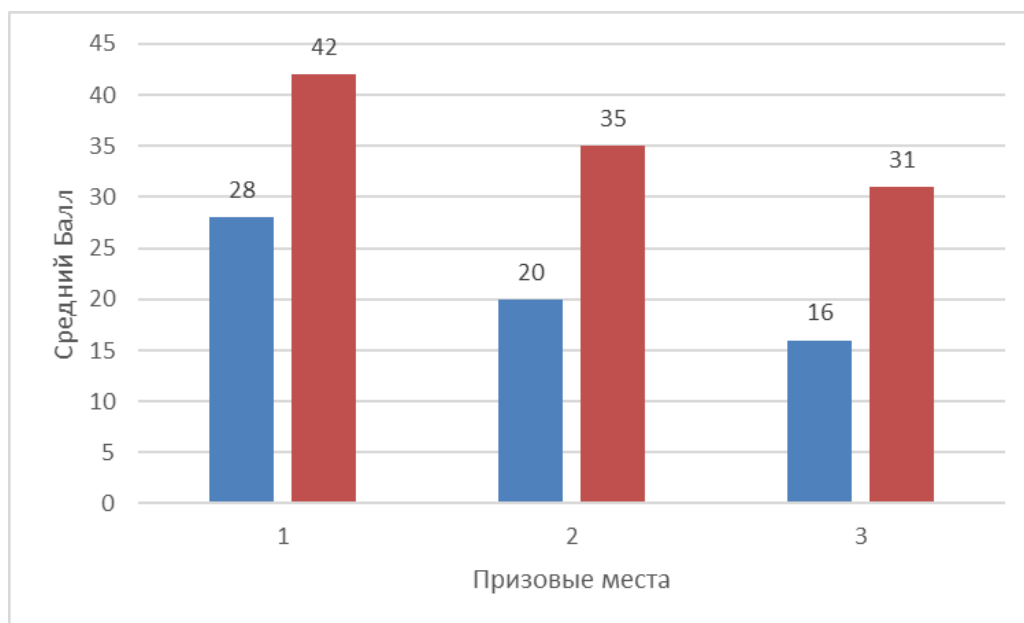


Рис. 3. Средние баллы, полученные студентами-призерами олимпиад за решение задач в ■ — очном и ■ — дистанционном форматах

С целью оценки степени удовлетворенности студентов итогами дистанционной олимпиады было проведено анкетирование, в котором участвовало 37 человек. Анкета содержала следующие 11 вопросов оценочного и описательного характера.

1. Насколько целесообразно, на Ваш взгляд, проведение олимпиады по химии для студентов нехимических специальностей?
2. Чем было вызвано Ваше участие в олимпиаде? Выберите ответ:
 - а) узнать новое;
 - б) получить дополнительные баллы;
 - в) проверить свои умения решать нестандартные задачи;
 - г) получить освобождение от экзамена;
 - д) возможность повысить свой рейтинг;
 - е) другое (дайте развернутый ответ).
3. Как Вы оцениваете проведение олимпиады такого уровня в дистанционном формате?
4. Если поставленная Вами оценка по предыдущему вопросу (вопрос 3) ниже 4 баллов, то каковы причины Вашей неудовлетворенности?

5. Насколько Вам понравилось дистанционное общение на олимпиаде с использованием платформы Microsoft Teams?

6. Как Вы оцениваете проведение олимпиады с использованием портала электронных образовательных ресурсов УрГЭУ?

7. Если поставленная Вами оценка по предыдущему вопросу (вопрос 5) ниже 4 баллов, то что конкретно в этой платформе Вас не устроило? Выберите ответ:

- а) неудобный интерфейс;
- б) отсутствие дополнительных возможностей (каких именно);
- в) другое (дайте развернутый ответ).

8. Как Вы считаете, насколько объективны оценки, полученные на олимпиаде, проведенной в дистанционном формате?

9. Если поставленная Вами оценка по предыдущему вопросу (вопрос 7) ниже 4 баллов, то каковы причины необъективности, по Вашему мнению?

10. Как Вы считаете, будут ли объективнее оценки за решение задач при использовании других интернет-платформ при проведении олимпиады?

11. Что Вас больше всего не устроило в олимпиаде? Выберите ответ:

- а) недостаточное время;
- б) сложные формулировки задач;
- в) отсутствие тематических консультаций;
- г) невозможность уточнения некоторых неясных моментов;
- д) другое (дайте развернутый ответ).

На вопросы 1, 3, 5, 6, 8 студентам предлагалось привести ответы по 5-балльной шкале, где 5 баллов — это отлично, а 1 — очень плохо. Средние баллы, выставленные студентами по указанным позициям, приведены на рис. 4. Отметим, что участники олимпиады довольно высоко оценивают целесообразность проведения подобного мероприятия — 4,5 баллов. Чуть ниже, по самым разным причинам, оценивается дистанционный формат олимпиады — 4,2 балла. Самые низкие оценки соответствуют позициям 5 и 6 в анкете — оценки платформы Microsoft Teams (4 балла) и портала электронных образовательных ресурсов УрГЭУ (3,8 баллов). Последнее обусловлено, главным образом, согласно ответам студентов, неудобным интерфейсом. Однако участники олимпиады из УрГЭУ, постоянно пользующиеся указанным элементом информационной электронно-образовательной среды, оценивают его очень высоко.

Низкие баллы (от 2 до 3) даны студентами-первокурсниками других вузов. Очевидно, организаторам следовало выделить дополнительное время для обзорной экскурсии по виртуальному portalу с целью его максимально полного освоения всеми участниками олимпиады.



Рис. 4. Результаты анкетирования студентов по 5-балльной шкале

Отрадно отметить, что участники олимпиады единодушно подтверждают объективность оценок, полученных за решение задач, и в большинстве своем считают, что при использовании других интернет-платформ объективность оценивания работ не изменится.

Среди основных факторов неудовлетворенности проведением дистанционной олимпиады чаще всего фигурируют недостаточное время для выполнения заданий и отсутствие тематических консультаций. Еще одним существенным недостатком виртуальной олимпиады, как отмечают сами студенты, является отсутствие живого общения, ощущение полной изолированности и отсутствие атмосферы совместного участия в данном мероприятии.

Таким образом, можно выделить положительные и отрицательные стороны дистанционного формата олимпиады. С одной стороны, подобный формат позволяет попробовать свои силы в интеллектуальном состязании гораздо большему количеству студентов из самых удаленных городов региона. Кроме того, в таком формате отпадает необходимость поиска соответствующих статусу мероприятия аудиторий в вузе. С другой стороны, повышаются требования к технической оснащенности участников, сохраняются сложности с подключением и поддержанием связи, что ставит под вопрос возможность интерактивной коммуникации между участниками и организаторами мероприятия; отмечается проблематичность контроля процесса выполнения студентами конкурсных заданий; имеют место трудности, связанные с восприятием внешними участниками непривычной для них информационной электронно-образовательной среды вуза-организатора олимпиады.

Тем не менее, на наш взгляд, проведение региональной олимпиады в дистанционном формате является положительным опытом и ее реализация на постоянной основе при общем улучшении условий онлайн-коммуникаций будет способствовать развитию интереса студентов к химии и повышению у них мотивации к ее изучению.

Список литературы

1. *Педагогика: учебник для бакалавров* / под ред. Л. П. Крившенко. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Проспект, 2015. 487 с. Текст: непосредственный.
2. *Платонова, Н. А.* Олимпиада по фармацевтической химии как этап формирования у студентов самосознания профессиональной значимости / Н. А. Платонова, Д. Г. Кокина. Текст: электронный // *Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие: электронный научный журнал.* 2017. Т. 5, № 2 (17). С. 250–255. URL: www.humjournal.rzgmu.ru.
3. *Болвако, А. К.* Опыт проведения олимпиады по физической химии с использованием дистанционного обучения / А. К. Болвако, Е. О. Богдан, Г. П. Дудчик. Текст: непосредственный // *Труды БГТУ. Сер. 8: Учебно-методическая работа.* 2016. № 8 (190). С. 131–135.
4. *Громаков, Н. С.* Анализ результатов студенческой интернет-олимпиады по химии 2013 года / Н. С. Громаков. Текст: непосредственный // *Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета.* 2014. № 2 (28). С. 290–294.
5. *Стародубец, Е. Е.* Роль студенческих олимпиад в развитии высшего профессионального образования / Е. Е. Стародубец, Т. П. Петрова, С. В. Борисевич. Текст: непосредственный // *Вестник Казанского технологического университета.* 2014. Т. 17, № 16. С. 342–346.
6. *Опыт* организации и проведения викторины с элементами олимпиады по химии и биохимии среди студентов стоматологов / Е. В. Шарова, З. Р. Мусабекова, Н. И. Чевгун, Л. П. Горборукова. Текст: электронный // *Бюллетень науки и практики.* 2020. Т. 6, № 6. С. 274–278. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/55/36>.
7. *Харина, Г. В.* Анализ особенностей дистанционного формата обучения химии в вузе / Г. В. Харина, Е. Г. Мирошникова. Текст: электронный // *Высшее образование сегодня.* 2021. № 9–10. С. 50–56. <https://doi.org/10.25586/RNU.NET.21.09-10.P.50>.
8. *Крук, Б. И.* Избранные главы теории и практики дистанционного обучения / Б. И. Крук, О. Б. Журавлева, Е. Г. Струкова. [Б. м.]: Издательские решения, 2017. 180 с. Текст: непосредственный.