

МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ КАК ЭЛЕМЕНТ ВНЕАУДИТОРНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

И.А. Селиванова, докт. фарм. наук, профессор, **Н.А. Тюкавкина**, докт. хим. наук, профессор,
В.Л. Белобородов, докт. фарм. наук, профессор, **А.П. Лузин**, канд. фарм. наук,
К.С. Воронин, **Р.П. Терехов**, **Ф.В. Горкавенко**, **П.Д. Зубарев**
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова;
119991, Москва, Трубецкая ул., д. 8, стр. 2

E-mail: crowk92@yahoo.com

Создан инновационный формат олимпиады по органической химии на базе компьютерных технологий как элемента внеаудиторной образовательной деятельности для формирования компетентного уровня специалиста. Разработанная концепция он-лайн формата химической олимпиады внедрена в практику на межвузовском уровне. Формат олимпиады оптимизирован на основе мониторинга позитивных и негативных сторон, выявленных путем анкетирования участников олимпиады.

Ключевые слова: органическая химия, олимпиада, он-лайн, внеаудиторная образовательная деятельность, компетенции.

Современное образование представляет собой единый процесс обучения и воспитания в целях профессионального, интеллектуального и творческого развития личности на базе компетентностного подхода [1, 2]. Компетентностная концепция стала методологической основой реализации федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), в том числе по направлению подготовки 33.05.01 Фармация (уровень специалитета). Выпускник должен обладать сформулированными в соответствующем стандарте общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями [3]. Содержание подготовки компетентного специалиста в основном определяется рабочими программами по специальностям. Важным элементом формирования творческой, гармонически развитой личности является внеаудиторная работа с обучающимися [4]. Ярким примером такого вида работы служат олимпиады [5–7]. На кафедре органической химии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова активно реализуется комплекс мероприятий, направленных на интенсификацию подготовки компетентных спе-

циалистов, в том числе с использованием студенческих олимпиад [8].

Цель работы – разработка инновационного формата олимпиады по органической химии на базе компьютерных технологий как элемента внеаудиторной образовательной деятельности в процессе формирования уровня компетентности будущего специалиста.

Разработана концепция химической олимпиады по органической химии на базе компьютерных технологий и результатов общения организаторов и участников в синхронной среде. В основу концепции положены такие принципы, как динамичность, многогранность, информативность, моновариантность, визуальность, единый тайм-менеджмент. Концепция нашла воплощение в инновационном он-лайн формате процесса проведения олимпиады. Отличительные черты такого формата состояли в использовании специализированных технических средств и программного обеспечения, регулировании последовательности выполнения заданий, регламентировании времени, отведенного для выполнения каждого задания, визуализации заданий с помощью флеш-анимации и 3D-моделирования.

При разработке электронного формата олимпиады для химического моделирования были использованы программы ChemBioDraw Ultra 11.0, ChemBio3D Ultra 11.0, Marvin Beans; для редактирования и презентации – пакет программ Microsoft office. Визуализацию заданий осуществляли с помощью элементов графической анимации внешних ресурсов интернета.

Образовательный контент олимпиады был структурирован в виде различных тематических блоков (номинаций). Номинации «Разминка»,

«Мозговой штурм», «Компьютерное моделирование соединений» были направлены на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Номинация «Разминка» как оценочное средство знаний основ строения и реакционной способности органических соединений предполагала ответы бинарного выбора типа «да» или «нет». Задания в номинации «Мозговой штурм», связанные с установлением строения и анализом органических соединений (преимущественно лекарственных средств) посредством химических и физико-химических методов, способствовали выработке креативного, нестандартного мышления. Номинации «Выдающиеся химики» и «Эрудиты, ау!» были предназначены для формирования общекультурных компетенций. Все задания обеспечивались блоками информационных материалов, с помощью которых участники могли найти «подсказки», логически домыслить и уточнить правильный ответ. Важным обстоятельством служило активное участие членов студенческого научного кружка кафедры в процессе обдумывания формата олимпиады, выборе номинаций, заданий и вопросов, их техни-

ческого оформления, а также в организационных мероприятиях по ее проведению.

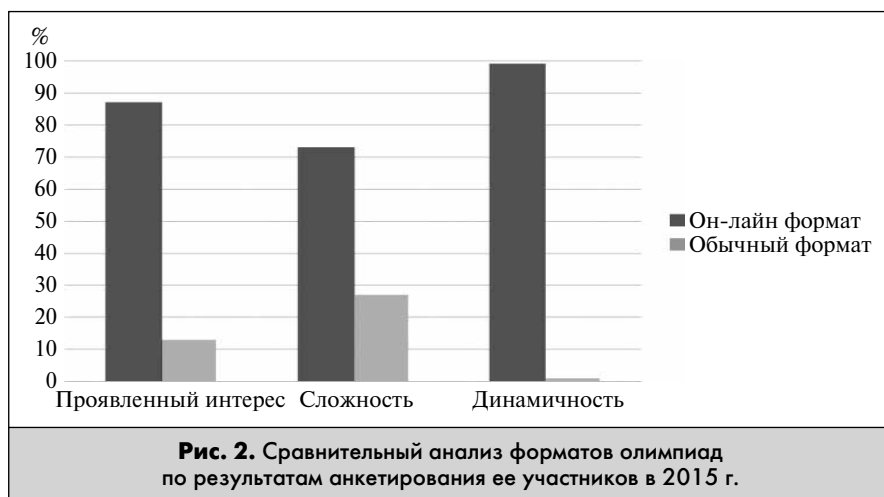
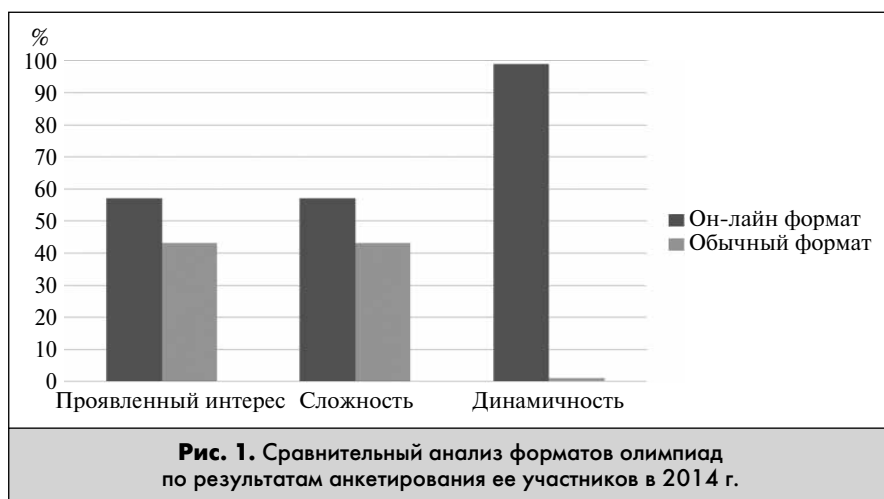
Он-лайн формат олимпиады по органической химии был внедрен в практику на межвузовском уровне с участием студентов фармацевтического профиля Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, МГУ им. М.В. Ломоносова, Российского университета дружбы народов, Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова. Объявление результатов олимпиады и награждение победителей проходило в тот же день, что и само мероприятие. В ожидании результатов участники общались в формате «без галстуков», делились впечатлениями, активно обсуждали задания, спорили о выборе правильных ответов, что способствовало выработке коммуникативных навыков.

С целью оптимизации формата проведения межвузовской олимпиады по органической химии была разработана анкета с вопросами открытого и закрытого типов и проведен электронный опрос на базе Google Формы участников мероприятия 2014 г. Впервые участвуя в он-лайн олимпиаде, все признали та-

кой формат инновационным. Почти все респонденты (98%) отметили большую динамичность он-лайн формата олимпиады по сравнению с обычной формой проведения. Более половины анкетированных (58%) признали олимпиаду в он-лайн формате интереснее и сложнее обычной (рис. 1).

Все анкетированные отметили, что информационные блоки помогли в решении заданий и мотивировали к более глубокому изучению материала, большинству участников (85%) понравилось использование 3D-моделей и флэш-анимации для визуализации вопросов. Однако более половины респондентов отметили, что ограничения во времени мешало сосредоточиться и успешно справиться с заданиями, а 1/3 опрошенных указала, что дублирование вопросов на бланках ответов отвлекало от выполнения заданий.

На основании результатов анкетирования формат он-лайн олимпиады был оптимизирован. Жесткий тайминг заменен на более мягкий, а бланки ответов переформатированы.



Участники межвузовской олимпиады 2015 г. в своих анкетах признали, что дублирование вопросов на бланках ответов помогало им в решении заданий (более 90% респондентов), а ограничение во времени не имело для них значения (более 50%). В 2015 г. большинству участников олимпиада в он-лайн формате представлялась более динамичной (98%) и более интересной (88%) по сравнению с обычной (рис. 2).

95% опрошенных положительно отнеслись к объявлению результатов олимпиады непосредственно в день проведения мероприятия; участники имели возможность общения со студентами других вузов и обсуждения различных тем.

В графе «Пожелания» многие респонденты предлагали рассмотреть возможность предоставления каждому индивидуального технического средства для решения заданий (планшета). Модернизация электронного варианта олимпиады и создание приложений на базе операционных систем Android и IOS представляется перспективной тенденцией в дальнейшей работе.

Выводы

1. Разработана концепция инновационно-формата олимпиады по органической химии на базе компьютерных технологий в он-лайн формате как одного из путей реализации компетентностно-ориентированного образовательного процесса по дисциплине «Органическая химия» (специальность 33.05.01 «Фармация»).

2. Содержательный материал олимпиады опубликован как учебно-методическое пособие «Органическая химия. Межвузовская олимпиада» в виде локального электронного издания, зарегистрированного НТЦ «ИНФОРМРЕГИСТР».

3. Формат олимпиады оптимизирован на основе анкетирования участников, которые высказались о позитивных и негативных сторонах мероприятия.

4. Олимпиада в он-лайн формате внедрена во внеаудиторный образовательный процесс по органической химии на межвузовском уровне.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» (дата обращения: 28.06.2015). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173649/
2. Конахина И.В. Компетентностный подход в высшем профессиональном образовании (теоретический аспект). Вестник ТГПУ, 2012; 11: 68–71.
3. ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация. URL: [kpfu.ru>docs/F292924428/33/05/02/Farmaciya.doc](http://kpfu.ru/docs/F292924428/33/05/02/Farmaciya.doc)
4. Залюбовская Е.Г. Внеаудиторная воспитательная работа в вузе как средство формирования профессиональной компетентности специалиста. Известия РГПУ им. А.И. Герцена, 2009; 94. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/vneauditornaya-vospitatelnaya-rabota-v-vuze-kak-sredstvo-formirovaniya-professionalnoy-kompetentnosti-spezialista>
5. Зайцева О.Е., Киньябулатов А.У., Биккинина Г.М. и др. Студенческие олимпиады – современный вариант высшего профессионального образования. Теория и практика образования в современном мире. Материалы VI Межд. науч. конф. Санкт-Петербург, декабрь 2014 г. СПб: Заневская площадь, 2014; 44–45.
6. Скотникова А.М. Олимпиада как психолого-педагогическая технология обучения в вузе. Педагогическое образование в России, 2013; 4: 229–237.
7. Горячкина Е.Г., Минович В.М., Гордеева В.В., Илларионова Е.А. Междисциплинарная олимпиада на фармацевтическом факультете ИГМУ как метод интерактивного обучения. Материалы VI Общероссийской конференции с международным участием «Медицинское образование – 2015», Москва, 2–3 апреля 2015. М: 91–92.
8. Селиванова И.А., Воронин К.С., Горкавенко Ф.В. Формирование компетенций в рамках олимпиады по биоорганической химии. Современный взгляд на будущее науки. Сборник статей Международной научно-практической конференции, Уфа, апрель 2014. Уфа: Аэтерна, 2014; 2: 108–110.

Поступила 30 июня 2015 г.

AN INTERUNIVERSITY ORGANIC CHEMISTRY COMPETITION AS AN ELEMENT OF EXTRACURRICULAR EDUCATIONAL ACTIVITIES

Professor I.A. Selivanova, PhD; Professor N.A. Tyukavkina, PhD; Professor V.L. Beloborodov, PhD; A.P. Luzin, PhD; K.S. Voronin; R.P. Terekhov, F.V. Gorkavenko, P.D. Zubarev

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University; 8, Trubetskaya St., Build. 2, Moscow 119991

SUMMARY

A competence approach becomes a main area of higher professional education in Russia; in this connection the introduction of educational technologies that are appropriate to this approach, including those into extracurricular study work, assumes particular relevance. The innovation format of an organic chemistry competition is based on computer technologies as an element of extracurricular educational activities to form the competent level of a specialist. The authors used ChemBioDrawUltra 11.0, ChemBio3DUltra 11.0, and MarvinBeans programs to elaborate the electronic format of a chemical modeling competition and a package of Microsoft office programs for editing and presentation. The proposed concept of the on-line format of a chemical competition was introduced into practice at the interuniversity level. The competition format was optimized by monitoring of the positive and negative aspects of actions, which were found during questionnaire interview studies at the Google Form platform.

Key words: organic chemistry, competition, on-line, extracurricular educational activity, competences.

REFERENCES

1. Federal Law No. 273-FZ, dated 29 Dec. 2012 «On education in Russia Federation» URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173649/ (in Russian).
2. Konyakhina I. V. Competence approach in higher professional education (theoretical aspect). Tomsk state pedagogical University Bulletin, 2012; 11: 68–71 (in Russian).

3. Federal State Educational Standard of High Professional Education for speciality 33.05.01 Pharmacy. URL: kpfu.EN>docs/F292924428/33/05/02 Farmaciya.doc (in Russian).
4. Zalyubovskaya E. G. Extracurricular educational activity in the University as a means to form professional competence of a specialist. *Izvestia of Herzen State Pedagogical University of Russia*, 2009; 94. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/vneauditornaya-vospitatelnaya-rabota-v-вуze-kak-sredstvo-formirovaniya-professionalnoy-kompetentnosti-spetsialista> (in Russian).
5. Zaitseva O. E., Kinyabulatov A. U., Bikkinina G. M. et al. Student Olympiades – a modern version of higher professional education?. Theory and practice of education in the modern world: materials of VI International Scientific Conference 2014 Dec; St. Petersburg, Russia. St. Petersburg: Zanevsky area; 2014: 44–45 (in Russian).
6. Skotnikova A. M. Olympiad as a psychological pedagogical technology of higher school education. *Pedagogical education in Russia*. 2013; 4: 229–237 (in Russian).
7. Goryachkina E. G., Mirovich V. M., Gordeeva V. V., Illarionova E. A. Interdisciplinary Olympiad at the pharmaceutical faculty of the IGMU as a method of interactive learning. Proceedings of the VI Russian conference with international participation «Medical education – 2015». Moscow, Russia. Apr. 2–3, 2015; 91–92 (in Russian).
8. Selivanova I. A., Voronin K. S., Gorkavenko F. B. Formation of competences in the Bioorganic chemistry Olympiad. Current view on the future of science. Proceedings of International Scientific-practical Conference. 2014 Apr; Ufa, Russia. Ufa: Aeterna, 2014; 2: 108–110 (in Russian).

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ И СЫРЬЯ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ»

Богатые растительные ресурсы России, многовековые традиции использования в медицине лекарственного растительного сырья (ЛРС) и препаратов на его основе обуславливают интерес исследователей к этой теме. В конце февраля 2016 г. в Научно-исследовательском институте фармации Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова прошла ежегодная IV научно-практическая конференция «Современные аспекты использования растительного сырья и сырья природного происхождения в медицине». С каждым годом растет число и расширяется география участников конференции. В этом году она прошла с международным участием. В ходе конференции было заслушано 19 докладов. Помимо российских исследователей, выступили ученые из Беларуси (Витебский государственный медицинский университет), Казахстана (Карагандинский государственный университет), Узбекистана (Самаркандский государственный медицинский институт). 63 работы были представлены как постерные доклады. В работе конференции приняли участие представители фармацевтических коллективов ведущих медицинских вузов России: Первого МГМУ им. И.М.Сеченова, Российского национального исследовательского медицинского

университета, Уральского федерального университета, Воронежского, Дагестанского и Чеченского государственных университетов, государственных медицинских университетов Самары, Курска, Рязани, а также сотрудники ВИЛАР и Научного центра экспертизы средств медицинского применения.

Участники конференции заслушали и обсудили вопросы, связанные с изучением новых видов лекарственных растений (фармакогностические, фитохимические, фармакологические аспекты), познакомились с новыми направлениями в изучении лекарственных растений и ЛРС. Обеспечение надлежащего качества ЛРС во многом зависит от правильной организации контроля, его действенности и эффективности, а также от уровня требований, заложенных в нормативную документацию (НД), и используемых методов анализа. Поэтому большое число работ было посвящено вопросам стандартизации ЛРС, выбору объективных методик определения отдельных групп биологически активных веществ, повышению требований к качеству ЛРС и лекарственных препаратов, анализу гомеопатических матричных настоек. В заключение участники конференции отметили необходимость дальнейшего проведения таких конференций.