

ТЕСТОВЫЙ ТРЕНАЖЕР КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛИЛИНГВАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

И.А. Селиванова, доктор фармацевтических наук,
И.Ю. Марковина, кандидат филологических наук, **Дж. МакФарланд**,
В.Л. Белобородов, доктор фармацевтических наук, профессор,
Р.П. Терехов, **К.С. Воронин**

Первый Московский государственный медицинский университет
им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет);
Российская Федерация, 119991, Москва, Трубецкая ул., д.8, стр. 2

Предоставление образования на уровне международных стандартов неотъемлемо связано с реализацией концепции создания полилингвальной образовательной среды. Важной задачей в рамках этой концепции является обеспечение студентам свободного доступа в полилингвальное информационное пространство, главным образом – к инновационным специализированным учебным пособиям. В современных условиях наблюдается повсеместное внедрение в учебный процесс системы компьютерного тестирования как инструмента контроля сформированности навыков у студентов. Использование современных компьютерных технологий при выполнении тестовых заданий исключает вероятность недобросовестного подхода обучающихся к преодолению такого рода испытаний. Вместе с тем решение компьютерных тестов требует от тестируемых наличия определенных навыков. Для подготовки студентов к компьютерному тестированию на кафедре органической химии совместно с кафедрой иностранных языков создан интерактивный тестовый тренажер по органической химии для студентов вузов фармацевтического профиля на английском языке «Organic chemistry. Test simulator». Пособие внедрено в образовательный процесс.

Ключевые слова: органическая химия, тестовый тренажер, компьютерные технологии, полилингвальная образовательная среда.

E-mail: crowk92@yahoo.com

ВВЕДЕНИЕ

Одно из приоритетных направлений учебной и научной деятельности вузов (в том числе Сеченовского Университета), прошедших конкурсный отбор в контуре проекта «5-100» – интернационализация образования. Формирование полилингвальной образовательной среды, в том числе широкого спектра навыков межкультурного профессионального общения в медицинской и фармацевтической отрасли, особенно важно для развития высокорейтинговых вузов не только в России, но и за рубежом [1–4].

Преодоление языковых барьеров помогает обучению иностранных студентов, расширяет фундамент взаимодействия преподавателей и ученых с иностранными коллегами, что способствует интенсификации образовательной и научной деятельности вуза и интеграции специалистов в мировое пространство. Предоставление образования на уровне международных стандартов неотъемлемо связано с реализацией концепции создания полилинг-

вальной образовательной среды. Важной задачей в рамках этой концепции является обеспечение студентам свободного доступа в полилингвальное информационное пространство, главным образом – к инновационным специализированным учебным пособиям.

Введение новых стандартов образования на базе компетентностного подхода, увеличение числа часов для самостоятельной работы требует создания концептуально новых учебных материалов. Такие материалы должны обеспечивать простоту самостоятельного использования и интерактивность образовательного процесса. Так как информационные технологии стали неотъемлемой частью нашей жизни, в том числе и в сфере образования, перспективными материальными носителями инновационных учебных материалов являются различные электронные устройства и гаджеты [5, 6].

В современных условиях наблюдается повсеместное внедрение в учебный процесс системы компьютерного тестирования как инструмента контроля сформированности навыков у студентов. Тестовые задания – обязательный элемент фонда оценочных

средств учебно-методических комплексов преподаваемых дисциплин. Тесты позволяют эффективно осуществлять как промежуточную, так и итоговую аттестацию, а также получать объективную информацию об уровне знаний студентов. Использование современных компьютерных технологий при выполнении тестовых заданий исключает вероятность недобросовестного подхода обучающихся к преодолению такого рода испытаний. Вместе с тем решение компьютерных тестов требует от тестируемых наличия определенных навыков: специфики общения с компьютером, быстроты принятия решения, психологической устойчивости. Для подготовки студентов к компьютерному тестированию на кафедре органической химии был создан тестовый тренажер [7]. В рамках совместного проекта кафедры иностранных языков и кафедры органической химии тренажер был переработан и адаптирован для иностранных студентов в виде методического пособия «Organic chemistry. Test simulator».

Цель работы – создание инновационного учебного пособия на электронном носителе для оптимизации усвоения иностранными студентами курса органической химии в рамках специальности ВПО 060301 «Фармация» в условиях полилингвальной образовательной среды.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для реализации проекта был выбран английский язык как средство международного профессионального общения. Учебное пособие создавалось с помощью пакета программ Microsoft Office и набора программ для работы специалистов химического профиля ChemOffice, предназначенных для построения и визуализации формул. Программное обеспечение реализовывалось в условиях операционной системы Windows. Для обеспечения интерактивного режима взаимодействия между студентом и средой учебного пособия использовали флеш-анимацию.



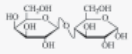


Оценку интеграции тестового тренажера в полилингвальный образовательный процесс осуществ-

ляли путем альфа-тестирования иностранным специалистом – одним из разработчиков пособия. По результатам альфа-тестирования была создана публичная бета-версия и проведено бета-тестирование тренажера и анкетирование «фокус-группы», состоящей из иностранных студентов, изучающих органическую химию. Респондентам предлагалось оценить эффективность учебного пособия при подготовке к текущим, рубежным и экзаменационным испытаниям и высказать свои пожелания относительно используемой флеш-анимации и интерфейса. Результаты альфа- и бета-тестирования послужили основой корректировки рабочей версии и создания финального варианта пособия.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Создано учебное пособие «Organic chemistry. Test simulator», включающее более 350 тестовых заданий 3 типов: с выбором одного правильного ответа, нескольких правильных ответов и заданий на установление соответствия [8]. База оценочного материала охватывает курс органической химии в объеме, необходимом для формирования компетенций в рамках специальности ВПО 060301 «Фармация» [9, 10]. В качестве объектов в тренажере использовались классические органические соединения и биологически активные вещества, в том числе применяемые в медицинской практике. Учитывая, что перспективным направлением при создании лекарственных средств (ЛС) является молекулярное моделирование, в некоторых тестовых заданиях для обозначения структур использованы шаро-стержневые модели и модели Стюарта–Бриглеба. Особое внимание при разработке тестовых заданий было уделено теоретическим основам органической химии, реакциям по идентификации функциональных групп и фрагментов молекул органических соединений, общим подходам к синтезу некоторых ЛС.

Образовательный контент тренажера структурирован в виде отдельных тем в соответствии с рабочей программой. Для работы с определенной темой студенту необходимо выбрать название темы в разделе «Содержание». Тематической части пособия предшествует интерактивное руководство, описывающее все типы тестовых заданий и демонстрирующее алгоритмы их решения на примерах. Важная часть работы по созданию тренажера состояла в подборе интуитивно понятного интерфейса, дизайна пособия и элементов интерактивно-

<p>a U3.2. Choose the correct answer. The order of priority decrease for substituents at the chiral centre according to the R,S system is</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{COOH} \\ \\ \text{H}_2\text{N}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{CH}_2\text{SH} \end{array}$ </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>1) $-\text{COOH} > -\text{NH}_2 > -\text{CH}_2\text{SH} > -\text{H}$</p> <p>2) $-\text{CH}_2\text{SH} > -\text{COOH} > -\text{NH}_2 > -\text{H}$</p> <p>3) $-\text{NH}_2 > -\text{CH}_2\text{SH} > -\text{COOH} > -\text{H}$</p> <p>4) $-\text{NH}_2 > -\text{COOH} > -\text{CH}_2\text{SH} > -\text{H}$</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="text-align: center;"> <p>OK!</p> <p>Your answer is correct.</p>  </div> </div>	<p>б U24.2. Choose the correct answer. All statements about the disaccharide are correct, except</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 1) it contains α-glycosidic bond 2) this compound consists of D-glucose and D-galactose units 3) it is reducing disaccharide 4) it can be oxidized with bromine water 5) the systematic name of this compound is 4-O-β-D-galactopyranosyl-α-D-glucopyranose <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="text-align: center;"> <p>Sorry, your answer is incorrect. Please, try again.</p>  </div> </div>
<p>Интерактивный режим самооценки результатов решения тестового задания: а – верный ответ; б – неверный ответ</p>	

го режима. Большое внимание было уделено внешнему оформлению учебного пособия. Разработанный оптимальный дизайн сочетает в себе светлую композицию теплых тонов с контрастными, но не агрессивными акцентами. Интерактивный режим, реализованный при помощи флеш-анимации, как отклик на ответ, данный студентом, позволяет тестируемому быстро оценить результат решения тестового задания. В случае правильного ответа на экране появляется улыбающийся эмодзи и возникает анимация «OK! Your answer is correct», в случае ошибки – грустный эмодзи и слова: «Sorry, your answer is not correct. Please, try again» (см. рисунок). Наличие обратной связи между учебным пособием и обучающимся способствует созданию благоприятной атмосферы в процессе обучения.

При адаптации тренажера на английский язык с помощью внешних интернет-ресурсов была определена частотность употребления англоязычных эквивалентов основных терминов и определений органической химии и составлен глоссарий, который послужил базовым инструментом для переводчиков отдельных тем и использовался для сквозной унификации терминов между темами тренажера. Сотрудничество с преподавателями кафедры иностранных языков способствовало совершенствованию профессионально ориентированной языковой подготовки преподавателей кафедры органической химии. Альфа-версия тренажера была апробирована иностранным специалистом.

Важно отметить, что в создании тренажера наряду с преподавателями активное участие принимали аспиранты и члены студенческих научных кружков (СНК) кафедр органической химии (Ф. Горкавенко, П. Зубарев) и английского языка (А. Тивтикян). Привлечение членов СНК к работе по созданию тренажера, с одной стороны, способствовало реализации преподавательской компетенции по формированию у студентов творческой социально-активной установки на будущую профессию, а с другой, – развивало у молодых коллег общепрофессиональную компетенцию ОПК 2 «Готовность к коммуникациям на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности» [9]. Кроме того, работая в команде с преподавателями, студенты осваивали методологию и методику создания учебных материалов.

На этапе внедрения тренажера в учебный процесс была проведена его презентация с участием более 60% иностранных студентов, изучающих органическую химию на 2-м курсе фармацевтического факультета. Обратная связь между участниками презентации и разработчиками осуществлялась с помощью специально разработанной анкеты на английском языке, которая позволила выявить отношение

тестируемых к тренажеру и отдельным его элементам. В ходе группового очного анкетирования удалось узнать, что иностранные студенты, обучающиеся на кафедре органической химии, являются носителями следующих языков: ошивамбо, африканс, квангали, арабского, украинского, английского, т.е. представляют собой полилингвальную среду. При этом свободное владение английским языком в качестве иностранного отметили 84% тестируемых. Для характеристики отдельных параметров тренажера в анкету была включена оценочная шкала. На «хорошо» и «отлично» респонденты оценили тренажер по следующим параметрам: динамичность – около 90% анкетированных, качество оформления, целесообразность структурирования и понятность интерфейса – около 87%, элементы интерактивной среды – около 84%, оптимальное число заданий в каждой теме – около 77%. В целом идея создания и необходимость тестового тренажера получила полное одобрение иностранных студентов. Другой целевой аудиторией использования электронного пособия «Organic chemistry. Test simulator» являются русскоговорящие студенты, стремящиеся к углубленному изучению английского языка профессиональной направленности. Студенты из этой группы на презентации отметили, что тренажер расширяет границы познания иностранного языка и помогает усвоению английских эквивалентов научных терминов в области органической химии. Респонденты, независимо от лингвокультурной идентичности, подтвердили, что пособие способствует налаживанию коммуникативных связей в рамках образовательного процесса. Учитывая основное пожелание участников опроса, одним из главных направлений дальнейшего развития проекта будет оптимизация учебного пособия к операционным системам, популярным на мобильных устройствах, а именно Android и IOS.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Создано инновационное учебное пособие на электронном носителе – интерактивный тестовый тренажер по органической химии для студентов вузов фармацевтического профиля на английском языке «Organic chemistry. Test simulator», зарегистрированное в НТЦ «ИНФОРМРЕГИСТР». Эффективной платформой создания полилингвальной образовательной среды стала интеграция кафедры иностранных языков с кафедрой фундаментального профиля.

Тренажер внедрен в практику преподавания курса органической химии в Первом МГМУ им. И.М. Сеченова как средство формирования полилингвальной среды в вузе, что способствует переходу образовательного процесса на современные международные стандарты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глыбочко П.В. «5-100»: Перспективы и новые возможности университета. Сеченовские вести, 2016; 2 (53): 1, 3.
2. Марковина И.Ю. Офис академического письма; говорим и пишем правильно. Сеченовские вести, 2016; 6 (51): 7.
3. Марковина И.Ю. Новые возможности профессионально ориентированной языковой подготовки специалиста медицинского профиля. Теория и практика обучения иностранному языку в системе профессиональной подготовки. Вестн. Моск. гос. лингвист. ун-та. Серия Педагогические науки, М.: МГЛУ, 2016; 14 (753): 85–92.
4. McFarland J., Markovina I. International Clinical Sessions – A New Way to Teach Professional Communication Cross-Culturally. In Pop A., Naznean A. (eds). Trends in Medical Language Teaching and Learning. – Tirgu-Mures: University Press, 2016; 121–6.
5. Алешкина О.В. Применение электронных учебников в образовательном процессе. Молодой ученый, 2012, 11:389–91.
6. Ахмедова А.М. Использование современных электронных средств обучения в учебном процессе. Science Time, 2015, 1 (13):36–9.
7. Селиванова И.А., Зубарев П.Д., Тюкавкина Н.А. и др. Органическая химия: тестовый тренажер. Электронное учебное издание, М.: Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, 2014. Регистрационное свидетельство № 36808 ФГУП НТЦ «ИНФОРМРЕГИСТР».
8. Selivanova I., Markovina I., McFarland J. et al. Organic Chemistry Test Simulator. Органическая химия тестовый тренажер: учебное пособие на английском языке. Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, 2017. Регистрационное свидетельство № 49666 ФГУП НТЦ «ИНФОРМРЕГИСТР».
9. ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация. URL: kpfu.ru>docs/F292924428/33/05/02 Farmacia.doc
10. Тюкавкина Н.А. (ред.). Органическая химия. М.:ГЭОТАР-Медиа, 2015: 639.

Поступила 8 февраля 2017 г.

A TEST SIMULATOR AS A MEANS FOR FORMING THE POLYLINGUAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Professor I.A. Selivanova, PhD; I.Yu. Markovina, PhD; J. McFarland; Professor V.L. Beloborodov, PhD; R.P. Terekhov; K.S. Voronin

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

SUMMARY

The provision of education in accordance with the international standards is integral to the implementation of the concept of the polylingual educational environment. To provide students with a free access to the polylingual information space, mainly to innovative specialized tutorials, is an important task in the framework of this concept. In modern conditions, the educational process involves a widely introduced computer testing system as a tool for control of skill formation in students. The use of modern computer technologies to perform test tasks eliminates the possibility that students can apply an unscrupulous approach to overcoming such challenges. At the same time, the tests to be performed require that the testees should have certain skills. The Department of Organic Chemistry together with the Department of Foreign Languages have created the English-language interactive test simulator "Organic Chemistry. Test Stimulator" for pharmaceutical students to train them in computer testing. The manual has been introduced into the educational process.

Key words: organic chemistry, test stimulator, computer technologies, polylingual educational environment.

REFERENCES

1. Glybochko P.V. «5-100»: Prospects and new possibilities of the University. Sechenovskie vesti, 2016; 2 (53): 1, 3 (in Russian).
2. Markovina I.Yu. Academic Writing Office; let us speak and write properly. Sechenovskie vesti, 2016; 6 (51): 7 (in Russian).
3. Markovina I.Yu. New features of professionally oriented language training of specialist medical profile. Theory and practice of foreign language teaching in the system of professional training. Vestn. Mosk. Gos. lingvist. Universiteta. Seriya Pedagogicheskie nauki, M.: FGBOU MGLU, 2016; 14 (753): 85–92 (in Russian).
4. Mc Farland J., Markovina I. International Clinical Sessions – A New Way to Teach Professional Communication Cross-Culturally. In Pop A., Naznean A. (eds). Trends in Medical Language Teaching and Learning. – Tirgu-Mures: University Press, 2016; 121–6.
5. Alezhkina O.V. The use of electronic textbooks in the educational process. Molodoy uchenyj, 2012, 11: 389–91 (in Russian).
6. Ahmedova A.M. The use of modern e-learning tools in the educational process. Science Time, 2015, 1(13): 36–9 (in Russian).
7. Selivanova I.A., Zubarev P.D., Tjukavkina N.A. et al. Organic chemistry: a test simulator. Elektronnoe uchebnoe izdanie. M.: GBOU VPO Pervyj MG MU im. I.M. Sechenova Minzdrava RF, 2014. Registracionnoe svidetel'stvo № 36808 FGUP NTC «INFORMREGISTR» (in Russian).
8. Selivanova I., Markovina I., McFarland J. et al. Organic Chemistry Test Simulator. Organicheskaya himiya testovij trenazher: uchebnoe posobie na anglijskom yazyke. FGAOU VO Pervyj MG MU im. I.M. Sechenova Minzdrava Rossii, 2017. Registracionnoe svidetel'stvo № 49666 FGUP NTC «INFORMREGISTR».
9. Federal State Educational Standard of High Professional Education for speciality 33.05.01 Pharmacy. URL: kpfu.ru>docs/F292924428/33/05/02 Farmacia.doc (in Russian).
10. Tjukavkina N.A. Organic chemistry. M.:GJeOTAR-Media, 2015: 639 (in Russian).