

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО



УДК 378.091.014.24:001.895

В. С. Безбородов

Белорусский государственный технологический университет

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ УНИВЕРСИТЕТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В данной статье рассмотрена роль международного сотрудничества в инновационном развитии университетского образования. На примере кафедры органической химии БГТУ показано, что деловое сотрудничество и партнерство между образовательными учреждениями различных стран, участие в научных и образовательных проектах и грантах, международных конференциях, продвижение и реклама результатов собственных научных исследований являются одним из наиболее эффективных путей интеграции университета в мировое сообщество, важным инновационным ресурсом модернизации образования и внедрения результатов научных исследований в жизнь.

Ключевые слова: образование, международное сотрудничество, инновационное развитие.

V. S. Bezborodov

Belarusian State Technological University

INTERNATIONAL COOPERATION IN INNOVATIVE DEVELOPMENT OF UNIVERSITY EDUCATION

This article describes the role of international cooperation in the innovative development of university education. Using the example of the Department of Organic Chemistry BSTU it is shown, that business cooperation and partnership between educational institutions of different countries, participation in scientific and educational projects and grants, international conferences, promotion and advertising of the results of their own scientific research are some of the most effective ways to integrate the university into the world community, an important innovative resource for the modernization of education and implementation of scientific research results into life.

Key words: education, international cooperation, innovative development.

Введение. Инициирование инновационной активности, направленной на развитие и модернизацию университетского образования, международное сотрудничество и партнерство являются неотъемлемыми компонентами современной жизни УВО и становятся все более значимым приоритетом национальных образовательных проектов и государственной политики.

Очевидно, что для продуктивного и гармоничного развития образовательная система должна учитывать достижения, ценности и приоритеты, формируемые мировым научным и образовательным сообществом. При этом наиболее эффективным механизмом решения задач интеграции в мировое научное и образовательное пространство является участие в международных научных и образовательных проектах, международных конференциях. Участие в данных мероприятиях позволяет успешно внедрять в международный образовательный процесс принципы и достижения белорусской науки и образования, повышает эффективность проводимых научных исследований и способствует внедрению результатов совместных проектов в практику. Активная международная, научно-образовательная деятельность УВО расширяет спектр предлагаемых проектов в сотрудничестве с зарубежными организациями, является важным инновационным ресурсом модернизации образования и внедрения результатов научных исследований в жизнь. Без открытости к инновациям и новейшим достижениям, соответствия современной системе ценностей и ориентиров УВО не

может на данном этапе функционировать эффективно и развиваться гармонично, так как рынок образовательных услуг сегодня в значительной степени характеризуется интернационализацией образовательных систем и вовлечением в процессы экономической глобализации. Для поддержания научного имиджа и статуса университета необходимы участие сотрудников в международных научных форумах, конференциях, глобальных коммуникационных сетях, публикации в ведущих международных научных журналах с высоким импакт-фактором, проведение научных исследований в рамках международных научных грантов. Бесспорно, в наши дни наука и образование имеют интернациональный характер [1–3].

Основная часть. Международная деятельность является неотъемлемым компонентом современной университетской жизни. Чтобы развиваться продуктивно и гармонично, образовательная система должна опираться на научные достижения, учитывать приоритеты, формируемые мировым образовательным и научным сообществом. Интернациональный характер научных знаний и научно-исследовательской деятельности, развитие глобальных коммуникационных сетей позволяют не только эффективно усваивать мировые ценности и стандарты, но и внедрять в международное сообщество достижения белорусского образования и науки. В среде молодых ученых БГТУ достаточно популярной в последнее время стала социальная сеть «Research Gate», которую можно рассматривать как средство сотрудничества ученых всех научных направлений разных стран мира. Она позволяет осуществлять семантический поиск по аннотации, обмен базой публикаций, форумы, методологические дискуссии и пр. Среди более полутора миллиона пользователей из практически всех стран мира есть сотрудники и нашего университета, в том числе и кафедры органической химии. Проанализировав информацию, указанную пользователем в его профайле, «Research Gate» предлагает близкие по интересам группы других участников и литературу, сообщает о цитировании и интересе к его публикациям. Сайт помогает осуществлять коммуникацию ученых разных стран мира, позволяет не только расширить и углубить свои профессиональные интересы, но и постоянно совершенствовать знание иностранных языков. «Research Gate» содержит также доску объявлений со списком международных вакансий для ученых, где можно ознакомиться с научными центрами, перспективными для повышения квалификации и стажировки.

Расширение международных связей БГТУ в рамках совместных международных научных и образовательных проектов, участие и реклама достижений БГТУ в научных социальных сетях, подобных «Research Gate», несомненно, будут способствовать распространению научно-практических, учебно-методических и инновационных достижений университета, позволят значительно повысить его рейтинг и конкурентоспособность среди научных, учебно-образовательных учреждений мира.

Международное сотрудничество представляет собой многоплановый процесс интеллектуального продвижения и взаимообмена научным и культурным потенциалами, технологиями обучения [4, 5]. В международной деятельности УВО можно выделить два основных направления: учебную деятельность и научно-исследовательские разработки.

Для подтверждения и поддержания научного имиджа и статуса университета необходимы: участие сотрудников в международных научных форумах и конференциях, публикации в ведущих международных научных журналах, осуществление деятельности в международных научных проектах и грантах.

Несомненно, что ученый, активно вовлеченный в интернациональное сотрудничество, имеет прочную платформу, необходимую для построения или налаживания международной деятельности в университете, которая основана:

- на долгосрочном опыте разностороннего сотрудничества с учеными других государств;
- реальном взаимодействии с различными центрами международного сотрудничества, которые могут служить основой будущей инновационной международной деятельности;
- наличии разнопланового сотрудничества с зарубежными организациями, являющимися ведущими в области актуальных научных исследований.

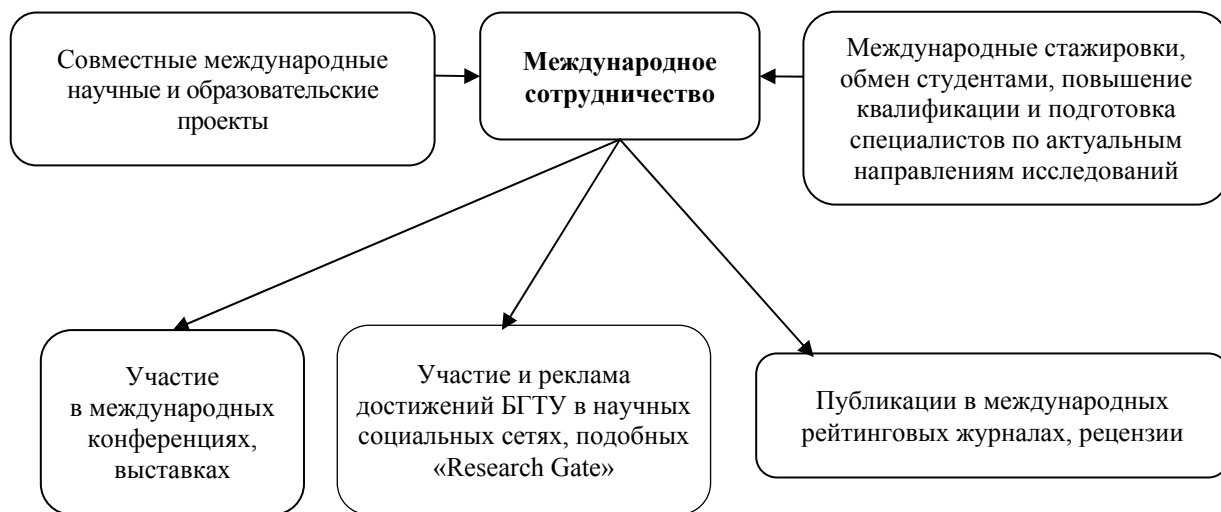
Все это определяет достаточно реальную перспективу создания комплексной системы международных контактов, позволяющих реализовать собственные научно-образовательные проекты, всесторонне изучить зарубежный опыт, укрепить существующие и инициировать новые контакты, а также предложить зарубежному сообществу наш опыт образовательной практики и научных исследований.

Международное сотрудничество в сфере учебной деятельности является многовекторным процессом и может включать:

- активное участие научно-педагогических кадров УВО в различных международных проектах с организациями-партнерами за рубежом, ведущее к повышению квалификации и профессиональной компетентности, расширению рамок научных знаний и эрудиции в научно-предметной области;
- обучение иностранных студентов, работа с которыми ведет к совершенствованию профессиональной квалификации преподавателей и сотрудников, равно как и к повышению профессиональных требований к ним;
- повышение образовательной и академической мобильности, включающее различные формы обмена студентами и способствующее повышению квалификации профессорско-преподавательского состава университета и административных кадров;
- проведение международных конференций, других мероприятий различного уровня.

Несомненно, чтобы развиваться продуктивно и гармонично, университеты должны опираться на научные достижения; включать взаимообмен научным и культурным потенциалом, технологиями обучения; учитывать приоритеты, формируемые мировым образовательным и научным сообществом (рисунок).

Убедительным примером, подтверждающим сказанное, являются наши зарубежные научные контакты, участие и выступления с приглашенными докладами на международных конференциях различного уровня, высокий индекс цитирования наших публикаций в зарубежных изданиях, результаты научно-технического сотрудничества в области синтеза и исследований жидкокристаллических соединений и материалов на их основе с рядом постоянных зарубежных партнеров, таких как Институт нефтехимического синтеза им. А. В. Топчиева РАН (г. Москва), Институт физики им. Л. В. Киренского СО РАН (г. Красноярск), Ивановский государственный университет (г. Иваново), Военно-техническая Академия (г. Варшава, Польша), Технологический университет (г. Дармштадт, Германия), Сеульский университет (г. Сеул, Корея) и др., исследовательские проекты с рядом зарубежных фирм: «Технодисплей» (Норвегия), «Самсунг», «LG» (Корея).



Международное сотрудничество
в инновационном развитии университета

Активное участие и вовлеченность в международные проекты позволили нам сохранить высокий научный уровень и творческий потенциал коллектива, его конкурентоспособность и избежать негативных явлений, ведущих к снижению актуальности и общего уровня научных исследований. В отличие от других аналогичных научных подразделений бывшего СССР, занимавшихся разработками и исследованиями жидкокристаллических материалов (химия жидкокристаллических материалов) [6], исследования в данной области на высоком научном уровне сохранились и продолжают в настоящее время только в Беларуси. Белорусский государственный технологический университет и Белорусский государственный университет заслуженно считаются мировыми лидерами в этой области.

Следует отметить, что сегодня международная деятельность кафедры органической химии БГТУ является одной из важнейшей в научно-образовательном процессе. Это отчетливо прослеживается на развитии международных контактов и договоров с рядом зарубежных партнеров и фирм.

В настоящее время кафедра органической химии имеет более 10 договоров о сотрудничестве с научными и образовательными учреждениями стран Европы, Азии, ближнего зарубежья. При этом данные договоры не просто фиксируют намерения, а являются основой для активного сотрудничества как в образовательной, так и научной областях.

Фундаментальные исследования ученых кафедры проводятся в рамках следующих научных направлений:

- жидкокристаллические, анизотропные материалы с широким спектром практического использования и методы их получения;
- физиологически активные азолы на основе реакции N- и O-содержащих 1,3-диполей и бифункциональных нуклеофилов с α,β -ненасыщенными кетонами и их аналогами;
- разработка методов синтеза полифункциональных физиологически активных гетероциклических соединений, выделение биологически активных соединений из растений и синтез их аналогов;
- разработка технологии получения органических соединений и материалов из растительного сырья.

Эффективность международной деятельности, фундаментальных исследований, проводимых в рамках проектов и договоров с зарубежными партнерами, отражает широкий спектр научных и научно-методических публикаций ученых кафедры в отечественных и зарубежных издательствах.

В последние годы в результате эффективного и плодотворного международного научного сотрудничества, в частности выполнения контрактов с фирмой LG (Республика Корея), сотрудниками кафедры было сформировано новое направление в области фундаментальных наук – «Анизотропное материаловедение», которое в настоящее время, по нашему мнению, является одним из приоритетных направлений развития науки и технологий в мире.

Кроме этого, учитывая высокий научный уровень исследований жидкокристаллических и анизотропных материалов в Беларуси, высокий научный потенциал преподавателей, а также многолетний опыт преподавания в БГТУ специальных дисциплин по химии жидкокристаллических материалов и технологии жидкокристаллических изделий, на базе института повышения квалификации и переподготовки БГТУ подготовлен специальный образовательский курс на английском и русском языках по химии анизотропных материалов и изделий на их основе, который направлен и предназначен для обучения и подготовки иностранных студентов, магистрантов, специалистов зарубежных фирм, заинтересованных в повышении квалификации в данной области. Подготовка и предложение данного курса основаны на возрастающем интересе к исследованиям жидкокристаллических и анизотропных материалов, на расширении спектра их практического использования, на усиливающемся спросе в квалифицированных специалистах в данной области исследований и промышленного производства изделий на основе жидкокристаллических и анизотропных материалов.

В процессе прохождения курса предлагается рассмотреть:

- современные тенденции создания новых материалов и устройств, основанные на анизотропных свойствах и самоорганизации систем и ансамблей;
- технологии, методы получения и создания жидкокристаллических, анизотропных материалов и систем;
- свойства, физико-химические методы исследований жидкокристаллических, анизотропных материалов и систем;
- устройства отображения информации, датчики, топливные элементы, конденсаторы, материалы с уникальными свойствами;
- перспективные направления развития современного материаловедения, создания новых поколений материалов и устройств отображения с широким спектром практического использования.

По окончании обучения предусмотрено получение слушателями свидетельства о повышении квалификации и сертификата университета.

К вышесказанному следует также добавить, что одним из важнейших аспектов в продвижении результатов научно-исследовательской и образовательской деятельности преподавателей в мировое сообщество является участие в международных и республиканских выставках научных достижений.

Как видим, участие в научных и образовательных проектах, международных конференциях, продвижение и реклама результатов собственных научных исследований являются одними из наиболее эффективных путей интеграции университета в мировое сообщество.

Расширение международных связей университета в рамках совместных международных научных и образовательных проектов способствует:

- повышению эффективности научных исследований и исследований в области образования;
- внедрению результатов совместных научных исследований и учебно-методических достижений в научно-образовательную деятельность университета;
- распространению научно-практических, учебно-методических и инновационных достижений университета, повышению его рейтинга и конкурентоспособности среди научных, учебно-образовательных учреждений мирового сообщества;
- повышению квалификации научно-педагогических кадров университета в соответствии с требованиями времени;
- повышению активности сотрудников университета в поиске партнеров и расширению спектра предлагаемых проектов в сотрудничестве с международными организациями и научно-образовательными центрами мира;
- разнообразию форм и увеличению масштабов академической мобильности студентов, аспирантов и профессорско-преподавательского состава университета.

Участие университета в процессах интернационализации образования и науки является важным ресурсом модернизации образования и внедрения инновационных методов. Переход высшего образования на инновационный путь лишь подчеркивает и усиливает актуальность международного взаимодействия университета с различными учебными и научными организациями, благодаря чему становится возможным:

- изучить передовой международный опыт новой образовательной парадигмы и осуществить его адаптацию и гармоничное внедрение в существующие учебные и научные технологии в университете;
- более активно развивать и разрабатывать собственные инновационные методы, позволяющие сохранить качество образовательного процесса, научных исследований в университете, обеспечивая его конкурентоспособность.

Таким образом, чтобы развиваться продуктивно и гармонично, исследовательский и творческий потенциалы университетов, несомненно, должны опираться на научные достижения и учитывать приоритеты, формируемые мировым образовательным и научным сообществом. Специалистам высшей школы следует смело и активно включаться в международное научное и образовательное пространство посредством участия в международных конкурсах и проектах, научных конференциях и научно-образовательных изданиях.

Заключение. Наш опыт подтверждает, что международное деловое партнерство, несомненно, является локомотивом инновационного развития университетского образования и представляет собой взаимовыгодное и целенаправленное сотрудничество с научными и образовательными учреждениями разных стран, нацеленное на обмен интеллектуальными ресурсами и укрепление межкультурных и деловых связей.

Международное сотрудничество и интернационализация становятся все более значимыми факторами научной и образовательной стратегии развития мирового сообщества.

Список литературы

1. Высшее образование в глобализованном обществе. Установочный документ ЮНЕСКО по образованию. ЮНЕСКО, 2004. 32 с.
2. Абдраимов Б. Ж. Межвузовское сотрудничество как ключевой фактор развития общего образовательного пространства: евразийское измерение // IA-CENTR [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ia-centr.ru/expert/4223> (дата обращения: 05.09.2015)
3. Абламейко С. В., Самохвал В. В. Сотрудничество Белорусского государственного университета с образовательными и научными учреждениями в рамках СНГ // СНГ: пространство инноваций: сб. ст. М.: Центр стратегического партнерства, 2011. С. 202–205.
4. Балтийская университетская программа (BUP) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.balticuniv.uu.se> (дата обращения: 31.01.2012).
5. Евразийская ассоциация университетов [Электронный ресурс]. URL: <http://www.eau.msu.ru> (дата обращения: 31.01.2012).
6. Безбородов В. С. Химия жидкокристаллических материалов. Минск: БГТУ, 2017. 277 с.

References

1. *Vyssheye obrazovaniye v globalizovannom obshchestve. Ustanovochnyy dokument UNESCO po obrazovaniyu* [Higher education in a globalized society. UNESCO Background Paper on Education]. UNESCO, 2004. 32 p.
2. Abdraimov B. G. *Mezhvuzovskoye sotrudnichestvo kak klyuchevoy faktor razvitiya obshchego obrazovatel'nogo prostranstva: evraziyskoye izmereniye* [Interuniversity cooperation as a key factor in the development of a common educational space: the Eurasian dimension]. Available at: <http://www.ia-centr.ru/expert/4223> (accessed 05.09.2015).
3. Ablameiko S. V., Samokhval V. V. Cooperation of the Belarusian State University with educational and scientific institutions within the CIS. *SNG: prostranstvo innovatsiy: sbornik statey* [CIS: the space of innovation: collection of articles] Moscow, Center for strategic partnership Publ., 2011, pp. 202–205.
4. *Baltiyskaya universitetskaya programma (BUP)* [Baltic University Program (BUP)]. Available at: <http://www.balticuniv.uu.se> (accessed 31.01.2012).
5. *Evraziyskaya assotsiatsiya universitetov* [Eurasian Association of Universities]. Available at: <http://www.eau.msu.ru> (accessed 31.01.2012).
6. Bezborodov V. S. *Khimiya zhidkokristallicheskih materialov* [Chemistry of liquidcrystal-line materials]. Minsk, BGTU Publ., 277 p.

Информация об авторе

Безбородов Владимир Степанович – доктор химических наук, профессор кафедры органической химии. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: v_bezborodov@yahoo.com

Information about the author

Bezborodov Vladimir Stepanovich – DSc (Chemistry), Professor, the Department of Organic Chemistry. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, The Republic of Belarus). E-mail: v_bezborodov@yahoo.com.

Поступила 05.04.2021