

УДК 378.1
ББК 74.48

С. Б. Ярусова, канд. хим. наук, доцент,
Владивостокский государственный университет
(Россия, г. Владивосток);

С. Ю. Гатаулина, доцент,
Дальневосточный федеральный университет
(Россия, г. Владивосток)
(на русском и английском языках)

Н. В. Иваненко, канд. биол. наук, доцент,
Владивостокский государственный университет
(Россия, г. Владивосток)

S. B. Yarusova, Ph.D., Associate Professor,
Vladivostok State University
(Vladivostok);

S. Yu. Gataullina, Associate Professor,
Far Eastern Federal University (Vladivostok);

N. V. Ivanenko, Ph.D., Associate Professor,
Vladivostok State University
(Vladivostok)

ИНТЕГРАЦИЯ НАУЧНЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ КАК МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Аннотация: Рассмотрен успешный опыт многосторонней интеграции Владивостокского государственного университета с научными институтами Дальневосточного отделения Российской академии наук и ведущими вузами Дальневосточного региона РФ и ее влияние на повышение эффективности научно-исследовательской деятельности студентов.

Ключевые слова: научно-исследовательская деятельность студентов, научные организации, образовательные учреждения, интеграция.

INTEGRATION OF SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL ORGANIZATIONS AS A MECHANISM FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF STUDENTS' RESEARCH ACTIVITIES

Abstract: The successful experience of multilateral integration of Vladivostok State University with scientific institutions of Far Eastern Branch of Russian Academy of Science and leading universities of Far Eastern region of Russian Federation and its impact on improving the efficiency of research activities of students are considered.

Key words: research activities of students, scientific organizations, educational institutions, integration.

Активное участие студента в научно-исследовательской деятельности – неотъемлемый показатель качества образования, поскольку способствует выработке исследовательских компетенций (от постановки проблемы до подготовки заявок на участие в грантах, научных отчетов, публикаций и т.д.), развитию творческих способностей, проявлению индивидуальности и практикоориентированности обучения в целом [1, 2].

Одним из эффективных механизмов мотивации студентов к научно-исследовательской деятельности является научное сотрудничество в системе «вуз-предприятие», или «вуз-научная организация» [3]. Часто в основе реализации такого механизма лежит взаимодействие институтов Российской академии наук и вузов, которые являются крупнейшими центрами инновационной активности и играют важнейшую роль в развитии современной инновационной экономики, как отдельных субъектов РФ, так и всей страны в целом [4–7].

Базовые кафедры вузов на различных предприятиях и научно-образовательные центры – эффективные инструменты интеграции образовательных и научных учреждений. Эти структуры участвуют в подготовке кадров в неразрывной связи с процессом исследований по важным научным направлениям и являются точками роста и развития принципиально нового высшего учебного заведения. Широкое привлечение лучших научных кадров из НИИ и других подразделений РАН повышает научно-образовательный потенциал вуза, способствует созданию современной и высокоинтеллектуальной среды, благотворно влияет на процессы развития и совершенствования молодых ученых (и не только) и возрастания уровня и качества образования и науки в целом [8-10].

Следует отметить, что в период с 2013 по 2020 гг. во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса (в настоящее время – Владивостокский государственный университет) была реализована практико-интегрированная система обучения (ПИО) для студентов, суть которой заключалась в нахождении студента 4-го курса в течение 6–7 месяцев на

предприятии или в научно-исследовательской организации (в частности, в институтах ДВО РАН), где он на базе полученных в университете знаний приобретал конкретные практические навыки [11]. Опыт практического обучения студентов был перенесен на проектную деятельность учащихся. В 2019 г. в учебные планы всех направлений подготовки бакалавров ВГУЭС введена дисциплина «Проектная деятельность»; апробирован метод проектного обучения, в основе которого – мотивация обучающихся к творческой деятельности, формирование у студентов навыков планирования, координация действий рабочей группы участников проекта, навыков, направленных на достижение конкретного результата, предложение практических решений в профессиональной сфере.

В статье на примере Международного института окружающей среды и туризма Владивостокского государственного университета рассмотрен успешный опыт многосторонней интеграции с научными институтами Дальневосточного отделения Российской академии наук и ведущими вузами Дальневосточного региона РФ.

Международный институт окружающей среды и туризма Владивостокского государственного университета (ВВГУ) (до 2022 г. – Владивостокский государственный университет экономики и сервиса (ВГУЭС) осуществляет подготовку кадров для наиболее перспективных и устойчивых направлений: туризм (профиль «Международный туристский бизнес» и «Управление ресторанным и гостиничным бизнесом»), педагогическое образование с двумя профилями подготовки (профиль «Биология и география»), экология и природопользование (профиль «Экологическая безопасность»).

Сотрудничество МИОСТ ВВГУ (ранее – кафедры экологии и природопользования ВГУЭС) с Институтами ДВО РАН началось в 2009 г. с создания совместно с Горнотаежной станцией им. В.Л. Комарова (филиал ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН) Межведомственного научно-образовательного центра «Растительные ресурсы» [12].

Сейчас в структуре Международного института окружающей среды и туризма (МИОСТ) наиболее активно сотрудничество с научными организациями проявляется с «экологическим крылом», представленным кафедрой экологии, биологии и географии, базовой кафедрой экологии и экологических проблем химической технологии, лабораторией экологического мониторинга.

В настоящее время кафедра экологии, биологии и географии (ЭБГ) в составе МИОСТ осуществляет подготовку бакалавров по направлениям подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологическая безопасность и 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Биология и география, а также магистров по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, профиль Охрана окружающей среды.

Подготовка экологов в ВВГУ осуществляется с акцентом на экологическую экспертизу, экологический аудит, производственный экологический контроль, экологический консалтинг и аудит, управление природоохранной деятельностью, экологическое просвещение и образование (экологический туризм, региональные эколого-образовательные проекты).

Программа «Педагогическое образование» реализуется на кафедре с 2022 г. Учебный процесс подготовки педагогов строится на основе изучения общеобразовательных, фундаментальных биологических и географических дисциплин [13]. Реализуемая программа обучения направлена не только на подготовку кадров для общеобразовательных учреждений (учителей биологии и географии, преподавания предмета «Окружающий мир» в младших классах), но и подготовку преподавателей естественнонаучных дисциплин «Биология», «Экология», «География», «Краеведение» и др. в учреждениях среднего профессионального образования. Кроме того, выпускники получают возможность работать организаторами туристско-краеведческой и эколого-просветительской работы в системе школьного образования, в заповедниках, природных парках, турфирмах, научных институтах.

Кафедра ЭБГ активно сотрудничает с ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, ТОИ ДВО РАН, ТИГ ДВО РАН, ДВГИ ДВО РАН по тематикам научных исследований ученых РАН и преподавателей университета (экологический мониторинг, экологическая оценка, экологическое просвещение).

Базовая кафедра экологии и экологических проблем химической технологии, объединяющая ученых и преподавателей в области химии и прикладной экологии, создана в 2015 г. во ВГУЭС на основании договора о научно-техническом сотрудничестве между университетом и Институтом химии ДВО РАН, подписанного в 2013 г., с целью объединения научно-технического потенциала и проведения совместных исследований.

В 2015-2022 гг. на базе кафедры проходили производственную и преддипломную практику более 30 студентов кафедры ЭБГ (ранее – кафедры туризма и экологии) ВГУЭС. Тематика выпускных квалификационных работ связана с разработкой материалов для решения проблемы очистки водных сред от ионов тяжелых металлов и долгоживущих радионуклидов, с вопросами переработки промышленных отходов, в меньшей степени – с вопросами экологической оценки воздействия различных предприятий на объекты окружающей среды, экологического мониторинга и экологического образования. В ВКР решаются практические и исследовательские задачи по тематике хоздоговоров, внутренних грантов университета. Научно-исследовательской работой студенты занимаются непосредственно в научных лабораториях Института химии ДВО РАН, где знакомятся с современными физико-химическими методами исследования, аналитическим оборудованием, учатся самостоятельно интерпретировать результаты исследований, приобретают научные контакты. Все это позволяет будущему выпускнику более легко адаптироваться к реальным условиям труда. В результате такой подготовки выпускник подготовлен к обучению в аспирантуре, написанию научных статей и диссертационной работы, а также к трудоустройству на предприятия соответствующего профиля. За вышеуказанный период опубликовано более 60 статей в ведущих рецензируемых журналах,

индексируемых в базах данных РИНЦ, Web of Science и Scopus, в том числе совместно со студентами, представлены доклады более, чем на 40 научных конференциях, как в очном режиме, так и в виде устных в онлайн форматах. Студенты бакалавриата и магистратуры, обучающиеся на базовой кафедре, ежегодно побеждают в стипендиальных конкурсах, на научных конференциях различного уровня, в научных конкурсах [12, 14, 15].

Совместная Лаборатория экологического мониторинга МИОСТ ВВГУ и ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН получила официальный статус в 2022 г., но сотрудничество между организациями осуществлялось более 15 лет на основе программы «Приглашенный спикер». В рамках практико-интегрированного обучения студентов при участии ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН проводились лекции по биомониторингу пресноводных экосистем, охране окружающей среды, практикумы и мастер-классы. Результатом активной работы стало совместное учебное пособие «Введение в пресноводный биомониторинг», защита бакалаврских работ и магистерских диссертаций, написан ряд статей, в которых соавторами стали не только представители профессуры, но и студенты МИОСТ, участие в проектах [16].

В деятельности МИОСТ ВВГУ есть успешные примеры межвузовского взаимодействия при одновременной интеграции с научными институтами ДВО РАН. Так, в 2023 г. в рамках секции «Зелёное развитие экономики и экологическая безопасность» X ежегодной научно-практической конференции молодых исследователей «Новая экономика, бизнес и общество - 2023» был проведен конкурс молодежных исследовательских проектов «Экологическая безопасность планеты», организаторами которого выступили Управление охраны окружающей среды и природопользования администрации г. Владивостока, Департамент туризма и гостеприимства ШЭМ ДВФУ, Международный институт окружающей среды и туризма ВВГУ) [17]. Исследовательские проекты были представлены в рамках модуля «Экологическое проектирование – конкурс молодёжных экопроектов», при этом активное участие в данном модуле приняли студенты, проекты которых

иллюстрируют пример успешной интеграции университетов и научных организаций, поскольку отдельные блоки исследований выполнены на базе ВВГУ, ДВФУ, Института химии ДВО РАН и ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН.

Успешный опыт организации Приморских экологических форумов в г. Владивостоке в 2022 г. также стал примером эффективного диалога вузов (в частности ВВГУ), научных организаций с представителями региональных органов власти и местного самоуправления, общественных объединений, природоохранных и социально ориентированных некоммерческих организаций, учреждений образования, науки и культуры, государственных и частных предприятий, экспертами и специалистами различного уровня в вопросах экологического воспитания, образования и просвещения, педагогами общего и дополнительного образования Приморского края, экологическими инициативными группами и активистами, а также представителями СМИ [18]. Два Приморских экофорума (15.04.2022 г. и 14.12.2022 г.) в 2022 г. были организованы по инициативе Общественного совета федерального проекта Всероссийской политической партии «Единая Россия» «Чистая страна», Краевой межведомственной комиссии по экологическому образованию, просвещению и воспитанию экологической культуры в Приморском крае, Приморской автономной некоммерческой организации «Информационно-методический Центр «Тихоокеанский Проект» при поддержке Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края, Министерства жилищно-коммунального хозяйства Приморского края, Министерства образования Приморского края, Департамента внутренней политики Приморского края, КГУП «Приморский экологический оператор». Следует отметить очень активное участие ученых из ВВГУ, ДВФУ и академических институтов ДВО РАН, представивших примеры вовлечения в научно-исследовательскую деятельность студентов, аспирантов, имеющих большое значение для развития экообразования и экопросвещения. В работе Приморских экофорумов принимали участие и непосредственно студенты. Организация подобных мероприятий обеспечивает наличие коммуникативной площадки для

обмена опытом научно-исследовательской деятельности представителей науки, образования, бизнеса и власти.

Таким образом, интеграция научных и образовательных организаций способствует повышению мотивации студентов к научно-исследовательской деятельности, о чем свидетельствуют успешные примеры интеграции Владивостокского государственного университета с Дальневосточным отделением РАН и Дальневосточным федеральным университетом. Дальнейшее развитие получают более широкие интеграционные процессы, носящие межвузовский и межинститутский характер, выражающиеся в реализации совместных конкурсов научно-исследовательских проектов, а также профессиональных форумов – коммуникативных площадок для углубленного диалога представителей научно-образовательных организаций с представителями органов власти, бизнеса, общественных организаций, которые в перспективе позволяют расширять формы и масштабы такой интеграции.

Список литературы

1. Обучение в высшей школе: формы и технологии : Учебное пособие / С.В. Сергеева, О.А. Воскресасенко, О.А. Вагаева. – Пенза : Изд-во ПензГТУ, 2013. – 172 с.
2. Родионова И. В. Практика формирования интереса к научным исследованиям у студентов экономического вуза // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 3. – С. 238–247. – URL: <http://e-koncept.ru/2017/770271.htm>
3. Введение в профессию "Преподаватель вуза". Трудовые функции преподавателя : учебник / Ляпунцова Е.В., под ред., Белозерова Ю.М., под ред., Хуторской А.В., Резер Т.М., Цымбал А.А., Коновалова Л.В., Гаджиева Е.А. — Москва : КноРус, 2022. — 458 с. — ISBN 978-5-406-09129-6. URL: <https://book.ru/book/942935> (дата обращения: 14.12.2021). — Текст : электронный.
4. Унтура Г.А. Роль региональных отделений РАН в инновационном развитии регионов // Экономика региона. 2010. № 3. С. 85–95.
5. Терещенко Д.С., Щербаков В.С. Место и роль вузов в инновационном развитии регионов России // Региональная экономика: теория и практика. 2016. № 12. С. 165–177.
6. Артемьев А.А., Лазарева О.С., Лазарев О.Е. Интеграции образовательного процесса и научной деятельности вузов // Вестник ТвГУ. Серия "География и Геоэкология". 2017. No 3. С.127-139.
7. Маковеева В.В. Российская практика развития интеграционных процессов в системе высшего профессионального образования // Вестник Томского государственного университета. 2012. № 358. С.57-60.
8. Yarusova S., Ivanenko N., Makarova V. Integration of education and science through the organization of basic departments and scientific and educational centers // Advances in Economics, Business and Management Research. International Scientific Conference "Far East Con" (ISCFEC 2018). Vol. 47. pp. 1105–1108.

9. Флек М.Б., Угнич Е.А. Роль базовой кафедры в формировании человеческого капитала предприятия // Государственное управление. Электронный вестник. 2018. Вып. № 67. С. 292-313.

10. Иоффе М.Я. Университеты в академической перспективе [Электронный ресурс] / Электрон. дан. – URL: https://www.ng.ru/science/2022-11-22/9_8596_universities.html (дата обращения: 29.06.2023).

11. Мартыненко О.О., Якимова З.В., Николаева В.И. Методический подход к оценке компетенций выпускников // Высшее образование в России. 2015. № 12. С. 35–45.

12. Ярусова С.Б., Иваненко Н.В., Вшивкова Т.С., Якименко Л.В., Буравлев И.Ю., Бабусова Н.Б. К вопросу о повышении эффективности профессиональной подготовки специалистов экологического профиля // Образование-2030. Учиться. Пробовать. Действовать. Сборник статей VII Всероссийской конференции по экологическому образованию [Электронный ресурс]. – Неправительственный экологический фонд имени В.И. Вернадского, 2021. С. 323-327.

13. Кафедра экологии, биологии и географии [Электронный ресурс] / Электрон. дан. – URL: https://miost.vvsu.ru/about/department/id/100230/Kafedra_ekologii_biologii_i (дата обращения: 29.06.2023).

14. Ярусова С.Б., Жевтун И.Г., Иваненко Н.В., Макарова В.Н., Нарбутович А.А. Интеграция образования и науки через деятельность базовых кафедр // Материалы XX международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Интеллектуальный потенциал вузов–на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР». г. Владивосток. 18–20 апреля 2018 г. Т.2. Владивосток: Изд-во ВГУЭС. 2018. С. 266–269.

15. Ярусова С.Б., Иваненко Н.В. Участие студентов в научно-исследовательской деятельности по разработке природоохранных технологий: практика вуза // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2022. Т. 14, № 2. С. 20–30. DOI: 10.24866/VVSU/2073-3984/2022-2/020-030.

16. Гомилевская Г.А., Вшивкова Т.С. Опыт научного сотрудничества Международного института окружающей среды и туризма (Владивостокский государственный университет) с академическими институтами ДВО РАН в сфере экологического образования и профессиональной подготовки студентов // Экологические исследования на Дальнем Востоке России: история и современность : монография / Ю.В. Николаевская, О.Н. Вороной, М.Д. Сигнаевская [и др.]; под ред. В.Ю. Цыганкова, С.Б. Ярусовой ; Владивостокский государственный университет. – Владивосток : Изд-во ВВГУ, 2023. – 370 с. DOI: <https://doi.org/10.24886/0685-5-2023>

17. Призёрам конкурса молодёжных экопроектов вручены награды [Электронный ресурс] / Электрон. дан. – URL: https://www.dvfu.ru/schools/school_of_economics_and_management/news/prizyeram_konkursa_molodyezhnykh_ekoproektov_vrucheny_nagrady/ (дата обращения: 29.06.2023).

18. Ярусова С.Б., Смышляев А.М., Вшивкова Т.С., Иваненко Н.В., Гатауллина С.Ю. К вопросу о повышении эффективности интеграции специалистов в области экологического образования и экопросвещения // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XVIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Книга 2. (г. Киров, 24–25 апреля 2023 г.). – Киров : Вятский государственный университет, 2023. С.411–415.

References

1. Learning in Higher Education: Forms and Technologies : Textbook / S.V. Sergeeva, O.A. Voskrekasenko, O.A. Vagaeva. - Penza : Publishing house of Penza State Technical University, 2013. - 172 p. (In Russ.).

2. Rodionova I. V. The practice of forming an interest in scientific research among students of an economic university // Scientific-methodical electronic journal "Concept". - 2017. - Vol. 3. - P. 238-247. – URL: <http://e-koncept.ru/2017/770271.htm> (In Russ.).

3. Introduction to the profession "Teacher of Higher Education". Labor functions of a teacher : textbook / Lyapunsova E.V., ed. by Belozerova Y.M., ed. by Khutorskoy A.V., Ruther T.M., Tsymbal A.A., Konovalova L.V., Gadzhieva E.A. - Moscow : Knorus, 2022. - 458 p. - ISBN 978-5-406-09129-6. URL: <https://book.ru/book/942935> (accessed: 14.12.2021). - Text : electronic. (In Russ.).

4. Untura G.A. The role of regional departments of RAS in the innovative development of regions // Regional economy. 2010. № 3. P. 85-95. (In Russ.).

5. Tereschenko D.S., Shcherbakov V.S. The place and role of universities in the innovative development of Russian regions // Regional Economics: Theory and Practice. 2016. № 12. P. 165-177. (In Russ.).

6. Artemyev A.A., Lazareva O.S., Lazarev O.E. Integration of educational process and scientific activity of universities // Tver State University Bulletin. Series: Geography and Geoecology. 2017. No 3. P.127-139. (In Russ.).

7. Makoveeva V.V. Russian practice of the development of integration processes in the system of higher professional education // Tomsk State University Journal. 2012. № 358. P.57-60. (In Russ.).

8. Yarusova S., Ivanenko N., Makarova V. Integration of education and science through the organization of basic departments and scientific and educational centers // Advances in Economics, Business and Management Research. International Scientific Conference "Far East Con" (ISCFEC 2018). Vol. 47. P. 1105-1108.

9. Fleck M.B., Ugnich E.A. The role of the basic department in the formation of human capital of the enterprise // Public administration. Electronic bulletin.2018. No. 67. C.292-313. (In Russ.).

10. Ioffe M.Y. Universities in the academic perspective [Electronic resource] / Electron data. - URL: https://www.ng.ru/science/2022-11-22/9_8596_universities.html (accessed: 29.06.2023). (In Russ.).

11. Martynenko O.O., Yakimova Z.V., Nikolaeva V.I. Methodological approach to graduate competence assessment // Higher Education in Russia. 2015. № 12. P. 35-45. (In Russ.).

12. Yarusova S.B., Ivanenko N.V., Vshivkova T.S., Yakimenko L.V., Buravlev I.Yu., Babusova N.B. On the effectiveness of professional training of ecological profile // Education-2030. To learn. To try. To act. Collection of articles of VII All-Russian Conference on Ecological Education. - Nongovernmental ecological fund named after V.I. Vernadsky, 2021. P. 323-327. (In Russ.).

13. Department of Ecology, Biology and Geography [Electronic resource] / Electronic data. - URL: https://miost.vvsu.ru/about/department/id/100230/Kafedra_ekologii_biologii_i (accessed: 29.06.2023). (In Russ.).

14. Yarusova S.B., Zhevtun I.G., Ivanenko N.V., Makarova V.N., Narbutovich A.A. Integration of Education and Science through the Activity of Basic Departments // Materials of the XX International Scientific-Practical Conference of Students, Postgraduate Students and Young Scientists "Intellectual Potential of Universities for Development of Far Eastern Region of Russia and APR Countries". April 18-20, 2018, Vol. 2. Vladivostok: VSUES Publishing House. 2018. P. 266-269. (In Russ.).

15. Yarusova S.B., Ivanenko N.V. Participation of students in research activities on the development of environmental technologies: the practice of the university // The territory of new opportunities. Bulletin of Vladivostok State University of Economics and Service. 2022. Vol. 14, № 2. P. 20-30. DOI: 10.24866/VVSU/2073-3984/2022-2/020-030. (In Russ.).

16. Gomilevskaya G.A., Vshivkova T.S. Experience of scientific cooperation of International Institute of environment and tourism (Vladivostok state university) with academic institutes of the Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences in the field of environmental education and professional training of students // Environmental Research in the Russian Far East:

History and Present Time : monograph / Yu.V. Nikolaevskaya, O.N. Voronoy, M.D. Signaevskaya [et al.]; edited by V.Yu. Tsygankov, S.B. Yarusova; Vladivostok State University. – Vladivostok: Publishing House of VVSU, 2023. – 370 p. DOI: <https://doi.org/10.24886/0685-5-2023> (In Russ.).

17. The winners of the contest of youth ecoprojects were awarded [Electronic resource] / Electron data. - URL: https://www.dvfu.ru/schools/school_of_economics_and_management/news/prizyeram_konkursa_molodyezhnykh_ekoproektov_vrucheny_nagrody/ (accessed: 29.06.2023). (In Russ.).

18. Yarusova S.B., Smyshlyaev A.M., Vshivkova T.S., Ivanenko N.V., Gataullina S.Yu. On the issue of improving the efficiency of integration of specialists in the field of environmental education and eco-education // Ecology of native land: problems and ways of solving them : materials of XVIII All-Russian Scientific-Practical Conference with international participation. Book 2. (Kirov, April 24-25, 2023). - Kirov : Vyatka State University, 2023. P.411-415. (In Russ.).