

зования и программам СПО требованиям профессиональных стандартов и регионального рынка труда. Программы высшего образования («Международные отношения» (бакалавриат), «Зарубежное регионоведение» (бакалавриат), «Международные отношения» (магистратура), «Зарубежное регионоведение» (магистратура), «Геология» (бакалавриат)), а также все программы среднего профессионального образования прошли профессионально-общественную аккредитацию сроком на пять лет.

В 2015 г. университет стал финалистом открытого всероссийского смотра-конкурса для образовательных организаций «Я

учусь, чтобы работать!», который был инициирован Профаккредагентством совместно с Общероссийской общественной организацией малого и среднего предпринимательства «Опора России».

Университет принял участие в региональном смотре-конкурсе «Воронежское качество», организаторами которого стали Правительство Воронежской области и государственный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Воронежской области и стал дипломантом конкурса в номинации «Услуги в области высшего образования».

Статья поступила в редакцию 03.04.16

ORGANIZATION OF EDUCATIONAL ACTIVITY AT THE UNIVERSITY

CHUPANDINA Elena E. – Dr. Sci. (Pharmaceutics), First Vice-Rector, Vice Rector for Academic Affairs, Voronezh State University, Voronezh, Russia. E-mail: chupandina@vsu.ru

Abstract. This article contains information about the educational activities of Voronezh State University in 2015, the university achievements in the range of educational and methodical work, new educational programs, scholarship programs for students and graduate students.

Keywords: Voronezh State University, educational activities, scholarship programs, further education, education quality evaluation

Cite as: Chupandina, E.E. (2016). [Organization of Educational Activity at the University]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 5 (201), pp. 107-112. (In Russ., abstract in Eng.)

The paper was submitted 03.04.16.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УНИВЕРСИТЕТА С БИЗНЕС-СООБЩЕСТВОМ В СФЕРЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ДАВЫДЕНКО Татьяна Михайловна – д-р пед. наук, профессор, проректор по инновационной деятельности и коммерциализации технологий, Воронежский государственный университет. E-mail: davydenko@vsu.ru

Аннотация. В статье анализируются направления и механизмы взаимодействия бизнес-структур и Воронежского государственного университета. Представлены успешные практики реализации совместных проектов в сфере создания высокотехнологичных производств и повышения квалификации инженерно-технических работников.

Ключевые слова: инновационная деятельность, коммерциализация технологий, высокотехнологичное производство, малые инновационные предприятия, повышение квалификации инженерно-технических работников

Для цитирования: Давыденко Т.М. Взаимодействие университета с бизнес-сообществом в сфере инновационной деятельности // Высшее образование в России. 2016. № 5 (201). С. 112–117.

На современном этапе развития общества уровень и качество экономического роста регионов в значительной мере определяют темпы и масштабы внедрения инноваций, степень вовлеченности высших учебных заведений в процесс технологического развития хозяйствующих субъектов. Попробуем ответить на вопрос, в какой степени Воронежский государственный университет вовлечен в высокотехнологичный сектор региональной экономики – не только в плане подготовки высококвалифицированных инженеров, научных работников, организаторов наукоемкого бизнеса, но и с позиции системного вхождения в деятельность промышленных компаний.

Речь, прежде всего, пойдет о проведении комплекса мероприятий, обеспечивающих системное горизонтально-сетевое взаимодействие высших учебных заведений, региональной власти и бизнес-структур. Такое взаимодействие основывается на взаимном влиянии, балансе интересов сторон, которые не просто работают параллельно, а приспособливаются к потребностям друг друга.

ВГУ осуществляет системную работу по реализации совместных наукоемких исследовательских проектов, ведущих к созданию принципиально новых видов инновационной продукции предприятий реального сектора экономики. Так, на текущий момент университет успешно выполнил три проекта и реализует еще один с привлечением федеральных субсидий в рамках постановления Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных на-

учных учреждений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства». Прямые бюджетные инвестиции в 2013–2015 годах составили 262 млн. руб.

Совместно с ОАО «ЭФКО» реализовывался проект «Создание производства по переработке растительных масел и растительных волокон в продукты непищевого использования». Его цель состояла в разработке и создании технологии производства новых композиций поверхностно-активных веществ на основе природного сырья, в частности растительных масел, растительных волокон и отходов их переработки, в рамках планируемого строительства завода утилизации жиросодержащих отходов. В результате выполнения проекта разработаны три технологических процесса: производство композиции эмульгентов



на натуральной основе из растительных масел и отходов масложирового производства; производство композиций пенообразователей и индивидуальных компонентов композиции пенообразователей на натуральной основе из растительных масел и отходов масложирового производства; производство композиций загустителей на основе нанокристаллической целлюлозы из растительных волокон и отходов растениеводства.

С ОАО «Воронежсельмаш» выполнен проект «Создание высокотехнологичного производства оптоволоконного сепаратора зерна и семян». Полученные результаты носят основополагающий характер при создании принципиально нового поколения машин – оптоволоконных сепараторов зерна и семян, не имеющих аналогов в мировой практике, позволяющих успешно решать задачу сепарации зерна как по внешним, так и по внутренним признакам.

В 2016–2018 гг. планируется к реализации совместный проект Воронежского государственного университета и ООО Финансово-промышленная компания «КОС-МОС-НЕФТЬ-ГАЗ» – «Создание высокотехнологичного производства эффективных многофункциональных мембранных установок для выделения сверхчистого водорода из водородсодержащих газовых смесей». Реализация проекта позволит произвести импортозамещение в области получения и выделения сверхчистого газобразного водорода и наладить в Воронежской области серийное производство высокоэффективных фильтров и фильтровальных установок с превосходящими зарубежными конкурентами характеристиками. Предполагаемый размер федеральной субсидии составляет 100 млн. руб. на три года.

Реализация комплексных проектов позволяет обновлять парк научного оборудования ВГУ современными приборами, которые предназначены не только для решения текущих задач по выполнению проектов, но и в целом для обеспечения научных иссле-

дований и разработок. К выполнению работ в среднем по каждому проекту ежегодно привлекается 30–40 сотрудников, включая молодых преподавателей, аспирантов и студентов. Важным результатом выполнения комплексных проектов выступает развитие кооперации с предприятиями:

- создание базовых кафедр;
- проведение совместных инициативных научных исследований по разработке новых, коммерчески перспективных продуктов и расширение номенклатуры продукции, создаваемой в ходе реализации проекта;
- выполнение выпускных квалификационных работ студентами по тематике комплексных проектов;
- трудоустройство выпускников на предприятиях и в научных центрах компаний;
- создание и модернизация программ учебных курсов;
- совместное участие в выставках и научных мероприятиях.

Не менее важным для развития региональной экономики является участие нашего университета совместно с промышленными партнерами в выполнении ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы». Университет реализует шесть проектов совместно с предприятиями реального сектора экономики.

Усилиями ученых ВГУ планируется получение ряда востребованных в различных отраслях экономики производственных технологий, к которым относятся:

- синтез гибридных мембран на основе перфторированных сульфокатионитовых полимеров, содержащих наночастицы допантов с различными сорбционно-обменными свойствами;
- формирование пассивирующих покрытий на основе наноматериалов путем поэтапного исследования тонкопленочных кремниевых наноструктур;

- новая технология утилизации отходов, образующихся при добыче и переработке аморфного магнетита, с получением востребованных товарных продуктов в виде наноразмерных магнетиальных порошков;
- программно-вычислительный комплекс (ПВК), позволяющий моделировать структуру, электронные и адсорбционные свойства углеродных наноструктурированных сорбентов;
- производство индивидуального диагностического теста для максимально доступного, экономически приемлемого и неинвазивного мониторинга развития метастазов опухоли на основе анализа нектоточной свободной циркулирующей ДНК крови пациента;
- производство эмульгаторов на основе возобновляемых природных ресурсов, с использованием биокатализаторов.

В связи с необходимостью привлечения средств крупных и средних предприятий для финансирования инновационных проектов в университете регулярно проводятся презентации для промышленных компаний Воронежской области и Центрального Черноземья, а также выездные круглые столы. В рамках этих мероприятий демонстрируются возможности вуза в области подготовки кадров, проведения исследований на базе наших центров коллективного пользования научным оборудованием, представляются инновационные проекты, проводятся ярмарки вакансий с участием работников кадровых служб предприятий. Итогом работы презентационных сессий и круглых столов стало заключение хозяйственных договоров и участие в федеральных проектах. Проведение подобных мероприятий не только способствует повышению имиджа ВГУ как ведущего инновационного вуза ЦФО, но и позволяет развивать партнерские отношения с предприятиями и организациями реального сектора экономики.

Так, благодаря активной совместной работе наших деканов, ученых и представителей компаний на базе факультета ком-

пьютерных наук удалось создать учебный центр с ООО «НАМК – Информационные технологии». ПАО НАМК выделил десять стипендий для студентов нашего университета.

Разумеется, все проекты, реализуемые совместно с промышленными предприятиями, соответствуют приоритетным направлениям развития экономики Воронежской области. Однако в целом мы все же до сих пор имеем дело с системной проблемой – разрывом единого инновационного цикла – от подготовки кадров для исследовательской и инновационной деятельности до внедрения в производство новых технологий с целью обеспечения качества жизни человека. Имеется в виду создание новых материалов, в том числе наноматериалов, производство оборудования для АПК и перерабатывающей промышленности, разработка новейших технологий в сельском хозяйстве, включая биотехнологии, новейших технологий в области химического производства и технологий экологического развития, информационных технологий и др. Именно по этим направлениям должны нарабатываться практики успешной реализации проектов, внедряться, в том числе при федеральной поддержке, программы подготовки кадров, а также – совместно с федеральными структурами поддержки инноваций – реализовываться схемы продвижения продукции и услуг как на внутриобластной рынок, так и за пределы области и Российской Федерации.

Еще одним важным инструментом взаимодействия с бизнес-структурами является создание малых инновационных предприятий. В настоящее время зарегистрированы 31 хозяйственное общество. Однако процесс создания малых инновационных предприятий при вузах целесообразно скорректировать. Он должен сопровождаться развитием существующих и созданием новых малых предприятий по производству мелкосерийной продукции в инте-

ресах крупных системообразующих промышленных предприятий. В 2015 г. малые инновационные предприятия обеспечили выпуск инновационной продукции и услуг на 76 млн. руб., хотя зачастую такие предприятия создаются формально (по статистике лишь третья их часть становятся рентабельными).

В этой связи представляется важным создание в регионе межвузовского совета по коммерциализации, а также экспертных советов, которые могут быть образованы или на базе вузов, или в рамках деятельности производственных кластеров. Эти советы станут инструментом внедрения научных идей в высокотехнологичные проекты и важнейшим ресурсом обеспечения кластерных образований необходимыми профессиональными кадрами. Они возьмут на себя реализацию задач по коммерциализации технологий, организации взаимодействия по финансированию инновационной системы с помощью грантовой поддержки от государства, по проведению научно-исследовательских работ посредством заключения договоров с хозяйствующими субъектами. Такие шаги позволят обеспечить реальную кооперацию вузов с ведущими предприятиями Воронежской области в целях доведения продуктов работы малых инновационных предприятий до производства товаров, работ и услуг крупных и средних компаний. В результате названных организационных мероприятий будет не только получен отлаженный механизм реализации региональной кластерной политики, направленной на укрепление конкурентоспособности местных предприятий и кластеров, но и достигнуты лидирующие позиции в Российской Федерации по перспективным направлениям развития инновационной экономики.

Важным аспектом взаимодействия вуза с предприятиями реального сектора экономики является подготовка кадров в соответствии с их запросами. Так, в октябре 2015 г. Воронежский государственный уни-

верситет вместе с ОАО «Турбонасос» выиграли открытый конкурс фонда инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО на разработку дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации в области современных методов контроля и анализа поверхностных характеристик изделий и конструктивных материалов на основе нанотехнологий. Реализация проекта позволит не только привлечь денежные средства в университет, но и будет способствовать развитию механизмов научной и инновационно-практической деятельности, консалтинговых и других видов услуг. По условиям конкурса после заключения договора с ВГУ Фонд инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО финансирует разработку программы, а компания-инициатор проведения конкурса (ОАО «Турбонасос») – обучение своих сотрудников (не менее 50% от общей стоимости договора). Победа в конкурсе Фонда инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО является уже четвертой: в 2012–2014 гг. учеными университета были успешно осуществлены три проекта по разработке и реализации образовательных программ повышения квалификации в области нанотехнологий.

Университет участвует также в выполнении ведомственной целевой программы Министерства образования и науки Российской Федерации «Повышение квалификации инженерно-технических кадров на 2015–2016 годы». По итогам конкурсного отбора в сентябре 2015 г. получила поддержку программа Воронежского государственного университета «Автоматизация технологических процессов при производстве электронной компонентной базы».

На базе ВГУ эффективно работают корпоративные центры обучения, базовые кафедры и корпоративные магистратуры, созданные совместно с ведущими организациями России и мира (например, T-Systems,

ЦЧБ ПАО «Сбербанк России», Группа компаний РЕЛЭКС, J&M Management Consulting, Atos IT Solutions and Services, Pricewaterhouse Coopers (PwC), DSR Corporation, OTSL Inc., NetCracker, DataArt, Microsoft, P&G). За период 2009–2014 гг. в них были трудоустроены более 1400 выпускников ВГУ. Некоторые открывают офисы именно в Воронеже с целью привлечения наших выпускников. Например, Atos IT Solutions & Services создал на базе ВГУ учебный центр, и более 350 бывших студентов сейчас являются сотрудниками этой компании. Совместно с PwC и J&M Management Consulting реализуются совместные программы магистратуры.

Среди заказчиков НИОКР и стратегических партнеров ВГУ назовем следующие организации: «Концерн “Созвездие”» (г. Воронеж), «КБХА» (г. Воронеж), «Воронежсельмаш» (г. Воронеж), «Павловскгранит» (г. Павловск), «Турбонасос» (г. Воронеж), «Концерн Энергоатом» Нововоронежская АЭС (г. Нововоронеж Воронежской обл.), «Стойленский ГОК» (г. Старый Оскол Белгородской обл.), Госкорпорация «Росатом» (г. Москва), Государственный космический научно-производственный центр им. М.В. Хруничева»

(г. Москва), «Ай-Би-скрин» (пос. Черногловка, Московской обл.) и др.

В перспективе необходимо создание координирующих структур по вопросам взаимодействия и «дорожной карты» развития партнерства вузовского сообщества и предприятий высокотехнологичного сектора экономики с целью успешной реализации совместных проектов по созданию, развитию и внедрению инновационных разработок, наукоемких технологий, развитию высокотехнологичных производств.

Одним из ключевых вопросов является также формирование общего образовательного и научно-технического пространства Центрально-Черноземного региона. Эффективная научно-образовательная среда на основе взаимодействия высших учебных заведений и бизнес-структур региона будет способствовать развитию высокоэффективных междисциплинарных инициатив: развитию совместных прикладных и фундаментальных междисциплинарных научных проектов; формированию и реализации необходимых образовательных программ; организации курсов повышения квалификации; консолидации ресурсов для создания новых объединенных исследовательских центров.

Статья поступила в редакцию 03.04.16.

UNIVERSITY INNOVATION COOPERATION WITH BUSINESS COMMUNITY

DAVYDENKO Tatyana M. – Dr. Sci. (Pedagogy), Prof., Vice-Rector for Innovations and Technology Commercialization, Voronezh State University, Voronezh, Russia. E-mail: davydenko@vsu.ru

Abstract. The article analyzes the trends and mechanisms of interaction between businesses and Voronezh State University. It also presents good practices of implementation of joint projects in the sphere of high-tech industries and in-service training of engineers and technical staff.

Keywords: innovations, technology commercialization, high-tech industries, small innovative enterprises

Cite as: Davydenko, T.M. (2016). [University Innovation Cooperation With Business Community]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 5 (201), pp. 112-117. (In Russ., abstract in Eng.).

The paper was submitted 03.04.16.