УДК 330:378.4

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ЦЕНТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕВОСХОДСТВА КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ ОПОРНЫХ УНИВЕРСИТЕТОВ РОССИИ

Сазонов С.П., Езангина И.А., Харламова Е.Е., Чунаков А.И.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», Волгоград, e-mail: sazonovsp@mail.ru

В работе подчеркивается, что осознание государством значимости обеспечения национальных приоритетов, в том числе национальной безопасности за счет позиционирования страны на мировых рынках высокотехнологичных товаров и услуг, актуализирует научно-технологическую стратегию и политику в области поддержки развития лучших институтов в определенных сферах науки и технологий. В свою очередь, повышение роли опорных университетов происходит благодаря усилиям государства по формированию центров технологического превосходства в регионах. Чтобы стать региональным центром превосходства, вуз должен обладать подтвержденными конкретными компетенциями в определенной области, как с точки зрения образовательной, так и научно-исследовательской деятельности. В представленном исследовании обобщен передовой опыт опорных вузов России в создании на их базе центров технологического превосходства, обозначены отличительные характеристики университетского центра инновационного, технологического и социального развития региона, определены направления развития регионального опорного вуза как важнейшей структурной единицы и фактора формирования системы центров технологического превосходства. Критическое осмысление существующих авторских позиций и содержания действующего правового поля в данной области позволило авторам определиться с собственной позицией о формировании и развитии центров технологического превосходства как важнейшего направления реализации стратегических проектов современного опорного вуза России.

Ключевые слова: опорный вуз, показатели эффективности, центр технологического превосходства, научный и кадровый потенциал, стратегические проекты

FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE CENTERS OF TECHNOLOGICAL EXCELLENCE AS ONE OF THE DIRECTIONS OF IMPLEMENTATION OF STRATEGIC PROJECTS OF REFERENCE UNIVERSITIES OF RUSSIA

Sazonov S.P., Ezangina I.A., Kharlamova E.E., Chunakov A.I.

Volgograd State Technical University, Volgograd, e-mail: sazonovsp@mail.ru

The paper emphasizes that the state's awareness of the importance of ensuring national priorities, including national security by positioning the country on the world markets for high-tech goods and services, actualizes the science and technology strategy and policies to support the development of the best institutions in certain areas of science and technology. In turn, the increasing role of supporting universities in regional development is due to the consistent policy of the state to establish centers of technological superiority in the regions. To become a regional center of excellence, the university must have confirmed specific competences in a particular field, both in terms of educational and research activities. The presented study summarizes the advanced experience of supporting universities of Russia in creating centers of technological superiority on their basis, identifies the distinctive characteristics of the university center for innovation, technological and social development of the region, identifies areas for the development of a regional reference university as the most important structural unit and factor in the formation of a system of technological excellence centers. A critical understanding of the existing copyright positions and the content of the current legal field in this area allowed the authors to decide on their own position on the formation and development of technological excellence centers as the most important direction in the implementation of strategic projects of a modern core university of Russia.

Keywords: supporting university, performance indicators, technological excellence center, scientific and human potential, strategic projects

Цель исследования: определение роли опорных вузов России в формировании национальных центров технологического превосходства.

Материалы и методы исследования

Основой исследования послужили положения и концепции, содержащиеся в трудах отечественных учёных в области формирования траектории устойчивого инновационного развития современного вуза, нормативно-правовые документы, аналитические данные, представленные в научной периодической печати, материалы научно-практических конференций. В процессе проведения исследования были применены следующие методы и приемы: сравнения и обобщения, анализа и синтеза, индукции, дедукции, анализа статистической информации и документов.

Результаты исследования и их обсуждение

Определены направления развития регионального опорного вуза как важнейшей

структурной единицы и фактора формирования системы центров технологического превосходства. В этой связи результаты целесообразно применять опорным вузам России, которые стремятся создать на своей основе центры технологического превосходства.

В настоящее время в России реализуется приоритетный проект «Вузы как центры пространства создания инноваций», целью которого является создание в университетах центров инновационного, технологического и социального развития. Подобные центры будут способствовать тесной кооперации вуза с предприятиями и организациями региона, совершенствованию образовательной функции вуза по подготовке кадров для региональной экономики. Ключевыми направлениями деятельности университетских центров технологического превосходства являются: формирование в регионах привлекательной социальной среды, содействие в обновлении структуры экономики регионов, содействие в создании и развитии в регионах отраслей экономики знаний. Особое место в этой связи отводится инновационной экосистеме региональных опорных вузов с уникальностью их научных школ и экспериментально-технологической базы [1].

Подробнее проблемы создания региональных опорных вузов России на примере Волгоградской области и особенности их деятельности рассматривались в трудах [2–4].

В отчете о результатах самообследования ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» отмечено, что «из 33 региональных опорных вузов России 24 (73 %) имеют статус университетского центра инновационного, технологического и социального развития региона. Действительно, обеспечение устойчивой глобальной конкурентоспособности в 2018 г. не менее 5, а в 2025 г. не менее 10 ведущих российских университетов; создание в субъектах РФ в 2018 г. не менее 55 (в настоящем 51 вуз), а в 2025 г. в рамках проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций» планируется открыть не менее 100 университетских центров инновационного, технологического и социального развития регионов [5].

В целях успешной реализации проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций» из средств федерального бюджета в период 2017–2019 гг. выделено 39,5 млрд руб. и 5 млрд руб. внебюджетных средств [6–8].

В настоящем ключевые кадровые инициативы по трансформации региональных опорных вузов в центры регионального развития включают:

– формирование проектных офисов, интегрирующих деятельность молодежных технопарков, центров технологического предпринимательства, мероприятия профильных организаций-партнеров [9]. Именно проектный офис должен быть ориентирован на обеспечение сопровождения проектной модели обучения, продвижение эффективных практик во внешнюю среду, содействие коммерциализации проектных разработок и повышению внешнего имиджа опорного вуза.

Так, в Белгородской области при участии опорного регионального вуза – Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова создан Межвузовский проектный офис. Его основная цель – обеспечить успешную кооперацию АО «Корпорации «Развитие», Белгородской Ассоциации частных инвесторов, департаментами строительства, транспорта и экономического развития Белгородской области.

Ульяновский государственный университет, имея статус опорного регионального вуза, нацелен на эффективную реализацию стратегического проекта «Проектный офис: Университет&Муниципалитет+». В рамках данного проекта посредством распределенной сети проектных офисов организована успешная кооперация университета с муниципальными образованиями Ульяновской области. Крайне важна консолидация комплиментарных активов с целью получения и усиления конкурентного преимущества, достижение эффекта масштаба (интеграционные альянсы) [10]. Активно участвуя в проектной деятельности, опорный университет получает возможность максимально адаптировать свою образовательную и научную деятельность к решению практических задач, стоящих перед регионом.

Ключевыми партнерами Проектного офиса, учрежденного на базе Волгоградского государственного технического университета (опорного вуза), выступают крупнейшие предприятия региона: АО «ФНПЦ Титан-Баррикады», ОАО «Волгограднефтемаш», ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», филиал «Волгоградский алюминиевый завод Сибирско-Уральской Алюминиевой компании» («ВгАЗ-СУАЛ»), АО «Волжский трубный завод», АО «Волжский Оргсинтез», ООО «Концессия теплоснабжения».

– создание условий для самоопределения индивидуальных траекторий обучения по профессиональным и личностным компетенциям (группы практико-ориентированной подготовки, проектно-ориентированного обучения, сетевые программы, факультативные модули с возможностью

«дообучения» по дополнительным программам повышения квалификации, «сквозные» образовательные траектории) [11].

Объективный интерес вызывает современный проект «Университет НТИ «20.35» на основе траектории индивидуального профессионального развития, обучения в проектной логике, тьюторского сопровождения, поддержки наставников и индустриальных партнёров, формирования цифрового профиля компетенций. Координатором образовательного интенсива выступил Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого (региональный опорный вуз).

Воспроизводство региональной элиты признается главной функцией опорных вузов. В 2018 г. в Сибирском государственном медицинском университете (Томск) введена дополнительная программа «Элитное медицинское образование», реализуемая параллельно с основной образовательной траекторией студента (обучение бесплатное). Из 800 студентов 4 курса по итогам конкурса 20 лучших пройдут трехгодичное цикловое обучение с усиленной дополнительной подготовкой. При этом освобождение абитуриентов от освоения основной образовательной программы не предполагается. Среди объективных преимуществ: уникальная площадка по созданию и продвижению проектов; высокая вероятность повышенной стипендии; гарантированное место в общежитии; посещение закрытых мероприятий; гарантированное трудоустройство; дополнительные баллы при поступлении в ординатуру; возможности прохождения международных стажировок; участие во всероссийских научных мероприятиях; персональные гранты для поддержки талантливых студентов; реализация программ академической мобильности и стажировок в образовательные и научные центры-лидеры, инновационные компании.

Так, в Псковском государственном университете предусмотрены три вида программ академической мобильности: до двух недель; от двух недель до одного месяца; от одного до шести месяцев. Речь идет об участии в международных конференциях, конкурсах, симпозиумах, обучении на онлайн-курсах, стажировках, грантах на проведение исследований, зимних, летних школах, академиях, волонтерских программах, студенческих семинарах. Особое место занимает практика включенного обучения в университетах-партнёрах в рамках межвузовских соглашений и межфакультетских соглашений, в том числе на постсоветском пространстве.

В Костромском государственном университете актуализирована работа по следующим стипендиальным программам: Европейская программа академических обменов Erasmus+, Программы Германской службы академических обменов (DAAD); Программа международных стипендий сенатора Фулбрайта (США), Программа КОПЕРНИКУС (Германия), Образование в Индии по грантам Правительства Индии, Программы Центра мобильности и европейских программ образования и повышения квалификации (CMEPIUS, Словения), YEAR – бесплатная годовая программа обмена в США, программы Общественного фонда Темпус (Венгрия), Программы Высшей школы менеджмента ARC г. Невшатель (Швейцария), македонские программы бакалавриата в Университете информационных наук и технологий имени святого апостола Павла в Охриде.

Таким образом, декларируемые стратегические ориентиры регионального университетского центра инновационного, технологического и социального развития и регионального опорного вуза не противоречат, а взаимодополняют друг друга, обеспечивая территориальное лидерство в системе образования и отраслевое научно-технологическое лидерство в мировых и общероссийских масштабах.

В свою очередь, реализация проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций» будет признана эффективной, если будет иметь место кардинальное обновление структуры экономики региона, ее наполнение результативными конкурентными компетенциями, создание современной образовательной среды, региональное воспроизводство отраслей экономики знаний, ориентированных на коммерческий трансферт технологий в сектора реального производства [12].

Следовательно, важно развитие в университетских центрах точек с перманентным научно-образовательным приоритетом. Такие точки должны обеспечивать формирование исследовательских заделов в области передовых технологий, конкурентный объем взаимодействия с рынком, главное, через профессиональный технологический трансфер с реальным сектором экономики [13]. Речь идет о создании в вузе центра компетенций – центра превосходства с определенной специализацией, обусловленной профилем вуза и подтвержденными научно-исследовательскими результатами.

Информация о действующих Центрах превосходства в некоторых региональных опорных вузах России представлена в таблице.

Центры превосходства региональных вузов России

Опорный вуз	Центры превосходства регионального опорного вуза
Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева	«Автоматизированные системы управления и промышленная безопасность»
Вятский государственный университет	«Фармацевтическая биотехнология»
Марийский государственный университет	«Высокопроизводительные вычисления и обработка больших данных»
Донской государственный технический университет	«Перспективные роботизированные машины и комплексы», «Перспективные материалы для высокотехнологических применений»
Воронежский технический государственный университет	«Центр превосходства в сфере термоэлектричества»
Кемеровский государственный университет	«Центр для внедрения беспилотных систем в операционную деятельность промышленных и агропромышленных предприятий Сибирского федерального округа»
Уфимский государственный нефтяной технический университет	«Региональный научно-образовательный Центр превосходства по трудноизвлекаемым запасам нефти и газа» Центр превосходства «Химическая сеть УГНТУ»
Волгоградский государственный технический университет	«Органические соединения и полимеры», «Новые материалы», «Системы управления и робототехника»
Алтайский государственный университет	Инжиниринговый центр «Промбиотех»

Так, Центр превосходства «Автоматизированные системы управления и промышленная безопасность» Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева включает: 5 лабораторий, 4 реализуемых и 5 курируемых образовательных направлений, Центр компетенций WorldSkils, Центр интеграции технологий CDIO, Центр междисциплинарного инжиниринга НИР и ОКР, 30-150 студенческих проектов полного жизненного цикла в год.

Деятельность Центра превосходства «Фармацевтическая биотехнология» в Вятском государственном университете (ВятГУ) связана с созданием комплексной и эффективной системы исследований международного класса в сфере фармацевтической биотехнологии и создания современных вакцин. Комплекс охватывает цикл от лабораторных исследований до формирования конкурентных промышленных технологий, для последующего трансфера их на производственные мощности. Функционал Центра превосходства, кроме того, включает проведение доклинических исследований создаваемых лекарственных препаратов по GLP, а также опережающую кадровую подготовку для промышленной фармацевтики. Наиболее значимые научные проекты, реализация которых ведется в Центре превосходства ВятГУ, находят поддержку в рамках созданного в регионе промышленного кластера биотехнологий Кировской области.

Воронежский опорный университет – центр превосходства в области термоэлектричества. Цель развития деятельности центра превосходства на базе Университета – формирование системы поддержки и развития экологически безопасной энергетики, основанной на интеграции производства, науки и образования, осуществляющей разработку современных термоэлектрических генераторных и охлаждающих устройств с рекордным КПД, высокими параметрами надёжности и долговечности для повышения эффективности систем энергоснабжения, энергосбережения и терморегулирования. В настоящем создана непрерывная научно-образовательная система подготовки кадров, проведения научных исследований, трансфера передовых научных результатов (разработки востребованы в ПАО Газпром, РЖД, УралВагонЗавод, PRIMA TE); деятельность Центра содействует развитию Воронежской области в рамках «Стратегии социально-экономического развития на период до 2020 г.».

Следует подчеркнуть, что формирование и развитие Центров превосходства – это одно из направлений реализации стратегических проектов опорных университетов, формирующее бренд специализации университета [6]. Стратегические проекты включают также решения для региональной промышленности, городского пространства, в области науки, технологического предпринимательства, образования, молодежной политики, социальной политики, туризма и трансформации университета [14, 15].

Выводы

Проведенное исследование позволило обозначить следующие направления развития регионального опорного вуза как важнейшей структурной единицы и фактора формирования системы НЦТП:

– совершенствование инструментария программно-целевого подхода, в частности дальнейшее развитие практики национальных и региональных программ и проектов, ориентированных на укрепление системы федеральных университетских центров, опорных университетов и научных и образовательных кластеров;

– отбор передовых инновационных институтов с целью их адресной поддержки (в частности, через адаптацию в российской образовательной среде системы блок-грантов),

– поддержку кооперационных исследовательских проектов региональных опорных вузов в целях развития инновационной экосистемы государства в целом;

– перманентную диагностику университетских центров инновационного, технологического и социального развития регионов, полагаясь на степень реализации стратегии их социально-экономического развития,

– апробация инвестиционного механизма финансирования региональных опорных вузов, в том числе в форме государственно-частного партнерства;

– институционально-правовую поддержку новых механизмов саморегулирования вузов как НЦТП (в частности, расширение автономии университетов).

Список литературы

1. Голубцов Н.В., Федоров О.В. Региональная экономика в организационном аспекте взаимодействия с опорным университетом // Вестник НГИЭИ. 2018. № 9 (88). С. 28–38.

2. Sazonov S.P., Ezangina I.A., Kharlamova E.E., Pridachuk M.P. Small innovation businesses attached to higher schools as new funding source of Russian higher education. Proceedings from TTIESS 2017: International Conference on Trends of Technologies and Innovations in Economic and Social Studies 2017. Tomsk, Russia: Atlantis Press, P. 168–174.

3. Sazonov S.P., Kharlamova E.E., Gorshkova N.V., Polyanskaya E.A. Competitive advantages of the regional support university and its role in the regional development strategy. Science and Society. 2016. no. 3 (v1). P. 180–189.

4. Sazonov S.P., Kharlamova E.E., Ezangina I.A., Gorshkova N.V., Kovazhenkov M.A., Polyanskaya E.A. Theory and Methodology of the Financial Management of the Regional Supporting University. Journal of Advanced Research in Law and Economics. 2017. Vol. 8. no. 1. P. 211–219.

5. Коростышевская Е.М., Долгушев Н.В., Чудаков А.Ю. Кластеры компетенций как инструмент коммерциализации технологических разработок в условиях глобализации – регионализации мировой экономики // Инновации. 2019. № 1 (243). С. 26–33.

6. Модель и параметры мониторинга университетских центров инновационного, технологического и социального развития регионов (Приоритетный проект «Университеты как центры пространства для создания инноваций») [Электронный ресурс]. URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/letters/LO-1754_05.pdf(дата обращения: 17.08.2019).

7. Об утверждении перечня образовательных организаций высшего образования, признанных университетскими центрами инновационного, технологического и социального развития регионов: распоряжение Министерства образования и науки РФ (Минобрнауки России) №Р-1002 от 19.12.2017 [Электронный ресурс]. URL: http://centervuz.ru/documents/list.pdf (дата обращения: 21.08.2019).

8. Паспорт приоритетного проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций»: утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 25 октября 2016 г. № 9) [Электронный ресурс]. URL: http://centervuz.ru/documents/passport.pdf (дата обращения: 22.08.2019).

9. Навроцкий А.В. Особенности программы развития ВолгГТУ – опорного университета Волгоградской области // Высшее образование в России. 2016. № 7 (203). С. 107–116.

10. Езангина И.А. Межфирменный стратегический альянс в системе конкурентных отношений бизнеса // Научное обозрение. 2012. № 4. С. 464–469.

11. Лифшиц Е.А., Мясников Н.С. Управление качеством подготовки специалистов на основе мотивации в условиях многопрофильного образования // Наука Красноярья. 2014. Т. 3. № 3. С. 23–41.

12. Резинкин А.Ю. Опорные университеты как драйверы развития регионов // Актуальные вопросы функционирования экономики Алтайского края. 2017. № 9. С. 45–52.

13. Нурутдинова А.Р., Дмитриева Е.В. Стратегическое партнерство как реализация инновационного взаимодействия Вуза и технопарка // Наука Красноярья. 2012. Т. 1. № 5. С. 216–227.

14. Стратегические проекты поддержки университетов: материалы межвузовского форума «Поддержка университетов-драйверов регионального развития». [Электронный ресурс]. URL: http://flagshipuniversity.ntf.ru/sites/default/files/Приложение%2041.pdf (дата обращения: 19.09.2019).

15. Sazonov S.P., Kharlamova E.E. Building a Financial Model for Developing a Flagship Technical Higher Education Institution. Proceedings of the International Scientific Conference «Far East Con» (ISCFEC 2018) (Vladivostok, Russian Federation, October 2–4, 2018) / ed. by Denis B. Solovev; Far Eastern Federal University (Russia). [Publisher: Atlantis Press]. 2019. Series: Advances in Economics, Business and Management Research (AEBMR). Vol. 47. P. 248–252.