

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ВУЗА

А. А. Ташкинов, Т. А. Ульрих

*Пермский национальный исследовательский политехнический университет
Россия, 614990, г. Пермь, пр. Комсомольский, 29
rector@pstu.ru*

Ключевые слова: национальный исследовательский университет, конкурентоспособность вуза, программа развития, образовательная деятельность, научная деятельность, инновационная экосистема, кадровый потенциал, открытый университет, система управления вузом, управление программой развития, социально-экономические эффекты.

В статье сформулированы задачи по повышению конкурентоспособности, стоящие перед ведущими вузами Российской Федерации, и представлен опыт Пермского национального исследовательского политехнического университета (ПНИПУ) по разработке долгосрочной программы повышения конкурентоспособности в приоритетных направлениях среди ведущих научно-образовательных центров России и зарубежных стран.

Определены конкурентные преимущества ПНИПУ и приоритетные научно-образовательные направления. Основой успешного развития станут профессиональные и творческие научно-педагогические работники, управленцы, а также талантливые и мотивированные на получение инженерного образования обучающиеся. Рассмотрены конкретные механизмы достижения стратегических целей по основным направлениям: модернизация образовательной и научной деятельности, формирование инновационной экосистемы, развитие кадрового потенциала, создание эффективной системы управления вузом и программой развития, совершенствование социокультурной сферы. Представлены основные принципы становления открытого университета, формирования имиджа ПНИПУ как признанного российского и мирового центра по разработке технологий наукоемкого производства, освоения недр и околоземного пространства. Дается предварительная оценка социально-экономических эффектов, возникающих в ходе реализации новой программы развития вуза.

В статье рассмотрены лучшие отечественные и зарубежные практики по повышению глобальной конкурентоспособности университетов, адаптированные для национального исследовательского университета инженерного профиля. Большое внимание в работе уделяется вопросу формирования современной системы управления университетом, обеспечивающей интенсивное развитие вуза в условиях ограниченности имеющихся ресурсов. Статья может быть полезна руководству других университетов России при разработке или актуализации стратегий и программ развития.

Исследовательские университеты – особая категория вузов, важнейшим продуктом их деятельности являются новые знания, технологии и компетенции, которые составляют основу экономического и социального развития. Способность общества генерировать, выбирать, адаптировать, применять знания имеет решающее значение для устойчивого роста экономики и повышения уровня жизни.

Сегодня большинство экспертов приходит к пониманию, что университет мирового класса базируется на трех основаниях [1, 2, 3]:

- 1) высокая концентрация талантливых преподавателей и студентов;
- 2) наличие ресурсов для формирования разносторонней среды обучения и проведения перспективных исследований;
- 3) современная эффективная система управления и высокий уровень автономии вуза.

В настоящее время повышение глобальной конкурентоспособности вузов является одним из приоритетных направлений развития россий-

ского образования. В соответствии с положениями Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» с 2013 г. реализуется проект повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров (Проект 5–100), способствующий наращиванию научно-исследовательского потенциала российских университетов, укреплению их конкурентных позиций в образовательной среде.

Сегодня более 20 российских университетов являются победителями конкурсного отбора на предоставление государственной поддержки и участниками Проекта 5–100. В каждом таком университете определен уникальный профиль, выделяющий его среди других вузов России и отличающий его от аналогичных зарубежных университетов. Основными задачами ведущих российских вузов является: создание долгосрочных конкурентных преимуществ университетов;



интернационализация всех областей деятельности; приведение образовательных программ в соответствие с лучшими международными образцами; производство интеллектуальных продуктов передового уровня; формирование академической репутации за счет выполнения прорывных исследований и привлечения ведущих российских и зарубежных ученых; развитие взаимодействия между университетами, промышленностью и бизнесом; развитие инфраструктуры для привлечения лучших ученых, преподавателей, управленцев и студентов; рост экспорта образовательных услуг [4]. Итогом Проекта 5–100 должно стать появление в России к 2020 г. группы современных университетов – мировых лидеров с эффективной структурой управления и международной академической репутацией, способных соответствовать мировым тенденциям развития и мобильно реагировать на глобальные изменения.

Пермский национальный исследовательский политехнический университет (ПНИПУ) в 2015 г. был участником открытого конкурса на предоставление государственной поддержки ведущим университетам Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров. Вуз не стал победителем конкурсного отбора, но программа повышения конкурентоспособности ПНИПУ получила высокую оценку Международного совета, поэтому было принято решение актуализировать программу развития вуза, представленную на конкурс Проекта 5–100, и реализовать ее в ближайшие десять лет, используя собственные финансовые ресурсы, а также привлекая средства предприятий – стратегических партнеров, федерального и регионального бюджетов, научных фондов, федеральных целевых программ.

В разработке Программы повышения конкурентоспособности ПНИПУ на 2016–2025 гг. (далее – Программа) приняли активное участие руководители университета, ведущие ученые вуза, молодые научно-педагогические и управленческие работники. Проект Программы неоднократно рассматривался на заседаниях Ученого совета ПНИПУ и был принят на конференции работников и обучающихся университета. Была решена сложная задача поиска собственной модели эффективного развития, учитывающая основные тенденции модернизации системы высшего образования, траектории социально-экономического и научно-технологического развития [5, 6, 7], лучшие отечественные и мировые практики по повышению глобальной конкурентоспособности университе-

тов, вызовы современного общества, предъявляемые к университетам предпринимательского типа.

Программа является логическим продолжением стратегии университета, направленной на становление ПНИПУ как одного из ведущих многопрофильных инженерных вузов страны:

- инновационной образовательной программы «Создание инновационной системы формирования профессиональных компетенций кадров и центра инновационного развития региона на базе многопрофильного технического университета», утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 марта 2007 г. № 77, реализованной в 2007–2008 гг. в рамках приоритетного национального проекта «Образование»;
- программы развития национального исследовательского университета на 2009–2018 г., утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2009 г. № 591.

За время их реализации произошли масштабные изменения в образовательной, научной, инновационной и других сферах деятельности вуза. Сформирована многоуровневая система подготовки специалистов, накоплен современный интеллектуальный и научно-технический потенциал, осуществляется интеграция образования и науки, развивается международное сотрудничество вуза [8].

В университете созданы научные лаборатории и центры, укомплектованные уникальным научным оборудованием [9]. Он обеспечен высококвалифицированными кадрами, прошедшими стажировки в ведущих отечественных и зарубежных научных центрах. Сформирована современная инновационная инфраструктура, на мировом уровне выполняются научные исследования по приоритетным направлениям развития, предоставлен доступ к мировым информационным ресурсам, используются современные технологии управления масштабными проектами и программами. Растет вклад университета в создание наукоемких производств, в разработку ресурсоэффективных технологий, в ускорение перехода экономики на новый уровень функционирования. Организовано эффективное сотрудничество с промышленными предприятиями аэрокосмического профиля, машиностроения, металлургии, нефтедобычи и нефтепереработки, средств связи и телекоммуникаций, с академическими и отраслевыми научными институтами, проектными организациями и конструкторскими бюро.

В последние годы ПНИПУ реализует восемь комплексных проектов по созданию высокотехнологического производства (в рамках постановления Правительства Российской Федерации от 09.04.2010 г. № 218) совместно с ведущими предприятиями России—ОАО «Авиадвигатель», ПАО «Мотовилихинские заводы», ОАО «Сорбент», ОАО «Протон-ПМ» [10], а также реализует два мегапроекта по созданию научных лабораторий под руководством ведущих ученых в области механики и акустики (в рамках постановления Правительства Российской Федерации от 09.04.2010 г. № 220). Университет имеет высокие темпы роста публикационной активности, является одним из лидеров в России по объему выполняемых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, который в 2015 г. составил более 1,8 млрд руб. (около 40% в общих доходах вуза). ПНИПУ реализовал ряд успешных проектов-стартапов, признанных российскими лидерами (Promobot, TurnOn и др.), включен в инновационные циклы федеральных проектов создания энергетических установок ракет-носителей «Ангара» и самолета МС-21, наземного применения авиационных двигателей.

Доля выпускников, трудоустроенных в течение года после окончания ПНИПУ, составляет 87,3%. Университет укомплектован молодыми, перспективными научно-педагогическими кадрами (доля молодых научно-педагогических работников (НПР) до 40 лет составляет более 40%). По данным МИА «Россия сегодня», в 2016 г. университет успешно укрепил свои позиции и занял 5 место в рейтинге самых востребованных инженерных вузов Российской Федерации. В 2016 г. университет впервые позиционировался в международных рейтингах: в QSBRICS занял 201–250 место, в QSEECA – 151–200 место.

Сильными сторонами ПНИПУ являются:

- многопрофильность направлений и возможности междисциплинарных исследований и разработок;
- проведение в вузе как фундаментальных, так и прикладных научных исследований;
- участие университета в территориальных производственных и инновационных кластерах;
- реализация инженерного непрерывного образования;
- наличие профессиональных и творческих НПР, а также управленцев, готовых к динамичному развитию университета;
- современная материально-техническая база.

Повышение конкурентоспособности вуза планируется в первую очередь за счет развития конкурентных преимуществ ПНИПУ.

В ходе разработки новой программы стратегического развития актуализирована миссия университета, заключающаяся в формировании, приумножении и распространении глобальных знаний во всех областях образовательной и научной деятельности многопрофильного инженерного университета [11]. Стратегической целью развития является создание к 2025 г. исследовательского университета мирового уровня, осуществляющего подготовку конкурентоспособных специалистов для высокотехнологичных отраслей экономики, выполнение исследований и разработок на основе интеграции науки, образования и производства. Основой успешного развития университета являются талантливые и целеустремленные люди. Благодаря им университет станет центром устойчивого развития региона и страны, получит узнаваемость в мире как признанный российский и мировой центр по разработке технологий наукоемкого производства, освоения недр и околоземного пространства.

Анализ научно-образовательного потенциала университета и приоритетов научно-технологического развития позволил определить прорывные направления деятельности, объединенные единой платформой «Ресурсоэффективные технологии».

1. Создание новых авиационных и ракетных двигателей и энергетических установок.
2. Эффективные технологии освоения ограниченных, труднодоступных и альтернативных природных ресурсов (минерально-сырьевых и возобновляемых).
3. Новые материалы и технологии проектирования и производства на их основе.
4. Устойчивое развитие урбанизированных территорий.
5. Междисциплинарные проблемы механики материалов и конструкций.
6. Создание интеллектуальных систем на основе фотоники и робототехники.

Реализацию Программы предполагается осуществить в три этапа, для каждого из которых поставлены конкретные задачи и намечены конечные результаты в основных сферах деятельности (рис. 1).

На первом этапе (2016–2018 гг.) создаются условия для дальнейшей масштабной модернизации образовательной, научной и инновационной деятельности университета. В ходе первого этапа планируется:

- разработка стратегии позиционирования вуза на мировом рынке образования;

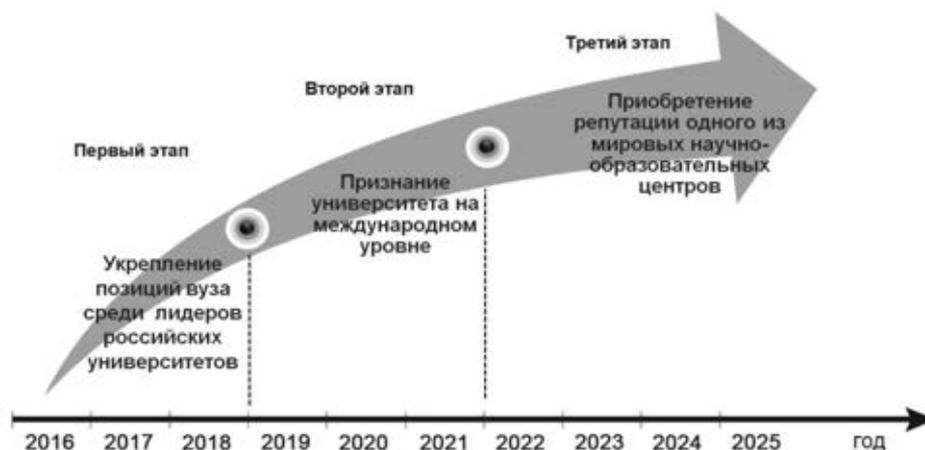


Рис. 1. Этапы формирования ПНИПУ как инженерного исследовательского университета мирового уровня

- определение прорывных направлений развития образовательной и научной деятельности университета;
- формирование новых научно-образовательных инновационных кластеров совместно с предприятиями-партнерами, научными учреждениями РАН и другими вузами;
- введение новой системы мотивации и оплаты труда научно-педагогических работников (НПР) и управленческих работников, основанной на эффективных контрактах;
- введение новой системы планирования и бюджетирования финансово-хозяйственной деятельности университета.

На втором этапе (2019–2021 гг.) интенсивное развитие получают все сферы деятельности вуза. К окончанию второго этапа предполагается:

- организация приема в университет талантливых выпускников школ и колледжей, обеспечение элитной подготовки обучающихся;
- формирование научных центров превосходства, отвечающих глобальным трендам;
- создание системы коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности и трансфера технологий;
- формирование ключевого кадрового потенциала, определяющего интенсивный характер деятельности вуза;
- завершение строительства и модернизация основных объектов образовательной, научной, инновационной, социально-культурной и спортивно-оздоровительной инфраструктуры кампуса;
- активизация экспорта результатов научных исследований и образовательных услуг в зарубежные страны.

На третьем этапе (2022–2025 гг.) в процессе устойчивого интенсивного развития университет приобретет репутацию одного из мировых научно-образовательных центров. К 2025 г. ожидаются следующие основные результаты:

- формирование открытой образовательной среды, обеспечивающей непрерывное инженерное образование;
- создание научных школ, признанных на мировом уровне;
- обеспечение высокой международной и внутрироссийской академической мобильности обучающихся и НПР;
- внедрение передовых информационных технологий, являющихся неотъемлемой частью системы управления университетом;
- преобразование кампуса университета в современный технополис, обеспечивающий инновационное развитие города и региона;
- существенное продвижение университета в российских и международных рейтингах.

Рассмотрим подробнее конкретные механизмы достижения планируемых результатов по основным направлениям деятельности университета.

Конкурентоспособный уровень **образовательной деятельности** университета обеспечивается за счет реализации востребованных образовательных программ, включающих программы, разработанные совместно с предприятиями реального сектора экономики, сетевые программы с российскими и зарубежными вузами. Предусматривается активное внедрение современных образовательных технологий. Большое внимание в ПНИПУ уделяется поиску новых технологий элитного инженерного образования, формирующих исследовательские и предпринима-

тельские компетенции обучающихся [12]. Одной из приоритетных задач является внедрение обновленной системы взаимодействия с работодателями и выпускниками, способствующей повышению качества образовательных услуг.

Стратегия университета по формированию качественного контингента обучающихся направлена на привлечение наиболее талантливой и мотивированной молодежи с помощью эффективной организации инженерно-технического дополнительного образования для школьников, системного проведения конкурсных мероприятий, целевого приема по заказам организаций и органов власти.

Конкурентоспособный уровень **научной деятельности** университета достигается повышением эффективности управления и результативности научных исследований. Развиваются системы сервисов и стимулирования активности работников по подготовке научных публикаций. Расширяется взаимодействие с индустриальными партнерами в Пермском крае и за пределами региона, в том числе с зарубежными компаниями, создаются совместные центры компетенций и превосходства [13], активизируется участие вуза в реализации программ инновационного развития госкорпораций, территориальных инновационных и промышленных кластеров. Углубляется взаимодействие с Пермским научным центром Уральского отделения РАН, создаются совместные научные лаборатории, инициируются совместные междисциплинарные проекты, что способствует интенсификации вовлечения в исследовательскую деятельность и публикационную активность работников университета и академических учреждений. Наиболее эффективные коллективы станут основой создания и развития научных школ, признанных в нашей стране и за рубежом. Все НПП университета найдут свое место в выполнении научных исследований и разработок.

Интернационализация образовательной и научной деятельности, **сотрудничество с зарубежными образовательными и научными центрами** являются неотъемлемой составляющей повышения конкурентоспособности университета. Рекомендуются использовать рейтинги как понятную систему бенчмаркинга и выбирать адекватных себе сильных партнеров, которые заставят двигаться вперед, конкурировать и развиваться [14]. В настоящее время ПНИПУ планирует расширять международное сотрудничество с техническими университетами Великобритании, Австрии, Германии, Франции, Китая и других стран. Особенности уральского региона не позволят значительно увеличивать число иностран-

ных студентов, тем не менее к 2025 г. ожидается четырехкратное увеличение доли иностранных обучающихся (до 7%). В университете развиваются различные формы академической мобильности обучающихся и НПП, внедряются сетевые формы реализации образовательных программ (в том числе включенного обучения и двойных дипломов), реализованы совместные проекты с зарубежными университетами и высокотехнологичными корпорациями в сфере исследований и инноваций.

Университет ставит себе стратегической целью создание **инновационной экосистемы**, функционирующей на принципах самостоятельного стабильного развития и самообеспечения. Интенсивное формирование инновационной экосистемы обеспечивается за счет повышения эффективности управления инновационной деятельностью, повышения вовлеченности в данный вид деятельности обучающихся и НПП, стимулирования их предпринимательской активности, привлечения инвестиций, оказания своевременной и действенной финансовой поддержки. В ПНИПУ создаются условия для реализации полного жизненного цикла инновационных проектов от зарождения идеи до создания конечного продукта. Проводятся конкурсы, акселераторы и другие регулярные мероприятия, развивается система защиты объектов интеллектуальной собственности, расширяется взаимодействие с институтами поддержки интеллектуальной деятельности. Активно развиваются технопарк университета, бизнес-инкубаторы, центр трансфера технологий, центр предпроектной подготовки проектов и другие элементы инновационной инфраструктуры. Решающее значение для формирования инновационной экосистемы имеет коммерциализация объектов интеллектуальной собственности, в том числе на международном уровне, вывод разработок университета на рынок конечных продуктов, активное взаимодействие с институтами развития и венчурными компаниями.

Рост **качества исследовательского и профессорско-преподавательского состава** достигается посредством регулярного повышения квалификации НПП в ведущих отечественных и мировых центрах, улучшения организации подготовки кадров высшей квалификации, развития академической мобильности преподавателей. Повышению результативности деятельности работников способствует внедрение новых механизмов мотивации и стимулирования труда, в частности, введение эффективных контрактов [15] и рейтинговой системы оценки труда. Особое внимание уделяется подбору и трудоустройству высокопрофес-



сиональных НПП, имеющих опыт работы в ведущих российских и иностранных университетах и научных организациях. Формируется кадровый резерв руководителей кафедр, факультетов и осуществляется необходимая подготовка будущих управленцев. Ожидается повышение привлекательности университета как места работы для перспективных и молодых работников благодаря развитию мер социальной поддержки, внедрению корпоративных сервисов.

В ПНИПУ активно совершенствуется **социокультурная сфера**, обеспечивающая создание условий для устойчивого развития вуза, реализацию творческого потенциала работников и обучающихся. Одним из приоритетов в этой сфере является становление университетского кампуса в качестве современного технополиса Перми. Это уникальная территория, в которой сливаются в единое целое научно-исследовательская деятельность, наукоемкое производство и подготовка научных, инженерных кадров, комфортная и безопасная окружающая среда [16]. Намечено развитие социально-культурной и спортивно-оздоровительной инфраструктуры: строительство бассейна, общежития, легкоатлетического манежа, лыжной базы, организация зон комфорта и досуга в корпусах университета, реализация проектов «Умный кампус» и «Зеленый политех».

Важнейшим условием интенсивного развития университета является создание гибкой адаптивной **системы управления**. Ее основными элементами станут:

- оптимальная организационная структура управления университетом;
- современные коллегиальные формы управления вузом (попечительский совет, международный научный совет);
- ресурсное планирование, концентрация ресурсов на прорывных направлениях развития;
- система оценки деятельности и стимулирования отдельных работников и структурных подразделений, ориентированная на достижение высоких конечных результатов;
- развитая информационно-аналитическая система управления университетом;
- система формирования и обновления кадрового резерва на управленческие должности всех уровней;
- эффективно работающая система обратной связи, обеспечивающая анализ соответствия результатов и целей деятельности на всех уровнях организации вуза и корректировку управленческой деятельности.

Стратегия предусматривает расширение процесса передачи полномочий и ответственности в принятии решений и их исполнении с вузовского уровня на уровень конкретных подразделений, создание функциональных сервисов различного назначения, внедрение различных форм организации проектного управления, позволяющего решать комплексные и перспективные задачи развития университета.

Действенный характер управления вузом обеспечивается за счет улучшения взаимодействия руководителей «горизонтального» и «вертикального» уровней, оптимального сочетания деятельности руководящих и коллегиальных органов управления, вовлечения в процессы управления вузом НПП, обучающихся, выпускников, основных работодателей.

Университет ставит стратегическую задачу модернизации своей деятельности на принципах открытости и доступности образования, преобразования в «Открытый университет». Функционирование «Открытого университета» будет достигаться за счет:

- создания системы открытого управления университетом;
- развития открытых и доступных образовательных ресурсов;
- формирования открытого информационного пространства университета.

Формирование открытой образовательной среды призвано повысить роль вуза в развитии непрерывного образования. На базе университета создана и будет развиваться в дальнейшем собственная платформа дистанционного и массового открытого образования.

Развитие открытой информационной среды станет необходимым условием преобразования университета: на базе научной библиотеки в настоящее время формируется современный информационно-образовательный центр, обеспечивающий открытый доступ к печатным, электронным ресурсам и предоставляющий комфортные условия для внеаудиторной работы; развивается интернет-портал университета, создаются мобильные приложения, интегрированные с информационно-аналитической системой вуза.

Реализация принципов открытости будет формировать надежный фундамент для эффективного выполнения программы развития университета, снижать риски, связанные с трансформацией вуза.

Программа предусматривает активизацию деятельности по **повышению узнаваемости** ПНИПУ, формированию его позитивной репу-

тации среди работодателей и в академическом сообществе, продвижению бренда в России и за рубежом.

Для успешного позиционирования университета необходимо:

- сформировать узнаваемые компетенции ПНИПУ в научно-исследовательской, образовательной и социальной сферах;
- создать привлекательный и конкурентоспособный бренд политехнического университета мирового уровня;
- продвигать значимые результаты и достижения научной и образовательной деятельности университета в академическом и бизнес-сообществах, органах управления и власти, среди различных категорий населения;
- активно взаимодействовать с российскими и зарубежными СМИ, продвигать университет в интернет-пространстве.

Система управления выполнением Программы сочетает принципы стратегического и функционального управления [17], имеет многоуровневую структуру, включающую как административные, так и общественно-коллегиальные органы управления вузом (рис. 2). Внедрение проектного управления реализацией Программы обеспечит действенное управление изменениями, оптимальное использование ресурсов, минимизацию возможных рисков, создаст условия для достижения целевых показателей эффективности Программы.



Рис. 2. Схема управления Программой повышения конкурентоспособности ПНИПУ на 2016–2025 гг.

Для оценки эффективности реализации Программы используется система целевых показателей, характеризующих не только количественные, но и качественные изменения по основным направлениям деятельности. Значения показателей на 2025 г. определены из необходимости ускоренного развития университета, обеспечива-

ющего его конкурентоспособность среди ведущих научно-образовательных центров [18, 19]. В ходе разработки Программы были проанализированы причины разрывов между текущими и целевыми значениями показателей, предложены мероприятия по их ликвидации, которые в дальнейшем были включены в «дорожную карту» и положены в основу девяти **стратегических инициатив**.

1. Создание и реализация конкурентоспособных востребованных образовательных программ.

2. Организация научных исследований и разработок, соответствующих глобальным трендам и запросам современного общества.

3. Привлечение талантливых и мотивированных абитуриентов, магистрантов и аспирантов.

4. Привлечение и развитие ключевого персонала вуза, рост качества исследовательского и профессорско-преподавательского состава.

5. Создание системы управления вузом, обеспечивающей достижение показателей и характеристик целевой модели.

6. Развитие инновационной экосистемы университета.

7. Преобразование вуза в «Открытый университет».

8. Развитие социокультурной среды, обеспечивающей формирование конкурентных преимуществ университета.

9. Повышение узнаваемости университета в мировом научно-образовательном пространстве.

Наличие количественных показателей результативности деятельности для каждой стратегической инициативы, задачи и мероприятия является необходимым условием мониторинга реализации Программы.

Финансирование мероприятий Программы запланировано из собственных средств вуза, средств федерального и краевого бюджетов, привлекаемых на реализацию крупных проектов, других внешних источников финансирования. В 2016–2018 гг. 0,4 млрд руб. направляется на реализацию Программы из собственных бюджетных и внебюджетных средств вуза, наибольшая доля которых предназначена для совершенствования научной и инновационной деятельности и развития кадрового потенциала (рис. 3). Важным элементом финансовой стратегии и залогом реализации Программы является развитие объектов инфраструктуры университета. До 2025 г. запланировано привлечение не менее 6 млрд руб. инвестиций в развитие кампуса. Основным источником инвестиций станут средства федерального бюджета по целевым программам, средства государственно-частного партнерства (школа для ода-

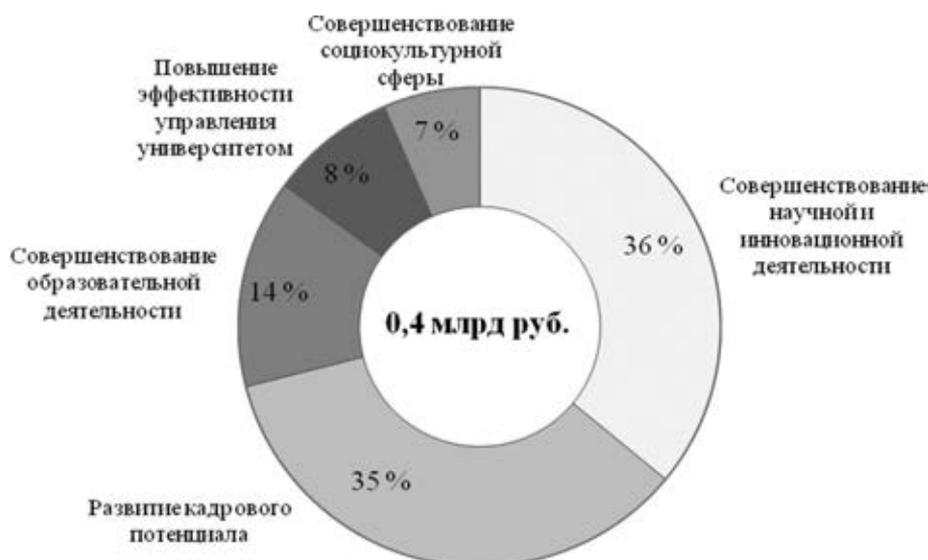


Рис. 3. Распределение собственных финансовых ресурсов вуза по укрупненным направлениям деятельности на 2016–2018 гг.

ренных детей, технопарк) и частные инвестиции («Профессорская деревня»).

Интенсивное развитие вуза позволит университету достигнуть запланированных целей по продвижению в международных рейтингах. С учетом сильной технологической и исследовательской базы университета к 2025 г. по прорывным направлениям развития планируется вхождение в топ-150 международных предметных рейтингов QS: Engineering – Mechanical, Aeronautical & Manufacturing (Инженерия – механическая, авиационная и промышленная), Engineering – Mineral & Mining (Инженерия – разработка природных ресурсов) и Materials Science (Материаловедение). К 2025 г. университет должен войти в топ-100 рейтинга QSBRICS. Присутствие в данном рейтинге позволит университету лучше оценивать собственные достижения в сравнении с другими участниками Проекта 5–100, а также ведущими университетами развивающихся экономик мира. Помимо этого, университет рассчитывает значительно продвинуться в общем списке рейтинга QS World University Rankings, заняв к 2025 г. позицию в пятой сотне среди ведущих мировых университетов.

Общий социально-экономический эффект от реализации Программы будет заключаться не только в приобретении новых качественных характеристик университета, но и во внедрении результатов его деятельности в регионе, стране. Он представляет собой совокупность локальных эффектов, которые проявятся в основных сферах деятельности университета. Для оценки эффектов планируется использовать как количественные

показатели, принятые в Программе, так и другие характеристики, свидетельствующие о значимости результатов.

Эффект от модернизации образовательной деятельности будет заключаться в существенном улучшении качества подготовки выпускников, имеющих широкий кругозор, высокую обучаемость, обладающих компетенциями, востребованными новой экономикой, предпринимательскими качествами, умеющих синтезировать знания из различных отраслей и эффективно работать в команде.

Эффект от совершенствования научной и инновационной деятельности университета будет заключаться в создании центров компетенций и превосходства совместно с предприятиями реального сектора экономики, научных достижениях университета, решении актуальных фундаментальных и прикладных научных проблем, коммерциализации все большего количества инновационных идей и проектов.

Экономический эффект от реализации Программы будет заключаться в росте консолидированного бюджета университета, обеспечении его финансовой устойчивости, росте вклада вуза в развитие экономики региона и страны, создании при содействии вуза новых предприятий и бизнесов, реализующих результаты образовательной и научной деятельности университета.

Социальный эффект от реализации Программы будет заключаться в создании новых рабочих мест, в том числе в сфере научных исследований и разработок, существенном улучшении жизненного уровня работников университета,

формировании благоприятной социально-психологической атмосферы, развитии интеллектуального и культурного потенциала обучающихся и работников, повышении роли выпускников в социальном и культурном развитии населения.

Выполнение Программы будет оказывать долгосрочное и системное воздействие на развитие производственного и научно-технического потенциала, социально-экономической сферы, системы высшего образования региона, страны. Участие крупнейших предприятий, научно-исследовательских и академических институтов, бизнес-сообщества города, региона, страны будет придавать Программе характер интегрального проекта, способного оказать существенное влияние на развитие высокотехнологичных сфер экономики, уникальной социокультурной среды для различных категорий населения, повышение качества жизни. Объединение крупных интеллектуальных, информационных, материальных, финансовых, организационных ресурсов вуза и стратегических партнеров будет способствовать особому масштабу преобразований в развитии вуза и Пермского края вследствие возникающего синергетического эффекта. Важнейшим достижением станет сам факт формирования и признания одного из крупнейших инженерных исследовательских университетов на территории Западного Урала, демонстрирующего инновационный характер образовательной и научной деятельности, а также высокую конкурентоспособность.

Список литературы

1. Салми Д., Фрумлин И. Д. Как государства добиваются международной конкурентоспособности университетов: уроки для России // Вопросы образования. 2013. № 1. С. 25–68.
2. Алексеев О. Б. Состояние университетского управления и задачи HRM // Университетское управление: практика и анализ. 2016. № 1 (101). С. 4–5.
3. Как будет меняться управление университетами. Интервью с ректором Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» Я. И. Кузьминовым и ректором УрФУ В. А. Кокшаровым // Университетское управление: практика и анализ. 2016. № 2 (102). С. 5–13.
4. Официальный сайт проекта повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров (проект 5–100) [Электронный ресурс]. URL: <http://5top100.ru/> (дата обращения: 16.11.2016).
5. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/media/files/41d457592e04b76338b7.pdf> (дата обращения: 01.02.2016).
6. Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/media/files/41d4b737638b91da2184.pdf> (дата обращения: 01.02.2016).
7. Национальная технологическая инициатива [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nti2035.ru/> (дата обращения: 01.10.2016).
8. Ташкинов А. А., Петров В. Ю., Макаревич В. И. Приоритеты и перспективы развития регионального инженерного вуза как национального исследовательского университета // Высшее образование в России. 2013. № 11. С. 42–50.
9. Ташкинов А. А., Макаревич В. И. Программа развития Пермского национального исследовательского политехнического университета. Экватор: итоги и задачи // Вестник Пермского научного центра УрО РАН. 2015. № 2. С. 4–13.
10. Кортаев В. Н. Результаты государственной поддержки кооперации исследовательского университета и реального сектора экономики // Высшее образование в России. 2013. № 11. С. 63–70.
11. Програмаповышения конкурентоспособности Пермского национального исследовательского политехнического университета на 2016–2025 годы [Электронный ресурс]. URL: http://pstu.ru/files/file/adm/a1/niu_konkur_2016–2025.pdf (дата обращения: 10.09.2016).
12. Солодовникова О. М., Замятина О. М., Мозгалева П. И., Лычаева М. В. Формирование компетенций элитного технического специалиста // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2013. № 3 (11). С. 65–71.
13. Сандлер Д. Г., Зорина А. Д. Интеграция многообразия на основе ценностей развития // Университетское управление: практика и анализ. 2016. № 2 (102). С. 35–50.
14. Аржанова И. В. Интернационализация как основа развития взаимодействия университетов // Ректор вуза. 2016. № 9. С. 56–59.
15. Чубик П. С., Лидер А. М., Замятин С. В., Чубик М. П., Кирьянова Л. Г., Слесаренко И. В. Система эффективно-контракта для научно-педагогических работников университета // Высшее образование в России. 2016. № 8–9 (204). С. 5–14.
16. Сумская Т. В. Функционирование технополисов и технопарков за рубежом и уроки для России // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. 2007. Т. 7. Вып. 1. С. 14–24.
17. Жураковский В. М. Опыт совершенствования управления научно-образовательной деятельностью в ведущих российских вузах // Высшее образование в России. 2013. № 6. С. 44–49.
18. Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга эффективности образовательных организаций высшего образования [Электронный ресурс]. URL: <http://indicators.miccedu.ru/monitoring/> (дата обращения: 10.06.2016).
19. QS TopUniversities. Worldwide university rankings, guides & events [Электронный ресурс]. URL: <http://www.topuniversities.com/university-rankings/> (дата обращения: 09.03.2016).



EXPERIENCE IN DESIGNING A PROGRAM AIMED AT ENHANCING UNIVERSITY COMPETITIVENESS

A. A. Tashkinov, T. A. Ulrikh

*Perm National Research Polytechnic University
29 Komsomolsky ave., Perm, 614990, Russian Federation
uta@pstu.ru*

Key words: national research university, university competitiveness, development program, educational activities, innovation ecosystem, staff potential, open university, university management system, development program management, social and economic effects.

The article formulates the tasks facing leading universities of the Russian Federation and related to upgrading their competitiveness and presents the experience of Perm National Research Polytechnic University in developing long term program of upgrading competitiveness in priority areas among the leading Russian and international academic and research centers.

The article defines competitive advantages of PNRPU and priority academic and educational areas. The basis for successful development consists of professional and creative teaching and academic staff, managers, as well as young and motivated students willing to get engineering education. Authors look into concrete mechanisms of achieving strategic aims in main areas: academic and teaching activities modernization, formation of innovative ecosystem, personnel potential development, creation of effective university management system, improvement of social and cultural sphere. The article presents main principles of open university creation, forming PNRPU as a recognized Russian and international center in the field of developing high-tech technologies, mastering natural resources and space. Social and economic effects related to new university development program implementation are also evaluated.

The article looks into Russian and international best practices in the field of improving global university competitiveness adapted for national research university working in the field of engineering. Attention is given to the aspect of forming modern university management system that would ensure university intensive development in the context of limited available resources. The article can be of interest to other Russian universities engaged in formulating or altering development programs and strategies.

References

1. Salmi D., Frumin I. D. Kak gosudarstva dobivayutsya mezhdunarodnoi konkurentosposobnosti universitetov: uroki dlya Rossii [Excellence Initiatives to Establish World-Class Universities: Evaluation of Recent Experiences]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies], 2013, no. 1, pp. 25–68.
2. Alekseev O. B. Sostoyanie universitetskogo upravleniya i zadachi HRM [University Management State and HRM Tasks]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2016, no. 1 (101), pp. 4–5.
3. Kak budet menyat'sya upravlenie universitetami. Interv'yu s rektorom Natsional'nogo issledovatel'skogo universiteta «Vysshaya shkola ekonomiki» Ya. I. Kuz'minovym i rektorom UrFU V. A. Koksharovym [Changes in University Development. Interview by editor in chief A. K. Kluyev with Y. I. Kuzminov, rector, National research university Higher School of Economics and V. A. Koksharov, rector, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2016, no. 2 (102), pp. 5–13.
4. Ofitsial'nyi sait proekta povysheniya konkurentosposobnosti vedushchikh rossiiskikh universitetov sredi vedushchikh mirovykh nauchno-obrazovatel'nykh tsentrov (Proekt 5–100) [Official website of Russian Academic Excellence Project (Project 5–100)], available at: <http://5top100.ru/> (accessed 16.11.2016).
5. Prognoz dolgosrochnogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda [Forecast of the long-term social and economic development of the Russian Federation until 2030], available at: <http://government.ru/media/files/41d457592e04b76338b7.pdf> (accessed 01.02.2016).
6. Prognoz nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda [Forecast of scientific and technological development of the Russian Federation until 2030], available at: <http://government.ru/media/files/41d4b737638b91da2184.pdf> (accessed 01.02.2016).
7. Natsional'naya tekhnologicheskaya initsiativa [National technological initiative], available at: <http://www.nti2035.ru/> (accessed 01.10.2016).
8. Tashkinov A. A., Petrov V. Yu., Makarevich V. I. Prioritety i perspektivy razvitiya regional'nogo inzhenernogo vuza kak natsional'nogo issledovatel'skogo universiteta [Priorities and Perspectives of the Development of the National Research University]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2013, no. 11, pp. 42–50.
9. Tashkinov A. A., Makarevich V. I. Programma razvitiya Permskogo natsional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta. Ekvator: itogi i zadachi [Perm National Research Polytechnic University Development Programme: The Equator: Results and Further Tasks]. *Vestnik Permskogo nauchnogo tsentra UrO RAN* [Bulletin of the

Perm Scientific Center of the Ural Branch of RAS], 2015, no. 2, pp. 4–13.

10. Korotaev V. N. Rezul'taty gosudarstvennoi podderzhki kooperatsii issledovatel'skogo universiteta i real'nogo sektora ekonomiki [The Results of State Support of Research University and Real Sector of Economy Cooperation]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2013, no. 11, pp. 63–70.

11. Programma povysheniya konkurentosposobnosti Permskogo natsional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta na 2016–2025 gody [Programme for Increasing Competitiveness of Perm National Research Polytechnic University in years 2016–2025], available at: http://pstu.ru/files/file/adm/a1/niu_konkur_2016-2025.pdf (accessed 10.09.2016).

12. Solodovnikova O. M., Zamyatina O. M., Mozgaleva P. I., Lychaeva M. V. Formirovanie kompetentsii elitnogo tekhnicheskogo spetsialista [Development of Elite Technical Specialist Competences]. *Professional'noe obrazovanie v Rossii i za rubezhom* [Professional Education in Russia and Abroad], 2013, no. 3 (11), pp. 65–71.

13. Sandler D. G., Zorina A. D. Integratsiya mnogoobraziya na osnove tsennostei razvitiya [Diversity Integration on the basis of Development Values]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2016, no. 2 (102), pp. 35–50.

14. Arzhanova I. V. Internatsionalizatsiya kak osnova razvitiya vzaimodeistviya universitetov [Internationalization as the Basis for Inter-University Cooperation Development].

Rektor vuza [University rector], 2016, no. 9, pp. 56–59.

15. Chubik P. S., Lider A. M., Zamyatin S. V., Chubik M. P., Kir'yanova L. G., Slesarenko I. V. Sistema effektivnogo kontrakta dlya nauchno-pedagogicheskikh rabotnikov universiteta [Effective Contract System for University Research and Teaching Staff]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2016, no. 8–9 (204), pp. 5–14.

16. Sumskaya T. V. Funktsionirovanie tekhnopolisov i tekhnoparkov za rubezhom i uroki dlya Rossii [Development of Technopolises and Technological Parks Abroad and Lessons to be Learnt for the Russians]. *Vestnik NGU. Seriya: Sotsial'no-ekonomicheskie nauki* [Vestnik NSU. Series: Social and Economics Sciences], 2007, vol. 7, no. 1, pp. 14–24.

17. Zhurakovskii V. M. Opyt sovershenstvovaniya upravleniya nauchno-obrazovatel'noi deyatel'nost'yu v vedushchikh rossiiskikh vuzakh [Principles of Project Management in Development of Research and Educational Activities in the Leading Russian Universities]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2013, no. 6, pp. 44–49.

18. Informatsionno-analiticheskie materialy po rezul'tatam provedeniya monitoringa effektivnosti obrazovatel'nykh organizatsii vysshego obrazovaniya [Information and analytical data gained after assessing educational institutions effectiveness], available at: <http://indicators.miccedu.ru/monitoring/> (accessed 10.06.2016).

19. QS TopUniversities. Worldwide university rankings, guides & events, available at: <http://www.topuniversities.com/university-rankings/> (accessed 09.03.2016).

Информация об авторах / Information about the authors:

Ташкинов Анатолий Александрович – доктор физико-математических наук, профессор, ректор Пермского национального исследовательского политехнического университета; 8 (342) 219–80–67; rector@pstu.ru.

Ульрих Татьяна Александровна – кандидат технических наук, доцент, главный специалист ректората, Пермский национальный исследовательский политехнический университет; 8 (342) 219–86–17; uta@pstu.ru.

Anatoly A. Tashkinov – Doctor of Sciences (Physics and Mathematics), Professor, Rector, Perm National Research Polytechnic University; + 7 (342) 219–80–67; rector@pstu.ru.

Tatiana A. Ulrikh – Candidate of Sciences (Technical Sciences), Associate Professor, Principal Specialist, Rector's Office, Perm National Research Polytechnic University; +7 (342) 219–86–17; uta@pstu.ru.

