

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-8-9-9-25>

Опорные университеты – потенциал развития регионов и отраслей

Берестов Александр Васильевич – канд. социол. наук, доцент, зам. директора Института физико-технических интеллектуальных систем. E-mail: AVBerestov@mephi.ru

Гусева Анна Ивановна – д-р техн. наук, проф. E-mail: AIGuseva@mephi.ru

Калашник Вячеслав Михайлович – ведущий аналитик Центра мониторинга и рейтинговых исследований. E-mail: VMKalashnik@mephi.ru

Каминский Владимир Ильич – д-р техн. наук, проф. E-mail: VIKaminskij@mephi.ru

Киреев Сергей Васильевич – д-р физ.-мат. наук, проф., директор Центра мониторинга и рейтинговых исследований, декан факультета повышения квалификации и переподготовки кадров E-mail: SVKirayev@mephi.ru

Садчиков Сергей Михайлович – канд. техн. наук, доцент. E-mail: SMSadchikov@mephi.ru

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва, Россия

Адрес: 115409, Москва, Каширское ш., 31

Аннотация. В статье изложены результаты исследования деятельности опорных университетов, обеспечивающих содействие социально-экономическому развитию субъектов Российской Федерации, в том числе за счёт создания центров инновационного, технологического и социального развития регионов. Исследование охватывает период времени с 2015 по 2018 гг. Проведён анализ основных направлений деятельности опорных университетов: образовательной, научно-исследовательской, интеграции с регионами и высокотехнологическими отраслями, международной. Рассмотрены существенные аспекты финансово-экономической и кадровой политики опорных университетов. Анализ проводился по 41 количественному и 11 качественным показателям, из которых восемь показателей были признаны приоритетными. В качестве исходных данных использованы статистические формы отчётности 1-Мониторинг, данные рейтинговых агентств и др. Осуществлено исследование эффективности деятельности опорных университетов. Выявлены и проанализированы проблемы и позитивные тенденции в развитии опорных университетов.

Ключевые слова: национальный проект «Образование», опорные университеты, анализ результативности, системы показателей, международные рейтинги THE, QS, ARWU

Для цитирования. Берестов А.В., Гусева А.И., Калашник В.М., Каминский В.И., Киреев С.В., Садчиков С.М. Опорные университеты – потенциал развития регионов и отраслей // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 8/9. С. 9–25.

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-8-9-9-25>

Введение

В 2020 г. заканчивается выполнение программы поддержки опорных университетов, начавшейся в 2016 г. в соответствии с прика-

зом Министерства образования и науки РФ от 7 августа 2015 года № 811. В настоящее время в рамках национального проекта «Образование» (федеральный проект «Молодые

профессионалы») планируется организовать конкурсный отбор для предоставления государственной поддержки в реализации программ и проектов развития университетов, разработанных совместно с органами государственной власти субъектов Российской Федерации и обеспечивающих подготовку кадров для базовых отраслей экономики и социальной сферы. Данный проект направлен на достижение национальных целей развития России, определённых в Указе Президента России от 7 мая 2018 г.: обеспечение темпов экономического роста выше мировых при сохранении макроэкономической стабильности; ускорение технологического развития Российской Федерации; увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации; создание в базовых отраслях экономики высокопроизводительного экспортно-ориентированного сектора, развивающегося на основе современных технологий и обеспеченного высококвалифицированными кадрами и др.

Важная роль в достижении этих целей отводится опорным вузам, деятельность которых будет направлена в первую очередь на решение ключевых задач кадрового, социально-экономического и технологического развития регионов и отраслей. Опорные вузы вместе со своими образовательными и промышленными партнёрами должны не только занять лидирующие позиции в подготовке специалистов для своих регионов, но и сыграть существенную роль в развитии и внедрении новых технологий в промышленности, здравоохранении, сельском хозяйстве и др.

В этой связи представляется важной и актуальной задачей выполнить анализ деятельности опорных университетов, оценить её результативность и сформулировать ряд рекомендаций для нового конкурса. Именно этим вопросам посвящена настоящая статья.

Состояние проблемы

Запуск программы был произведен произведён в соответствии с приказом Министер-

ства образования и науки РФ от 7 августа 2015 г. № 811 «О проведении конкурсного отбора образовательных организаций высшего образования на обеспечение программ федеральных государственных образовательных организаций высшего образования за счёт федерального бюджета в 2016–2018».

Целью программы «Поддержка опорных университетов» являлось повышение эффективности управления учреждениями высшего профессионального образования Российской Федерации за счёт средств федерального бюджета.

Достижение данной цели предусматривало решение следующих задач:

- модернизация образовательной деятельности;
- модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности;
- совершенствование системы внутривузовского управления;
- развитие кадрового потенциала;
- модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры;
- реализация маркетинговой стратегии, включая меры по привлечению и удержанию талантливых обучающихся;
- интеграция опорного регионального университета в социально-культурную, экономическую и образовательную среду региона.

Особое внимание должно было быть обращено на совершенствование модели обучения по программам аспирантуры и магистратуры, модернизацию образовательных программ, технологий и содержания образовательного процесса на всех уровнях профессионального образования.

Минобрнауки России анонсировало следующие преференции для победителей конкурса:

- предоставление средств на реализацию Программы создания и развития опорного регионального университета – до 100 млн. руб. в год на каждый объединяемый вуз;

- реализация образовательных программ по стандартам четвёртого поколения;
- возможность участвовать в сетевых союзах по защитах диссертаций;
- право на приоритетное выделение квот на обучение в аспирантуре и магистратуре за счёт федеральных, региональных и местных бюджетов;
- преимущество в отборе иностранных студентов в рамках правительственной квоты на обучение;
- приоритетное участие в базовой части государственного задания в сфере науки.

Программой были предусмотрены три последовательных этапа конкурсного отбора программ вузов, предполагающих создание на период до 2022 г. до 100 опорных университетов.

«Первая волна» из 11 опорных университетов была сформирована по результатам конкурсного отбора в феврале 2016 г. (ВолгГТУ, ВГТУ, ВятГУ, ДГТУ, КГУ, ОГТУ, ОГУ, СамГТУ, СибГУ, ТИУ и УГНТУ). Ещё 22 вуза получили статус опорного университета, став победителями конкурса в апреле 2017 г. (АлтГУ, БГТУ, ВлГУ, КалмГУ, КемГУ, МГТУ, МарГУ, МАГУ, НижГТУ, НовГУ, НовосибГТУ, ПетрГУ, ПсковГУ, СГТУ, СибГМУ, СГУ, СыктГУ, ТолГУ, ТулГУ, УлГУ, ЧГУ и ЯГУ).

Важно отметить, что в рамках «первой волны» конкурсного отбора к участникам в числе основных предъявлялось требование о реорганизации в форме присоединения вуза-партнёра к вузу-заявителю, но уже на втором этапе отбора данное требование было снято. В настоящее время насчитывается 33 опорных университета в 32 субъектах Российской Федерации.

По условиям конкурсной документации (2016 г.) в конкурсе могли принять участие государственные образовательные учреждения высшего образования, подведомственные Минобрнауки России, но не имеющие поддержки программ развития из федерального бюджета. На этот статус не могли претендовать высшие учебные заведения

городов Москвы и Санкт-Петербурга, вузы-участники программы повышения международной конкурентоспособности (Проект «5-100»), федеральные университеты. Статус опорного университета предполагал приоритетную нацеленность университета на содействие социально-экономическому развитию соответствующего субъекта Российской Федерации, в том числе за счёт создания университетских центров инновационного, технологического и социального развития регионов.

Проекту поддержки опорных университетов посвящён ряд исследований. Как правило, в них рассматриваются отдельные аспекты деятельности: результаты начального этапа реализации проекта [1], расширение спектра референтных моделей университетов [2; 3], роль опорных университетов в формировании региональной инновационной экосистемы [4; 5], позиционирование опорных университетов [6; 7], успехи и перспективы отдельных университетов [8–10].

Уже в первый год реализации программ развития у опорных университетов выявился ряд трудностей. В работе [1] подробно рассматриваются как внутренние, так и внешние причины возникновения проблем, такие как отсутствие спроса на разработку наукоёмкой продукции и внедрение инноваций со стороны индустриальных партнёров региона. К внутренним факторам относится необходимость отвлечения временных и финансовых ресурсов на процесс объединения университетов, а также отсутствующий или недостаточный опыт координации многопрофильной деятельности университета по реализации масштабной программы трансформации. Тем не менее в целом удалось добиться ряда успехов, в частности повышения среднего балла ЕГЭ на 3%, некоторого роста объёма НИОКР.

При запуске программы поддержки в соответствии с конкурсной документацией предполагалась следующая общая целевая модель опорного университета:

Таблица 1

Целевые показатели программы

Table 1

Program target indicators

№	Показатель	Пороговые значения результативности к 2020 г.	Плановый рост показателя (в среднем на вуз)
1	Общая численность студентов, обучающихся на программах бакалавриата, магистратуры и аспирантуры по очной форме обучения	Более 10000 очных студентов	В 1,3 раза
2	Удельный вес численности обучающихся по программам магистратуры и аспирантуры в общей численности приведённого контингента	Более 20% по удельному контингенту	В 1,8 раза
3	Количество УТНС, по которым реализуются образовательные программы	Программы по более чем 20 УТНС	В 1,1 раза
4	Доходы от НИОКР	Более 150 тыс. руб. на 1 НПП	В 1,9 раза
5	Число публикаций, индексируемых в WoS	Более 15 на 100 НПП	В 4,2 раза
6	Число публикаций, индексируемых в Scopus	Более 20 на 100 НПП	В 3,5 раза
7	Доходы вузов из всех источников	Более 2 млрд руб.	В 1,3 раза
8	Число НПП, имеющих учёную степень кандидата и доктора наук	Более 8 на 100 студентов	

- «центр притяжения талантов и генерации лидеров изменений»;
- «региональный научно-инновационный центр»;
- «центр формирования региональной элиты»;
- «источник позитивных изменений городской и региональной среды».

Уже после первого года реализации программы общая модель в зависимости от ситуации в каждом регионе дополнилась такими производными, как «многопрофильный региональный университет», «технологический лидер в регионе» и «лидер в отрасли (отраслевой университет)» [2].

Распределение опорных университетов по итогам двух волн конкурсного отбора по типам моделей выглядит следующим образом:

- 19 многопрофильных региональных университетов;
- 10 технологических лидеров в регионе;
- четыре отраслевых университета (два нефтяных, один аэрокосмический, один медицинский) [3].

К 2018 г. были завершены формальные процедуры объединения и утверждена новая

организационная структура опорных университетов, приняты на вооружение лучшие практики управления, иницированы принципиально новые форматы взаимодействия с регионом, нацеленные на развитие местных сообществ, городской и региональной среды [4; 5]. Имеются определённые положительные тренды в продвижении опорных университетов в национальных и глобальных рейтингах [6; 7].

Несмотря на то, что в последнее время появился ряд работ, посвящённых сравнительному анализу деятельности различных групп вузов, в том числе и опорных университетов, за период 2015–2018 гг. [11; 12], комплексная оценка их деятельности до сих пор не проводилась.

Комплексный анализ деятельности опорных университетов

В проведённом исследовании оценка результативности программы поддержки опорных университетов проводилась по 41 количественному и 11 качественным показателям, охватывающим девять видов деятельности вуза. Для анализа использовала-

лись данные мониторинга эффективности, данные рейтинговых агентств и др. Количественные характеристики приведены для периода с 2015 по 2018 гг., рассмотрены тенденции реализации плановых заданий в 2020 г.

Плановый рост значений целевых показателей, заданных с 2016 по 2020 гг. (в среднем на один вуз в группе опорных университетов), и их пороговые значения представлены в *таблице 1*. Эти показатели охватывают образовательную, научно-исследовательскую и финансово-хозяйственную деятельность, а также развитие персонала.

Опорный университет и социально-экономическое развитие регионов

Влияние опорных университетов на социально-экономическое развитие территорий и регионов осуществляется в основном следующим образом:

- формирование и развитие конкурентоспособного человеческого капитала в регионах на основе создания и реализации инновационных услуг и разработок;
- организация и координация работы по кадровому обеспечению крупных региональных предприятий научными, техническими и технологическими решениями, в том числе путём доведения результатов интеллектуальной деятельности до практического применения;
- подготовка, переподготовка, повышение квалификации кадров и разработка научно-технических решений для инновационного развития регионов;
- развитие форм и механизмов интеграции программы развития опорных университетов в программы социально-экономического развития территорий и регионов.

Основными каналами распространения влияния являются диффузия знаний (программы повышения квалификации и переподготовки, базовые кафедры, сетевые образовательные программы и т.д.) и трансфер технологий (научно-образовательные центры, технопарки, бизнес-инку-

баторы, консультационная деятельность и т.д.).

За время реализации проекта опорные университеты усилили интеграцию с регионами. Так, число организаций, с которыми заключены договоры в сфере трудоустройства выпускников, выросло в среднем в полтора раза, с 124 в 2015 г. до 164 в 2018 г. Зафиксирован рост числа базовых кафедр и организаций, с которыми за последние два года заключены договоры на реализацию сетевых программ. Лучшие значения в 2018 г. показали УГНТУ – 76 базовых кафедр и СГТУ – 60 (при среднем значении 15). Увеличилось и количество статей, подготовленных совместно с зарубежными организациями, в среднем почти на 30% (с 38 до 49).

Следует отметить создание специализированных центров компетенций в интересах предприятий и развитие научно-образовательных центров совместно с научными организациями регионов. Например, в ВГТУ реализуется проект «Система привлечения специалистов из профильных предприятий (более 5% от общего числа ППС)». Проект направлен на привлечение к преподавательской работе ведущих специалистов предприятий г. Воронежа. В СарГТУ основной частью Программы развития кадрового потенциала на 2018–2022 гг. является подпрограмма «Подготовка кадров высшей квалификации – кандидатов и докторов наук, содействие в получении ими учёных званий». В соответствии с требованиями данной подпрограммы проведён конкурсный отбор и зачисление сотрудников в докторантуру университета, оказана материальная поддержка в виде стимулирующих надбавок.

В качестве примера эффективного сотрудничества индустрии и университета можно назвать опыт ВГТУ, который охватывает в регионе около 90% крупных промышленных партнёров по направлению жилищного и коммерческого строительства, 100% в области самолётостроения и ракет-

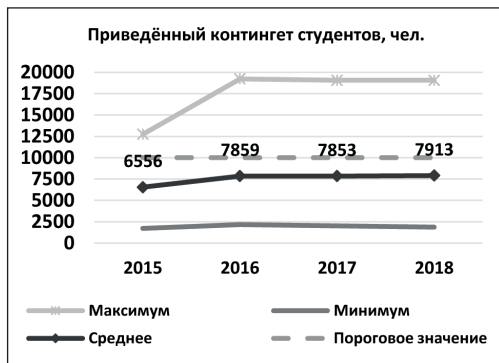


Рис. 1а. Динамика изменения приведённого контингента студентов опорных университетов, чел.

Fig. 1a. Flagship universities FTE student dynamics, people

но-космической техники, 80% в области машиностроения, 80% в области радиоэлектроники и связи, 90% в области энергетики, 60% в области производства строительных материалов.

Образовательная деятельность

Один из важнейших показателей программы поддержки опорных университетов связан с общей численностью студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (приведённый контингент). В 2018 г. по сравнению с 2015 г. она возросла в среднем на 21% (Рис. 1а). Из 33 опорных университетов 11 достигли порогового значения в 10 000 обучающихся. Однако шесть университетов не имели даже 50% от требуемого значения, причём в одном опорном университете учится менее 2000 студентов. Медианные значения для данного показателя отличаются от среднеарифметических значений на 10% в большую сторону. 11 университетов показывают динамику прироста контингента студентов в 2018 г. выше планового значения (в диапазоне 1,3–2,7), для шести университетов характерна отрицательная динамика (0,85–0,96), для остальных прирост оказался в пределах 10%. Проблема снижения роста приве-

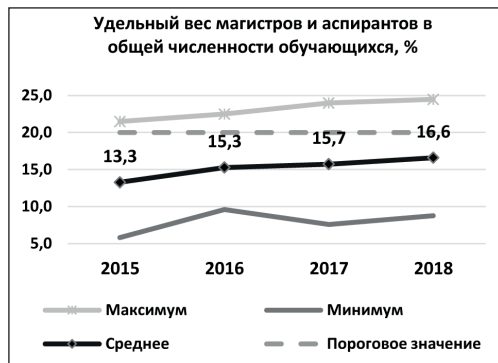


Рис. 1б. Динамика изменения удельного веса магистров и аспирантов в общей численности обучающихся по программам ВО опорных университетов, %

Fig. 1b. Dynamics of master's degree and postgraduate students share in flagship universities, %

дённого контингента в ряде университетов обусловлена возрастающей конкуренцией между вузами.

Следующий аспект – это удельный вес магистров и аспирантов в общем числе обучающихся. Для этого целевого показателя в программе поддержки опорных университетов установлено пороговое значение в 20% к 2020 г. Сравнительный анализ показывает, что удельный вес магистров и аспирантов в период с 2015 по 2018 гг. возрос в среднем с 13,3% до 16,6% (Рис. 1б). Девять университетов в 2018 г. уже перешагнули пороговое значение (20,2–24,5%), пять были очень близки (более 18,0%). К сожалению, для трёх университетов удельный вес магистров и аспирантов в 2018 г. составлял 10% и меньше. Медианные значения для данного показателя отличаются от среднеарифметических значений на 5–7% в большую сторону. Плановый прирост магистров и аспирантов к 2018 г. показывали только четыре опорных университета (1,8–2,4), у четырёх динамика была отрицательная (0,7–0,9). Для остальных университетов увеличение этого показателя колебалось в пределах 1,3–1,5 раз. Незначительный рост удельного веса магистров и аспирантов в общей численности обучающихся обусловлен значительной

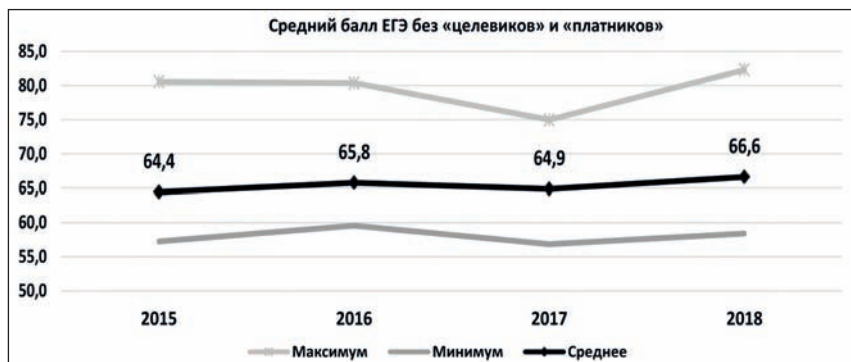


Рис. 2. Динамика изменения среднего балла ЕГЭ для опорных университетов, без «целевиков» и «платников», баллы

Fig. 2. USE average score dynamics for flagship universities, without contract and fee paid students, scores

конкуренцией с национальными исследовательскими и федеральными университетами, предлагающими, как правило, лучшие условия обучения.

Удельный вес магистров и аспирантов, которые перед этим закончили другой вуз и приходят в опорный вуз доучиваться, возросла в среднем с 62,4 в 2015 г. до 62,7% в 2018 г. По данному показателю семь вузов имеют значение более 95, а два вуза имеют показатель более 99%.

Одним из эффективных инструментов привлечения магистров и аспирантов является наличие индивидуальных грантов для поддержки талантливых студентов. Так, в УГНТУ грантовая поддержка талантливых студентов развивается по трём направлениям:

- назначение именных стипендий видных учёных университета и стипендий Учёного совета УГНТУ. Стипендии назначаются за достижение высоких результатов в науке и учёбе;
- назначение корпоративных стипендий компаний-партнёров: ООО «РН-Сахалинморнефтегаз», ПАО АНК «Башнефть», ООО «РН-Уфанинефть», ОАО «Сургутнефтегаз», ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Газпром», ПАО «Транснефть», АО «Самаранефтегаз», АСРОР «Союз строителей РБ», АО «СибурТюменьГаз», Благотворительный фонд «ЛУКОЙЛ» и др.;
- выделение грантов по итогам внутривузовского конкурса для аспирантов, обучающихся по приоритетным направлениям

подготовки, для выполнения научных исследований.

Количество студентов, получивших гранты: 2016 г. – 175 чел.; 2017 г. – 125; 2018 г. – 320 чел.

Одним из важнейших показателей, характеризующих образовательную деятельность и отражающих востребованность вуза, является средний балл ЕГЭ (Рис. 2). Динамика изменения среднего балла ЕГЭ у студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счёт средств бюджетной системы РФ (т.е. без «целевиков» и «платников»), показывает его рост, с 2015 г. он увеличился более чем на два балла, достигнув в 2018 г. в среднем 66,6 баллов для «бюджетных» обучающихся.

Для привлечения талантливых абитуриентов в ВолГТУ выполняется Программа «Бонус за ЕГЭ». Программа направлена на привлечение студентов с высоким баллом по ЕГЭ на перспективные для региона направления подготовки. В ОмГТУ силами ППС университета проводились бесплатные программы дистанционной подготовки школьников к ЕГЭ в «Интернет-лицее ОмГТУ» по физике, математике и обществознанию (количество участников в первом полугодии 2018 г. – 901 слушатель, во втором полугодии 2018 г. – 913 слушателей).

Новые тематические профориентационные и проектно-ориентированные образовательные программы и современные технологии привлечения студентов позволили значительно повысить качество приёма в опорных вузах. Например, благодаря изменению образовательной модели ТолГУ и системному взаимодействию с промышленными предприятиями-работодателями в области профориентации в 2018 г. произошло существенное увеличение минимального проходного балла ЕГЭ по ряду направлений подготовки бакалавриата: «Прикладная математика и информатика» – на 35 баллов; «Специальное (дефектологическое) образование» – на 27 баллов; «Технология продукции и организация общественного питания» – на 26 баллов; «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» – на 23 балла.

Анализ программ развития опорных университетов показал, что по состоянию на 2018 г. из 33 опорных университетов только три не достигли порогового значения по числу укрупнённых групп направлений подготовки. Указанный недостаток, по-видимому, связан со снижением востребованности некоторых направлений подготовки и недостатками профориентационной работы университетов. В среднем многопрофильная подготовка осуществляется по 27 УГНС.

К лучшим практикам в области образовательной деятельности, предложенным опорными университетами, можно отнести следующие: развитие проектов, направленных на привлечение к преподавательской работе ведущих специалистов предприятий региона, создание региональных центров по подготовке и переподготовке кадров, внедрение новых образовательных моделей, обеспечивающих практико-модульное и проектное обучение и реализацию профориентационных проектов по привлечению талантливых школьников в университеты.

Хорошим примером вовлечения студентов в научную деятельность является создание и развитие студенческих конструктор-

ских бюро (СКБ) и научно-исследовательских лабораторий (СНИЛ). Так, студенты, магистранты и аспиранты ОГТУ, прошедшие через процесс деятельностного проектного менеджмента, запущенного в рамках конкурса СКБ и СНИЛ, уже сегодня либо создают в регионе свои малые инновационные предприятия (МИП), либо внедряют инновационные методы в уже действующие технологические компании, что развивает бизнес-среду Омской области. ТИУ реализует новую образовательную модель, обеспечивающую практико-модульное и проектное обучение. Проведена модернизация образовательных форм и методов реализации программ ДПО. Для студентов проводится конкурс научно-технических проектов «Инженерный резерв России. Построим индустриальное будущее вместе». В ДГТУ создан молодёжный инновационно-научный кластер, обеспечивающий привлечение к научной и инновационной деятельности студентов, абитуриентов и школьников. Обеспечена активизация инновационно-технологического предпринимательства в регионе за счёт реализации проекта «Промышленный коворкинг».

Научно-исследовательская деятельность

На рисунке 3а представлен рост объёмов НИОКР в опорных университетах в расчёте на одного НПП, в среднем с 222,7 тыс. руб. в 2015 г. до 261,5 тыс. руб. в 2018 г. Пороговое значение для этого показателя установлено в 150 тыс. руб.; к 2018 г. уже 22 опорных университета его преодолели, причём у 11 превышение порога составляет от двух до девяти раз.

Установленное значение роста показателя равно 1,9. К 2018 г. семь университетов уже показывали такую динамику, для них рост показателя находился в диапазоне 1,9–3,7 раза. Позитивная тенденция демонстрирует развитие интеграции университетов с высокотехнологичными научными организациями. Кроме того, динамика этого показателя свидетельствует об усилении диффузии зна-

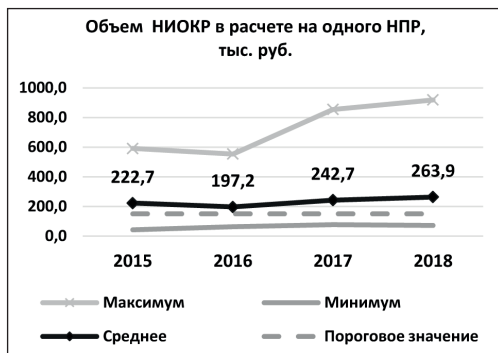


Рис. 3а. Динамика изменения объёма НИОКР для опорных университетов, тыс. руб.
Fig. 3a. R&D volume dynamics of flagship universities, thousand rubles

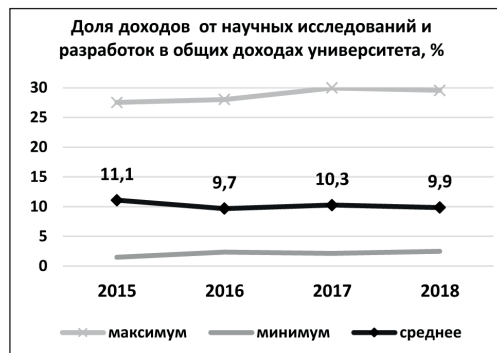


Рис. 3б. Динамика доли доходов от НИОКР в общих доходах опорного университета, %
Fig. 3b. Dynamics of R&D revenue share in total revenue of flagship universities, %

ний от опорных университетов в регионы. Так, в 2018 г. УГНТУ принимал активное участие в разработке документов региональной программы «Стратегия социально-экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 года». ПетрГУ в 2018 г. стал ключевой площадкой по выработке и широкому обсуждению с Правительством Республики Карелия (КР), бизнесом и местным сообществом Концепции и Стратегии социально-экономического развития Республики Карелия до 2030 года, стратегий социально-экономического развития муниципальных районов Республики Карелия, программ оздоровления финансов муниципалитетов. ВГТУ принял участие в разработке Стратегии социально-экономического развития Воронежской области на период до 2035 г. Был проведён комплексный анализ потенциала и динамики развития социально-экономической системы Воронежской области. Два проекта ВГТУ вошли в стратегию развития Воронежской области до 2035 г.: создание регионального центра наукоёмких технологий и социально значимых проектов (объём финансирования – 95 млн. руб.) и создание инжинирингового центра – технологической платформы «Территория Smart» (объём финансирования – 70 млн руб.).

Доля доходов от научных исследований и разработок также характеризует научно-

исследовательскую деятельность опорных университетов (Рис. 3б). С учётом трудностей первого года реализации программы, связанных с созданием опорных университетов «первой волны», можно утверждать, что этот показатель практически не меняется и составляет в среднем 10%. У таких вузов, как НижГТУ, ВолгГТУ и ПетрГУ, значение показателя соответственно в 3,3 и 2,0 раза выше.

Значительно увеличить доходы от НИОКР позволила интеграционная активность ряда опорных университетов. Например, УлГУ образует ядро развития производственных технологий инновационного кластера Ульяновской области благодаря кооперации с четырьмя консорциумами НТИ: центром НТИ МИСиС по квантовым коммуникациям, центром НТИ по технологиям хранения и анализа больших данных МГУ им. М.В. Ломоносова, центром НТИ по квантовым технологиям МГУ им. М.В. Ломоносова, центром НТИ нейротехнологии, технологии виртуальной и дополненной реальности ДВФУ. Это позволило в два раза увеличить доходы университета от НИОКР по сравнению с 2017 г. и планом 2018 г., а также помочь региону с формированием и реализацией Паспорта региональной составляющей Национального проекта «Наука», продвижением региона в рейтинге инвестиционной

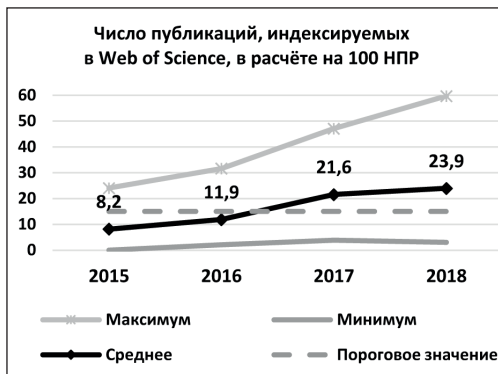


Рис. 4а. Динамика изменения числа публикаций, индексируемых в Web of Science, в расчёте на 100 НПР для опорных университетов

Fig. 4a. Dynamics of flagship universities publications, indexed in Web of Science per 100 academic staff

и инновационной привлекательности и вовлечением Ульяновской области в исследовательские международные проекты.

ВГТУ инициировал создание автономной некоммерческой организации «Центр технологического предпринимательства и инноваций», объединяющей вузы, предприятия и организации региона с целью развития региональной системы технологического предпринимательства, а именно налаживания системного диалога вузов, МИПов и промышленных партнёров, развития системы поддержки стартапов, внедрения современных методик обучения и наставничества в инновационно-технологической среде, трансфера знаний и технологий в реальный сектор экономики. К проекту присоединились АО «Корпорация НПО «РИФ»», ПАО «Ростелеком», АО «Турбонасос», АО «Газпромгаз», ООО ФПК «Космос-Нефть-Газ» и др.

Следующий аспект, который характеризует уровень научно-исследовательской деятельности, включает в себя количество публикаций и их цитирование. Из графиков, представленных на рисунках 4а, 4б, видно, как растёт количество публикаций, индексируемых в журналах Web of Science и Scopus, в расчёте на 100 НПР. Количество публикаций в журналах Web of Science к 2018 г. увеличи-

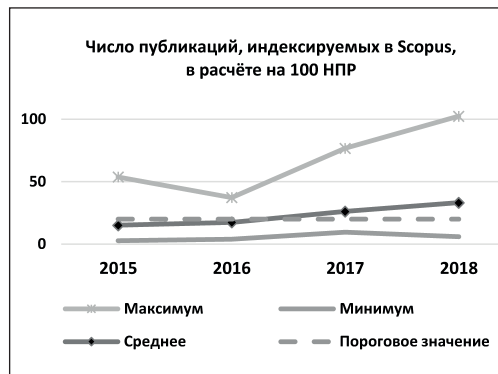


Рис. 4б. Динамика изменения числа публикаций, индексируемых в Scopus, в расчёте на 100 НПР для опорных университетов

Fig. 4b. Dynamics of flagship universities publications, indexed in Scopus per 100 academic staff

лось в 2,9 раза, в Scopus – в 2,2 раза. При этом значительно возросло количество цитирований: в Web of Science – с 46,8 до 119,8, а в Scopus – более чем в пять раз, с 34,1 до 168,4 на 100 НПР. Позитивная тенденция роста публикационной активности связана с расширением направлений и объёмов научных исследований, а также с введением эффективных контрактов для преподавателей вузов.

Для этого показателя установлено пороговое значение к 2020 г.: Web of Science – 15 публикаций на 100 ПР, Scopus – 20 на 100 НПР. К 2018 г. только восемь университетов из 33 не перешагнули порогового значения по числу публикаций на 100 НПР, для всех остальных эти значения лежат в интервале 18–60. Для Scopus к 2018 г. только шесть университетов не достигли порогового значения, при этом один из них был уже очень близок (19,1).

В научно-исследовательской и инновационной деятельности за рассматриваемый временной интервал опорными университетами были предложены такие практики, как поддержка центров превосходства или аналогичных структурных подразделений, создание/развитие бизнес-инкубаторов, создание центров трансфера технологий, создание центров публикационной актив-

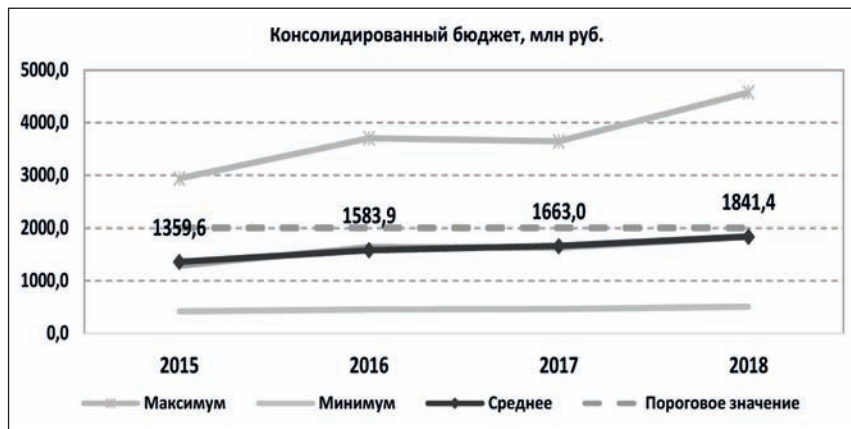


Рис. 5. Динамика изменения объёма доходов вузов из всех источников (консолидированного бюджета) для опорных университетов, млн руб.

Fig. 5. Dynamics of flagship universities income volume from all sources (consolidated budget), millions rubles

ности и внедрение системы стимулирования публикационной активности НПП.

Финансово-экономическая деятельность

Для оценки финансово-хозяйственной деятельности в программе поддержки опорных университетов был выбран объём доходов вузов из всех источников (консолидированного бюджета), причём пороговое значение к 2020 г. было установлено в 2 000 000 руб. (Рис. 5). К 2018 г. пятнадцать опорных университетов уже перешагнули пороговое значение, ещё два университета показывали консолидированные бюджеты в 1 950 000 руб. Укрепление финансово-экономической базы университетов обусловлено расширением направлений интеграции с региональными и высокотехнологичными организациями в области образования и науки.

Например, в СГУ проведена трансформация научно-практической деятельности от узко-ориентированной к междисциплинарной с перспективным прогнозированием требований рынков по актуальным направлениям инновационно-технологической деятельности, с формированием инновационной и предпринимательской экосистемы, с интенсификацией акселерации результатов проектной и научной деятельности. Это сти-

мулировало рост капитала доверия к вузу со стороны региональных представителей инновационного сообщества: доля финансируемых НИР из внебюджетных источников от малого и среднего бизнеса выросла с 43% в 2017 г. до 67,8% в 2018 г.

Развитие персонала

Развитие кадрового потенциала в проекте поддержки опорных университетов определяется с помощью показателя, отражающего число НПП, имеющих степень кандидата и доктора наук. К 2020 г. установлено пороговое значение в 8 НПП на 100 студентов. Этот показатель имеет отрицательную динамику, с 2015 по 2018 гг. он уменьшился в среднем на 19% (Рис. 6 а).

Только у одного университета в 2018 г. этот показатель составил 7,9, все остальные университеты показывали значительно меньшее значение, в среднем в два раза. Падает и доля молодых сотрудников: с 18,5 в 2015 г. до 14,7% в 2018 г., в среднем на 4,5%. Таким образом, в опорных университетах, по существу, отсутствует воспроизводство кадров, что совпадает с трендами в остальных вузах РФ [11; 12]. Полученные результаты анализа показывают, что подобная тенденция связана в первую очередь с нехваткой ресурсов.

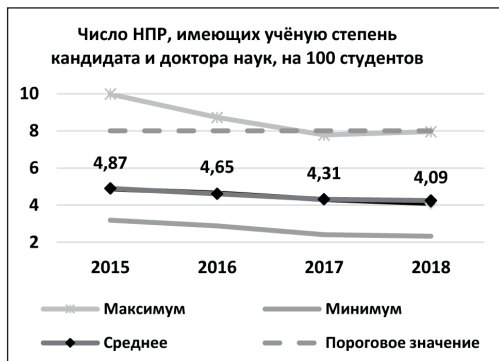


Рис. 6а. Динамика изменения числа НПП, имеющих учёную степень, на 100 студентов для опорных университетов

Fig. 6a. Dynamics of flagship universities academic staff with PhD per 100 students

Международная деятельность

Анализ международной деятельности опорных университетов проводился с помощью двух количественных показателей мониторинга эффективности, а именно, удельного веса численности иностранных студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, в общей численности студентов (приведённый контингент) и удельного веса численности зарубежных ведущих профессоров, преподавателей и исследователей, работающих (работавших) в образовательной организации не менее одного семестра, к общему количеству НПП на начало учебного года.

На рисунке 6 б представлено увеличение более чем в 1,3 раза удельного веса иностранных студентов, в среднем с 6,2% в 2015 г. до 8,3% в 2018 г. Удельный вес иностранных преподавателей в рассматриваемый период увеличился в среднем в два раза – с 0,3% до 0,6%. Указанная тенденция является следствием последовательной государственной политики по расширению присутствия российского образования на международном рынке.

Позиционирование

Для оценки позиционирования вузов с точки зрения регионального, национально-го и глобального уровня были выбраны по-

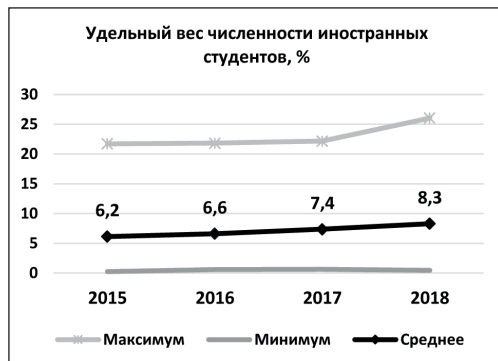


Рис. 6б. Динамика увеличения удельного веса иностранных студентов для опорных университетов, %

Fig. 6b. Dynamics of flagship universities international students share

казатели, отражающие вхождение опорных университетов в рейтинги, значения которых берутся с открытых сайтов рейтинговых агентств (Рис. 7а и 7б). Анализ значений показателей даёт возможность утверждать, что опорные университеты за время реализации программы активно продвигались как в национальных, так и в международных рейтингах.

Многофакторный анализ

Рассмотрим деятельность опорных университетов в целом, одновременно по восьми показателям, для которых установлены пороговые значения, ранее описанные в таблице 1. Полученные результаты отражены на рисунках 8а, 8б.

Проведённый анализ высветил ряд проблем опорных университетов. В частности, трансформация образовательной деятельности по ряду показателей в большинстве вузов происходит достаточно медленно, например, по такому показателю, как контингент учащихся и доля магистров и аспирантов, только треть достигла пороговых значений (33,3% и 27,3% соответственно). По объёму консолидированного бюджета в 2018 г. только двенадцать опорных университетов, т.е. 36,4%, достигли пороговых 2 000 000 руб. Наиболее сложной для реали-

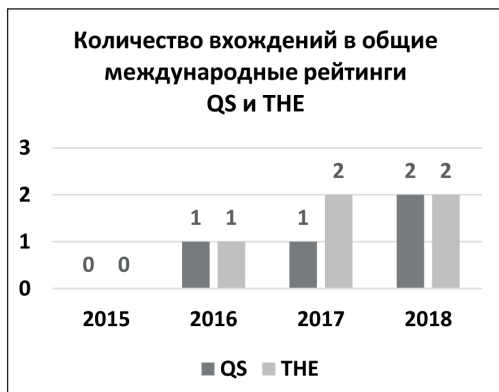


Рис. 7а. Динамика изменений вхождения опорных университетов в международные рейтинги

Fig. 7a. Dynamics of flagship universities in international rankings



Рис. 7б. Динамика изменений вхождения опорных университетов в национальные рейтинги

Fig. 7b. Dynamics of flagship universities in national rankings

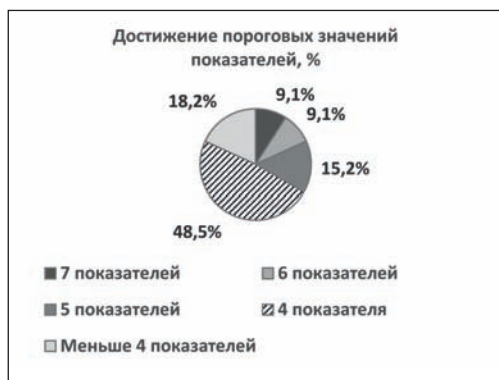


Рис. 8а. Степень достижения опорными университетами пороговых значений, %

Fig. 8a. Degree of threshold achievement by flagship universities, %



Рис. 8б. Доля опорных университетов, достигших пороговых значений по целевым показателям, %

Fig. 8b. Share of flagship universities which achieved threshold target indicators, %

зации оказалась задача кадрового развития. Ни один из опорных университетов в 2018 г. не достиг порогового значения, в среднем, значение показателя составляет только 50% от требуемого.

Полученные результаты говорят о сильно превышенных пороговых значениях для рассмотренных показателей, которые для конкурса 2020 г. целесообразно пересмотреть в сторону уменьшения. Вместе с тем, несмотря на имеющиеся проблемы, уже в 2018 г., за два года до окончания программы, 27 опор-

ных университетов, т.е. более 80%, достигли пороговых значений по четырём и более показателям. Наибольшие успехи университеты показали в следующих областях:

- многопрофильная подготовка по большому количеству УГС (почти 88% значительно превысили пороговые значения); разработка образовательных программ в интересах регионов;
 - трансформация научной деятельности.
- По таким показателям, как объём НИОКР на 1 НПП, количество публикаций, индекс-

сированных в базах данных Web of Science и Scopus, более двух третей вузов в несколько раз превысили пороговые значения;

- продвижение в национальных и в международных рейтингах. За время реализации программы университеты начали активно продвигаться как в национальных, так и в международных рейтингах.

К положительным эффектам, полученным в ходе реализации программы, можно также отнести: запуск процессов по формированию региональной инновационной инфраструктуры; открытые технопарки, бизнес-инкубаторы, центры коллективного пользования оборудованием и пр.; переход на новые практики взаимодействия с регионом, нацеленные на развитие местных сообществ, городской и региональной среды; интенсифицированную работу со стратегическими партнёрами в субъектах Российской Федерации.

Заключение

Проведённое исследование показало, что реализация программы поддержки опорных университетов может быть признана успешной. Важно отметить, что за время выполнения программы наибольшие успехи университеты показали в области научной деятельности, формирования региональной инновационной инфраструктуры, развития социально-экономического сотрудничества с регионами. Показано, что участие в программе позволило ряду её участников усилить свои позиции на глобальном и национальном научно-образовательном рынке.

Дальнейшее развитие опорных вузов, безусловно, связано с их участием в новой программе национального проекта «Образование» (федеральный проект «Молодые профессионалы»). Для конкурса 2020 г., учитывая результаты проведённого исследования, можно дать следующие *рекомендации*.

На наш взгляд, целью опорных университетов должно стать обеспечение инновационного и экономического территориального

развития субъектов РФ и развитие базовых отраслей экономики и социальной сферы. Кроме того, перед ними должна стоять задача повышения конкурентоспособности российского образования. При этом опорным вузам необходимо использовать положительный опыт реализации предыдущей программы и обратить особое внимание на:

- интеграцию с образовательными организациями высшего образования и научными организациями региона, на территории которого они расположены, в том числе путём внедрения новых моделей управления совместной образовательной, научной, инновационной и иной деятельностью;

- включённость в стратегическую повестку научно-технологического развития регионов;

- развитие инновационной деятельности, в том числе через реализацию научно-исследовательских и опытно-конструкторских проектов совместно с высокотехнологичными компаниями.

В области образовательной деятельности целесообразно использовать следующие инструменты:

- гибкие образовательные программы с акцентом на предпринимательство, командную и проектную работу, обеспечивающие мобильность выпускника на рынке труда цифровой экономики;

- адаптивные, практико-ориентированные образовательные программы, совместные с ведущими научно-образовательными организациями и организациями реального сектора экономики, отвечающие актуальным требованиям рынка труда и потребностям работодателей;

- систему непрерывного профессионального роста научно-педагогических работников в партнёрстве с организациями реального сектора экономики, в том числе через участие научно-педагогических работников в программах дополнительного профессионального образования, реализуемых ведущими российскими и иностранными организациями;

- мероприятия по цифровизации сервисов для обучающихся, научно-педагогических работников и административных процессов;

- мероприятия по брендированию университета и продвижению результатов интеллектуальной деятельности университета на российском и мировом научно-образовательном рынках.

Показатели результативности, предлагаемые для оценки деятельности опорных университетов, в явном виде должны учитывать:

- участие университетов в социально-экономическом развитии субъектов РФ;
- вклад в национальные проекты и программы, в развитие национальных приоритетов, национальной экономики;
- вхождение в рейтинги – как национальные, так и международные.

Литература

1. Аржанова И.В., Вороб А.Б., Дерман Д.О., Дьячкова Э.А., Клягин А.В. Итоги реализации программ развития опорных университетов в 2016 г. // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21. № 4. С. 11–21. DOI: <https://doi.org/10.15826/umpra.2017.04.045>
2. Блинова Т.Н., Третьяков М.М. Организации особого статуса в системе высшего образования современной России // Власть и управление на Востоке России. 2017. № 3 (80). С. 97–105. DOI: 10.22394/1818-4049-2017-80-3-87-95
3. Суровицкая Г.В. Влияние опорных университетов на развитие региональных экономических и инновационных систем // Ответственные науки. Экономика. 2019. № 2 (50). С. 200–209. DOI: 10.21685/2072-3016-2019-2-19
4. Суровицкая Г.В. Сравнительная конкурентоспособность опорных университетов России // Университетское управление: практика и анализ. 2017. № 4 (21). С. 63–75. DOI: <https://doi.org/10.15826/umpra.2017.04.050>
5. Гавриков А.А., Певзнер М.Н., Петряков П.А. Российские вузы на пути к институциональному многообразию: стратегия развития регионального опорного университета Проблемы современного образования: Интернет-журнал. 2018. № 4. С. 84–101. URL: <http://www.pmedu.ru/images/2018-4/08.pdf>
6. Змияк С.С., Узнич Е.А., Таранов П.М., Яровая Н.С. Роль опорного университета в развитии региональной инновационной экосистемы // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. 2019. № 1 (46). С. 163–171.
7. Подбородникова И.С. Опорные университеты сибирского федерального округа // Образовательный процесс. 2019. № 6 (17). С. 5–13.
8. Сероштан М.В., Кетова Н.П. Современные российские университеты: позиционирование, тренды развития, возможности наращивания конкурентных преимуществ // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 2. С. 29–40. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-2-27-40>
9. Ендовицкий Д.А., Коротких В.В., Воронова М.В. Конкурентоспособность российских университетов в глобальной системе высшего образования: количественный анализ // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 2. С. 9–26. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-2-9-26>
10. Аржанова И.В., Ширяев М.В., Митяков С.Н. О подходах к оценке вклада вузов России в реализацию национальных проектов // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 12. С. 23–35. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-12-23-35>
11. Берестов А.В., Гусева А.И., Калашник В.М., Каминский В.И., Киреев С.В., Садчиков С.М. Проект «национальный исследовательский университет» – драйвер российского высшего образования // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 6. С. 22–34. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-6-22-34>
12. Берестов А.В., Гусева А.И., Калашник В.М., Каминский В.И., Киреев С.В., Садчиков С.М. Вклад в Проект 5-100 национальных исследовательских и федеральных университетов // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 10 (в печати).

Благодарность. Данное исследование было выполнено в рамках государственного контракта от 28 октября 2019 г. № 02.244.11.0016 между Минобрнауки РФ и НИЯУ МИФИ.

Статья поступила в редакцию 05.06.20

После доработки 22.06.20

Принята к публикации 09.07.20

Flagship Universities as Development Potential of Regions and Industries

Alexandr V. Berestov – Cand. Sci. (Sociology), Assoc. Prof., e-mail: AVBerestov@mephi.ru

Anna I. Guseva – Dr. Sci. (Engineering), Prof., e-mail: AIGuseva@mephi.ru

Viacheslav M. Kalashnik – Leading Analyst of the Monitoring and Rankings Research Center, e-mail: VMKalashnik@mephi.ru

Vladimir I. Kaminsky – Dr. Sci. (Engineering), Prof., e-mail: VIKaminskiy@mephi.ru

Sergey V. Kireev – Dr. Sci. (Phys.-Math.), Prof., e-mail: SVKireev@mephi.ru

Sergey M. Sadchikov – Cand. Sci. (Engineering), Assoc. Prof., e-mail: SMSadchikov@mephi.ru
National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute), Moscow, Russia

Address: 31, Kashirskoe shosse, Moscow, 115409, Russian Federation

Abstract. This article presents the research results of flagship universities activities, which support social and economic development of the Russian Federation regions, including the creation of innovation, technological and social region development centers. The research covers the period from 2015 to 2018. The following core areas of flagship universities were analyzed: educational, research, integration with regions and high-tech industries, international activities. Essential aspects of financial and economic activity and employment policy were considered. The analysis was based on 41 quantitative and 11 qualitative indicators, among which 8 indicators were prioritized. In the analysis the following data sources were used: statistical forms 1-Monitoring, rankings agencies data, etc. The effectiveness of flagship universities was studied. Problems and positive tendencies in flagship universities development were determined and analyzed.

Keywords: national project “Education”, flagship universities, performance analysis, metrics, world university rankings THE, QS, ARWU

Cite as: Berestov, A.V., Guseva, A.I., Kalashnik, V.M., Kaminsky, V.I., Kireev, S.V., Sadchikov, S.M. (2020). Flagship Universities as Development Potential of Regions and Industries. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 8/9, pp. 9-25. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-8-9-9-25>

References

1. Arzhanova, I.V., Vorov, A.B., Derman, D.O., Dyachkova, E.A., Klyagin, A.V. (2017). Results of Pillar Universities Development Program Implementation for 2016. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. Vol. 21, no. 4, pp. 11-21. DOI: <https://doi.org/10.15826/umpa.2017.04.045> (In Russ., abstract in Eng.)
2. Blinova, T.N., Tretyakov, M.M. (2017). Educational Organization of Higher Education. Special Status in the Higher Education System of Modern Russia. *Vlast i upravlenie na Vostoke Rossii = Power and Administration in the East of Russia*. No. 3 (80), pp. 97-105. DOI: 10.22394/1818-4049-2017-80-3-87-95 (In Russ., abstract in Eng.)
3. Surovitskaya, G.V. (2019). Influence of Flagship Universities on Development of Regional Economic and Innovation Systems. *Obshchestvennye nauki. Ekonomika = Social Sciences. Economics*. Vol. 2, no. 50, pp. 200-209. DOI: 10.21685/2072-3016-2019-2-19 (In Russ., abstract in Eng.)
4. Surovitskaya, G.V. (2017). Comparative Competitiveness of Russian Flagship Universities. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. Vol. 21, no. 4, pp. 63-75. DOI: <https://doi.org/10.15826/umpa.2017.04.050> (In Russ., abstract in Eng.)

5. Gavrikov, A.L., Pevsner, M.N., Petryakov, P.A. (2018). Russian Universities on the Way to Institutional Diversity: The Strategy for the Development of a Regional Flagship University. *Problemy sovremennoogo obrazovaniya = Problems of Modern Education*. No. 4, pp. 84-101. Available at: <http://www.pmedu.ru/images/2018-4/08.pdf> (In Russ., abstract in Eng.)
6. Zmiyak, S.S., Ugnich, E.A., Taranov, P.M., Yarovaya, N.S. (2019). Development of a Regional Innovation Ecosystem: The Role of a Pillar University. *Nauchnyi vestnik: finansi, banki, investitsii = Scientific Bulletin: Finance, Banking, Investment*. No. 1, pp. 163-171. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Podborodnikova, I.S. (2019). Flagship Universities of Siberian Federal District. *Obrazovatelnyi protsess = Educational Process*. No. 6, pp. 5-13. (In Russ., abstract in Eng.)
8. Seroshtan, M.V., Ketova, N.P. (2020). Modern Russian Universities: Positioning, Development Trends, Potential to Enhance Competitive Advantages. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 2, pp. 27-40. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-2-27-40> (In Russ., abstract in Eng.)
9. Endovitsky, D.A., Korotkikh, V.V., Voronova, M.V. (2020). Competitiveness of Russian Universities in the Global System of Higher Education: Quantitative Analysis. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 2, pp. 9-26. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-2-9-26> (In Russ., abstract in Eng.)
10. Arzhanova, I.V., Shiryayev, M.V., Mityakov, S.N. (2019). On Approaches to Assessing Contribution of Russian Universities in the Implementation of National Projects. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 12, pp. 23-35. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-12-23-35> (In Russ., abstract in Eng.)
11. Berestov, A.V., Guseva, A.I., Kalashnik, V.M., Kaminsky, V.I., Kireev, S.V., Sadchikov, S.M. (2020). Project “National Research University” – Driver of Russian Higher Education. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 6, pp. 22-34. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-6-22-34> (In Russ., abstract in Eng.)
12. Berestov, A.V., Guseva, A.I., Kalashnik, V.M., Kaminsky, V.I., Kireev, S.V., Sadchikov, S.M. (2020). National Research and Federal Universities Contribution to the Project 5-100. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 10 (in press). (In Russ., abstract in Eng.)

Acknowledgment. This research was carried out under the government contract № 02.244.11.0016 dated October 28, 2019.

The paper was submitted 05.06.20

Received after reworking 22.06.20

Accepted for publication 09.07.20