

О перспективных проектах развития науки и высшего образования в Республике Башкортостан

About Promising Projects for the Development of Science and Higher Education in the Republic of Bashkortostan

А. СИДЯКИН, И. БУРЕНИНА,
Р. КАЗЫХАНОВ

Сидякин Александр Геннадьевич, канд. юрид. наук, руководитель Центрального исполнительного комитета партии «Единая Россия», заместитель председателя Наблюдательного совета Евразийского научно-образовательного центра мирового уровня. E-mail: aprb@bashkortostan.ru

Буренина Ирина Валерьевна, д-р экон. наук, профессор, директор Уфимской высшей школы экономики и управления Уфимского государственного нефтяного технического университета. E-mail: iushkova@yandex.ru

Казыханов Руслан Радикович, советник Главы Республики Башкортостан по вопросам науки. E-mail: ckrsp@yandex.ru

В статье показаны основные результаты принципиально нового подхода к реализации научно-образовательной политики, проводимой в Республике Башкортостан. Выделены основные проблемы науки и высшего образования, представлены главные стратегические проекты, направленные на эффективную трансформацию научно-образовательного ландшафта региона: создание Евразийского НОЦ мирового уровня, реализация программ развития университетами в рамках проекта «Приоритет-2030», строительство межвузовского кампуса, создание карбонового полигона, участие в федеральном эксперименте по достижению углеродной нейтральности и подача заявки на создание технологической долины. В статье представлены основные инструменты, которые позволят к 2030 году сделать систему науки и высшего образования в республике одной из лучших в стране и в мире.

Ключевые слова: стратегический проект, перспективы развития науки, научно-образовательная политика, научно-образовательный центр, «Приоритет-2030».

The article shows the main results of a fundamentally new approach to the implementation of scientific and educational policy pursued in the Republic of Bashkortostan. The main problems of science and higher education are highlighted, the main strategic projects aimed at the effective transformation of the scientific and educational landscape of the region are presented: the creation of a world-class Eurasian REC, the implementation of development programs by universities within the framework of the Priority 2030 project, the construction of an interuniversity campus, the creation of a carbon landfill, participation in a federal experiment to achieve carbon neutrality and filing an application for the creation of a technological valley. The article presents the main tools that will make it possible to make the system of science and higher education in the republic one of the best in the country and the world by 2030.

Key words: strategic project, prospects for the development of science, scientific and educational policy, scientific and educational center, Priority-2030.

Введение

В последнее десятилетие в системе науки и высшего образования страны и Республики Башкортостан отмечены несколько основных трендов. Происходит потеря ученых, занятых в секторе исследований и разработок, что сказывается и на изобретательской активности, снижении притока молодых ученых в возрасте до 29 лет (начиная с отъезда из регионов лучших абитуриентов и заканчивая низкой эффективностью аспирантуры, когда в среднем доля успешных защит диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук в научно-образовательных организациях колеблется на уровне 10–15). При этом в секторе высшего образования страны количество исследователей возросло на 33 %, что, несомненно, связано с последовательной политикой развития науки и высшего образования (с 2006 года), и с теми программными решениями,

которые принимались федеральным правительством, начиная с запуска больших проектов в федеральных, национальных исследовательских университетах, опорных вузах и вузах проекта «5-100», что привело к росту фундаментальной науки в университетах, а не только в академических и отраслевых институтах (доля сектора высшего образования во внутренних затратах на исследования и разработки составляет 9,8 %, она выросла на 25 % за последние 4 года). Также в России пересмотрены ставки в региональном развитии, в которых университеты и научные организации могут служить двигателями развития на местах: президент РФ Владимир Путин в 2020 году дал поручение обеспечить широкий бесплатный доступ к высшему образованию, в том числе в регионах страны. Так, контрольные цифры приема, выделяемые на Башкортостан, с 2020 года идут на увеличение (если в 2019 году у нас бесплатным высшим образованием был обеспечен 10 191 студент вузов, то в 2022 их число вырастет на 33 % и составит 13 602 человека, при этом на 2022/2023 учебный год для регионов России определено 73,3 % бюджетных мест от общего объема контрольных цифр приема). Происходит интернационализация высшего образования (хорошие университеты работают как порталы, по которым проходят люди, идеи и технологии, что является способом повышения качества образования и исследований). Кроме того, регионы должны запускать через программы развития науки и высшего образования целый пул инструментов, позволяющихкратно повысить качество и количество результатов научных исследований.

Министерство науки и высшего образования делает ставку на экспорт образования, то есть на приток молодых амбициозных ребят из различных стран мира, которые могут пойти в том числе в исследовательский трек своего развития. Становится очевидной необходимость билингвальной национальной среды. Из почти 98 тысяч студентов, обучающихся в республике, иностранных – 5 тысяч человек, а студентов из других регионов страны – свыше 10 тысяч человек [5; 7].

Конкурентное окружение в области высшего образования у Республики Башкортостан (без Москвы и Санкт-Петербурга) очень сильное: одиннадцать университетов со статусами, такими как федеральные университеты в Казани и Екатеринбурге, национальные исследовательские в Перми, Казани, Челябинске и Самаре, опорные университеты (четыре из них были участниками программы академического превосходства «5-100»). В последние 15 лет соседние регионы получали мощный ресурс для развития высшего образования при фактической стагнации в этот период в Республике Башкортостан. Так, за 2016–2020 гг. при относительно стабильных показателях количества выпускников школ (ежегодно по 17–18 тысяч человек) мы потеряли свыше 8 тысяч студентов в наших вузах, при этом в Татарстане количество студентов выросло за тот же период на 7 тысяч человек, в Свердловской области – на 6 тысяч человек.

По методологической шкале типологии университетов, в России основная масса вузов работает в модели университета 1.0, являясь, по сути, только образовательной структурой [2]. В исследовательский тип, где, помимо профессионалов, готовят и ученых, ставят исследования в целеполагание и миссию университета, попадают всего 15-25 вузов – участников программы «5-100». Но современная экономика требует другой тип университета – «Университет 3.0» предпринимательского типа, который бы играл на глобальных рынках и развивал междисциплинарные знания (урбанистика, экология, науки о жизни и др.).

В связи с этим встал принципиальный вопрос о трансформации всех основных процессов в науке и образовании Республики Башкортостан, для успешной реализации которой главными стратегическими проектами определены: создание Евразийского научно-образовательного центра мирового уровня, строительство межвузовского кампуса, создание карбонового полигона и участие в федеральном эксперименте по декарбонизации и достижению углеродной нейтральности, а также создание технологической долины [4].

Методы

Созданные в регионах пятнадцать научно-образовательных центров должны с помощью совокупности реализуемых инструментов стать центрами роста науки и высшего образования.

В Евразийский НОЦ мирового уровня вошли ведущие вузы республики, Сколковский институт науки и технологий, федеральные институты РАН и Академия наук Республики Башкортостан, а также 26 предприятий реального сектора экономики. В основе НОЦа выделено четыре направления деятельности центра, которые базируются на десяти комплексных технологических проектах, по которым за 2020–2021 годы уже достигнуты определенные результаты в научно-образовательной сфере.

Одним из современных инструментов привлечения молодых ученых стала федеральная поддержка (261 млн рублей в горизонте 2021–2023 г.) в рамках НОЦ по созданию 6 молодежных лабораторий на базе вузов и научных организаций центра, состав которых сформирован из аспирантов, инженеров-исследователей, преподавателей, студентов старших курсов. Созданные лаборатории будут работать в таких областях, как генетика, материаловедение, фотоника, нанотехнологии.

В рамках поставленных амбиций структурной перестройки научного и образовательного ландшафта развития Евразийского НОЦ мирового уровня стоит задача ускорения запуска в экономику новых технологических решений.

Главная проблема региональных вузов – отсутствие хороших исследовательских коллективов, развитой исследовательской компоненты. Чтобы системно решить эту задачу, Министерство науки и высшего образования России при поддержке в том числе и Российской академии наук, разработало новую программу в качестве замены завершившейся инициативы «5-100». Запущена крупнейшая в истории России программа государственной поддержки российских вузов «Приоритет-2030», рассчитанная до 2030 года. Одна из основных целей этой программы – развитие исследовательского потенциала наших университетов, что позволиткратно повысить эффективность науки и омолодить ее [8; 9].

Впервые за последние 15 лет участие в федеральной программе приняли вузы Республики Башкортостан: Башкирский государственный университет (БашГУ) совместно с Уфимским государственным авиационным техническим университетом (УГАТУ), Уфимский государственный нефтяной технический университет (УГНТУ), Башкирский государственный медицинский университет (БГМУ).



приоритет2030 [^] лидерами становятся		Стратегические проекты университетов	
 БГМУ 2 группа территориального лидерства	Финансирование 2021–2022 гг. Базовая часть 200 млн. Р Специальная часть 426,2 млн. Р	1 Прорывной трансфер медицинских знаний и здоровьесберегающих технологий 2 Создание и развитие Инновационного офтальмологического кластера с Международным центром регенеративной медицины	3 Создание научно-исследовательского центра клеточных технологий и расширение высокотехнологичных биоинженерных производств 4 Медико-биологические исследования, биоинженерные и фармацевтические технологии для сохранения здоровья и улучшения качества жизни человека в ответ на глобальные угрозы
	 УГАТУ 3 группа территориального лидерства	Базовая часть 200 млн. Р Специальная часть 142,1 млн. Р	1 Дизайн функциональных материалов 2 Здоровое долголетие 3 Высшая инженерная школа аэрокосмических технологий
 УГНТУ 3 группа территориального лидерства	Базовая часть 200 млн. Р Специальная часть 142,1 млн. Р	1 Новые технологические решения в ТЭК 2 Химия новой экономики 3 Новая среда жизни	4 Технологии декарбонизации 5 Евразийская политехническая школа

Рис. 1. Стратегические проекты университетов Республики Башкортостан, вошедших в программу «Приоритет-2030»

В рамках трансформации системы высшего образования была выбрана конструкция «большого университета», в основе которой будет многофункциональный классический университет – Уфимский университет науки и технологии, созданный на базе объединенных БашГУ и УГАТУ.

Все университеты стали участниками программы «Приоритет-2030» в числе 106 вузов-лидеров страны, и будут ежегодно получать базовую часть гранта в 100 млн рублей. Республика Башкортостан стала единственным регионом страны, в котором все заявившиеся университеты прошли отбор в программу и получили затем специальную часть гранта, войдя в лигу «супер-университетов». В 2021–2022 году объем федеральной поддержки программ развития башкирских вузов, заявивших 14 крупных стратегических проектов, составит свыше 1,3 млрд рублей.

Республика Башкортостан передает в университеты объекты инновационной инфраструктуры с совокупной стоимостью активов (высокотехнологичное оборудование, лаборатории) свыше 2 млрд рублей – центр прототипирования в области нефтехимии в УГНТУ, центр прототипирования в области радиоэлектроники в новый университет (УГАТУ и БашГУ), что усилит конкурентоспособность университетов на федеральном и мировом уровне. Кроме того, предполагается дополнительное финансирование программы развития университетов из бюджета Республики Башкортостан в объеме до 30 % от полученной каждым университетом специальной части гранта.

Программы развития университетов предполагают серьезный рост количества иностранных и инорегиональных студентов, что однозначно ухудшает и без того существующую проблему с местами в общежитиях в г. Уфе. Университеты Республики Башкортостан сегодня зарабатывают на иностранных студентах порядка 400 млн рублей в год, в планах – рост числа иностранных студентов с нынешних 5 000 человек до 15 000 к 2030 году, и соответствующий рост заработка до 1,5–2 млрд рублей ежегодно. И это большой вызов, в рамках которого необходимо обеспечить соответствующее качество городской среды и кампуса, чтобы помочь башкирским вузам привлечь лучших абитуриентов из-за рубежа. Поэтому проект строительства кампуса мирового уровня в Республике Башкортостан, поддержанный федеральным правительством, является одной из главных частей программы развития науки и высшего образования.

Кампус – это территория, на которой расположены жилые, образовательные и социальные объекты для студентов, аспирантов и преподавателей, они могут включать и открытые общественные пространства; по сути, кампус – это город в городе. Кампусы позволяют удовлетворить спрос на жилье для студентов, аспирантов и преподавателей всех вузов города, поэтому они именуется межвузовскими [1].

Нагрузкой на имеющуюся инфраструктуру вузов является и рост контрольных цифр приема: на текущий год мы имеем более 11 тысяч мест, а на следующий – свыше 13 тысяч. Нацеленность федерального министерства на развитие региональных вузов (до 70 % контрольных цифр приема идут в региональные университеты) дает перспективу строительства современного студенческого кампуса, чтобы закрыть возрастающий дефицит мест в общежитиях наших университетов.

Строительство кампуса мирового уровня в Уфе – это принципиально новое будущее науки и образования, которое повысит уровень научных исследований и образования. При этом именно кампус не только способствует развитию прилегающих к нему территорий, но и обеспечивает развитие современной городской среды.

Результаты

Трансформация научно-образовательного ландшафта требует и институциональной перестройки в поддержке науки и высшего образования на уровне региона. В текущем году в рамках программы деятельности Евразийского НОЦ были запущены 5 крупных проектов поддержки: указ о грантах молодым ученым – 1 млн рублей на 2 года для аспирантов (с обязательством защиты диссертации к окончанию исследования), 2 млн рублей на 2 года – молодым кандидатам наук; гранты на поддержку научных исследований, проводимых под руководством ведущих

ученых в Республике Башкортостан, где будет поддержано 4 лаборатории мирового уровня на ближайшие 3 года, объем поддержки из бюджета республики составит на этот период по 75 млн рублей на каждую лабораторию.

В Башкортостане одними из первых в стране сделали совместную региональную программу с Российским научным фондом – совместные гранты для наших ученых, на 1 рубль выделяемых из бюджета республики средств РФФ даст 1 рубль из федерального бюджета. Таким образом, объем поддержки исследователей вузов и научных организаций – участников Евразийского НОЦ составит от 40 млн рублей в 2022 году до 60 млн рублей в последующие годы.

В 2021 году свыше 100 выпускников 11-х классов школ республики сдали единый государственный экзамен на 100 баллов, именно они являются «золотым» интеллектуальным фондом региона, за которых ведут борьбу университеты России и Башкортостана. В 2020 году всего 30 % таких обучающихся поступили в вузы республики. Между тем приток таких талантливых детей обеспечивает регионам и университетам задел на будущее лидерство в науке, технологическом предпринимательстве, образовании.

В целях стимулирования подготовки и закрепления кадров в регионе, поддержки талантливой молодежи указом Главы Республики Башкортостан учреждены премии в размере 150 тыс. рублей каждому стобалльнику, поступившему в один из региональных университетов-участников НОЦ.

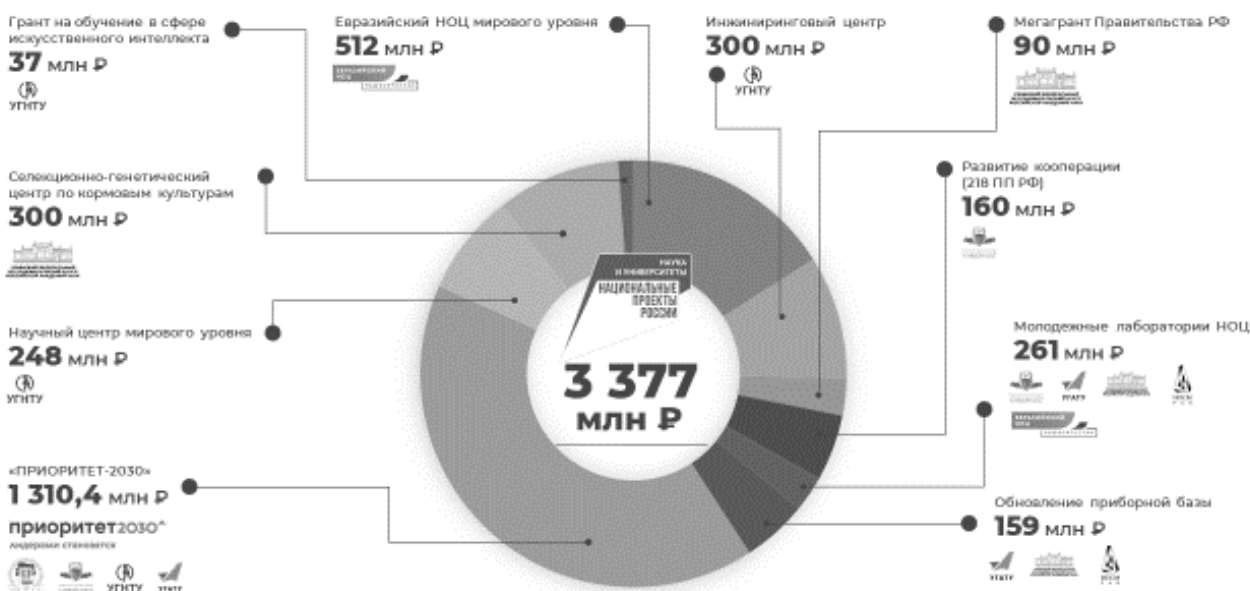


Рис. 2. Привлечение федерального финансирования в науку и высшее образование Республики Башкортостан

Таким образом, активная позиция, начиная с создания Евразийского НОЦ мирового уровня, уже позволила за 2020–2021 годы привлечь в наши университеты и научные учреждения свыше 3,3 млрд рублей на ближайшие 2–3 года. Это средства НОЦ, программы «Приоритет-2030», молодежные лаборатории, инжиниринговый центр, научный центр мирового уровня и новые программы в области искусственного интеллекта в УГНТУ, селекционно-генетический центр и мегагрант в УФИЦ РАН, обновление приборной базы в УФИЦ РАН, ИПСМ РАН и УГАТУ, а также грант по программе кооперации в БашГУ.

Обсуждение

Более того: кроме уже запущенных, есть целый пул стратегических и очень перспективных проектов.

Первый проект – создать на территории республики карбоновый полигон и войти в перечень пилотных проектов Минобрнауки России. Все больше стран мира признают климатическую проблему как одну из главных и формируют планы по борьбе с ней, включая подписанное Парижское соглашение: свыше 200 государств обязались прийти к нулевому углеродному следу до 2050 года. Карбоновые полигоны – это территории с уникальной экосистемой (леса, болота, сельхозугодья, в том числе заброшенные), на которых ученые с помощью цифровых технологий, технологий дистанционного и наземного контроля будут отслеживать эмиссию (выбросы) парниковых газов. Слово «полигон» здесь употребляется в значении научно-исследовательской, испытательной организации.

В Республике Башкортостан будет создан карбоновый полигон-ферма, в первую очередь которого войдут семь земельных участков общей площадью более 550 га в Нуримановском, Салаватском, Ишимбайском и Уфимском районах. Это означает, что в республике будут созданы условия для изучения углеродного баланса, а также влияния различных факторов на поглощение (депонирование) углерода растениями и экосистемами (леса, болота, сельхозугодья). Роль оператора полигона будет выполнять УГНТУ, при этом в проекте примут участие практически все вузы республики, УФИЦ РАН и промышленные предприятия в рамках созданного Евразийского климатического консорциума. Планируемый бюджет проекта составляет 702 млн рублей, 56,1 % из которых предоставляются главными индустриальными партнерами.

Второй проект – запуск эксперимента в Республики Башкортостан по установлению специального регулирования выбросов CO₂ (парниковых газов) и создание федерального центра компетенций Национальной технологической инициативы «Энерджинет» для отработки технологий улавливания и полезного использования углерода (в рамках дорожной карты НТИ). На территории Сахалинской области в 2021 году Правительством России уже запущен первый эксперимент, по которому территория становится тестовым регионом для изучения различных механизмов торговли квотами CO₂ [3]. Такая работа проводится в том числе и для обсуждения с Евросоюзом темы снижения нагрузки на российские компании, которая может вырасти при введении трансграничного углеродного регулирования. Республика Башкортостан выгодно отличается от всех других регионов, так как, с одной стороны, на ее территории находится большая концентрация рынка, подлежащего углеродному квотированию – топливно-энергетический, нефтегазохимический и агропромышленный комплексы, предприятия металлургии, энергетики, а с другой стороны, имеется уникальная экосистема, включающая более 3 млн га фонда неиспользованных земель для создания карбоновых ферм. При этом есть научные организации, технологические и инжиниринговые компании, имеющие накопленный практический опыт и интеллектуальную базу для развития контроля и учета, научные разработки технологий улавливания, нейтрализации, переработки и утилизации CO₂. Использование инструментов учета углеродного баланса, разрабатываемых для использования на карбоновом полигоне и в рамках климатического эксперимента, позволит Республике Башкортостан не только подтвердить статус низкоуглеродного региона, но и экономически эффективно управлять углеродным следом, в том числе через систему торговли квотами CO₂ одними из первых в России и на пространстве Евразийского экономического союза [10].

Третий проект – создание технологической долины, часть инфраструктуры которой будет размещена в кампусе, чтобы сделать привлекательным пребывание на его территории производственных и технологических бизнес-структур [11]. При этом ИНТЦ позволит обеспечить создание устойчивой кооперации бизнеса, образования, производства, государства для реализации планов инновационного развития по ключевым направлениям Стратегии научно-технологического развития России, что является необходимым элементом выстраиваемого полного инновационного цикла между фундаментальной, прикладной и поисковой наукой и инновационным предпринимательством [6]. Результатом станет не менее 50 резидентов с общей годовой выручкой не менее 13,5 млрд рублей, с годовым объемом НИОКР более 1,2 млрд рублей.

Заключение

Таким образом, вся совокупность проектных инициатив направлена на будущее молодое поколение, которое будет жить, учиться, работать в науке в Республике Башкортостан, что делает регион одним из центров роста науки и высшего образования, а, следовательно, и роста экономики, превышающего темпы роста в целом по Российской Федерации.

Литература

1. В России построят 30 кампусов мирового уровня. Какими они будут? [Электронный ресурс]. URL: <https://skillbox.ru/media/education/v-rossii-postroyat-30-kampusov-mirovogo-urovnya/>
2. Волков А. Что происходит в российском высшем образовании? // Трансформирующиеся университеты [Электронный ресурс]. URL: https://sk.skolkovo.ru/storage/file_storage/4b954252-7c3d-4975-94e3-910612e77464/SKOLKOVO_SEDeC_T-universities_ru.pdf
3. Давыдова А. Углеродный эксперимент вписали в закон [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4890056>
4. Евразийский научно-образовательный центр мирового уровня [Электронный ресурс]. URL: <https://nocrb.ru/>
5. Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования [Электронный ресурс]. URL: <https://monitoring.miccedu.ru/?m=vpo>
6. Научно-технологическая инфраструктура Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://ckp-rf.ru/infrastructure/istc/>
7. Официальная статистика Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. URL: <https://bashstat.gks.ru>
8. Официальный сайт программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» [Электронный ресурс]. URL: <https://priority2030.ru/>
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.05.2021 № 729 «О мерах по реализации программы стратегического академического лидерства “Приоритет-2030”» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400693960/>
10. Снизить углеродный след, привлечь инвестиции [Электронный ресурс]. URL: https://www.cdu.ru/tek_russia/issue/2021/2/867/
11. Федеральный закон «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 29.07.2017 № 216-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221172/