

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-10-30-45>

## Вклад в Проект 5-100 национальных исследовательских и федеральных университетов

**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., кафедра экономики и менеджмента промышленности. 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., начальник отдела мероприятий исполнительного офиса Проекта «Развитие национального исследовательского ядерного университета на 2018–2022 гг.». 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: SVKireyev@mephi.ru

**Садчиков Сергей Михайлович** – канд. техн. наук, доцент, зам. директора Центра мониторинга и рейтинговых исследований. E-mail: SMSadchikov@mephi.ru

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва, Россия  
Адрес: 115409, Москва, Каширское ш., 31

***Аннотация.** В статье изложены результаты исследования вклада в проект повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров (Проект 5-100) национальных исследовательских (НИУ) и федеральных (ФУ) университетов. Анализировались публикационная активность университетов в изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus, доля иностранных студентов и преподавателей, доля молодых сотрудников и сотрудников, имеющих учёные степени, вхождение в международные рейтинги и др. Анализ проводился по 41 количественному и 11 качественным показателям. При анализе использовались доступные источники данных – статистические формы отчётности 1-Мониторинг, информация рейтинговых агентств и др. Установлено, что наибольшее влияние на повышение конкурентоспособности российского образования в мире показали ведущие НИУ-участники Проекта 5-100. Рассмотрено и проанализировано участие федеральных университетов в реализации Проекта 5-100.*

***Ключевые слова:** национальный проект «Образование», национальные исследовательские университеты, Проект 5-100, федеральные 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. Вклад в Проект 5-100 национальных исследовательских и федеральных университетов // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 10. С. 30-45.*

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-10-30-45>

### Введение

В 2020 г. завершается реализация Проекта 5-100, который начался в 2013 г. в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.03.2013 N 211 «О мерах государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров». В нём принимает участие 21 университет (15 – с 2013 г., шесть – с 2015 г.). За эти годы достигнуты значительные успехи в повышении узнаваемости в мире не только самих участников Проекта 5-100, но и всего российского образования. Этого удалось достичь во многом благодаря проведённой трансформации научно-образовательной, международной и управленческой сфер деятельности вузов-участников. Важно отметить, что за эти годы в вузах произошло кратное увеличение количества научных статей, индексируемых в международных базах Web of Science и Scopus, и их цитируемости, заметно выросло число иностранных студентов и др. Эти позитивные изменения нашли отражение в ведущих глобальных институциональных (общих) и предметных рейтингах – QS, THE, ARWU. В состав участников Проекта 5-100 входят 12 (из 29) национальных исследовательских университетов (НИУ): НИТУ «МИСиС», НИЯУ МИФИ, НИУ ВШЭ, МФТИ, ННГУ, НГУ, Самарский университет, СПбПУ, ИТМО, ТПУ, ТГУ и ЮУрГУ и пять (из 10) федеральных университетов: ДВФУ, КФУ, УрФУ, БФУ и СФУ.

В преддверии нового конкурса, направленного на повышение конкурентоспособности российского образования, который будет проведён в 2020 г. в рамках национального проекта «Образование» (федеральный проект «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)»), представляется важной и актуальной задачей выполнить анализ деятельности тех категорий вузов, которые вносят наибольший вклад в результативность Проекта 5-100. Как показывают

проведённые нами исследования, такими вузами являются ведущие национальные исследовательские и федеральные университеты. Именно этим вопросам посвящена настоящая статья.

### Проект 5-100, «национальный исследовательский университет» и «федеральный университет»

**Проект 5-100.** Проект 5-100 представляет собой государственную программу поддержки ведущих российских вузов, направленную на формирование группы университетов, обладающих глобальной конкурентоспособностью среди ведущих мировых научно-образовательных центров. Цель проекта – максимизировать конкурентную позицию группы ведущих российских университетов на глобальном рынке образовательных услуг и исследовательских программ и вывести не менее пяти университетов из числа участников проекта в сотню лучших вузов трёх авторитетных мировых рейтингов (QS, THE и ARWU).

Основные задачи, которые решают участники Проекта 5-100:

- интернационализация всех областей деятельности, развитие инфраструктуры для привлечения лучших учёных, преподавателей, менеджеров и студентов;
- активное продвижение российской системы высшего образования на ключевых рынках, наращивание позиций и авторитета в мировых сообществах, в том числе в рейтингах;
- формирование выдающейся академической репутации ведущих университетов за счёт ведения прорывных исследований и привлечения ведущих мировых учёных.

Все вузы-участники относятся к группе лучших отечественных университетов, неоднократно подтверждавших свой статус, имеющих потенциальные возможности достижения целей и задач проекта, в частности, выполнения таких важных показателей, как вхождение в общие и предметные глобальные рейтинги. Следует сказать, что

Проект 5-100, особенно в начальный период его реализации, был неоднозначно воспринят вузовским сообществом. В некоторых исследованиях предпринимались попытки оценить Проект 5-100, основываясь во многом не на объективном анализе влияния проекта на систему образования, а исходя из субъективных суждений. Однако нельзя не учитывать того, что негативное отношение к реализации проекта несёт в себе значительные риски, основным из которых является подрыв доверия к стратегическим инициативам по развитию науки и образования в России. Недостаток доверия может нанести существенный репутационный урон российской системе высшего образования как внутри страны, так и за рубежом [1–5].

**Национальные исследовательские университеты (НИУ).** Сеть НИУ начала формироваться с 2008 г. Первыми, в соответствии с Указом Президента РФ «О реализации пилотного проекта по созданию национальных исследовательских университетов», были созданы НИТУ «МИСиС» и НИЯУ МИФИ. В целом сеть из 29 НИУ – университетов, ориентированных на реализацию приоритетных направлений развития науки, технологий и техники, научного и кадрового обеспечения потребностей отраслей экономики и социальной сферы, была сформирована по результатам двух конкурсных отборов в 2009–2010 гг. Целью государственной поддержки института НИУ является вывод на мировой уровень образовательных организаций, способных взять на себя ответственность за сохранение и развитие кадрового потенциала науки, высоких технологий и профессионального образования, развитие и коммерциализацию высоких технологий в РФ. Существенно повысило статус и роль НИУ внесение категории «национальный исследовательский университет» в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

Среди основных задач НИУ можно выделить следующие:

- интеграция университета в мировое научно-образовательное пространство, улучшение его позиционирования на международном уровне;
- совершенствование и модернизация образовательной деятельности;
- совершенствование и модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности.

Процессу формирования и развития сети НИУ посвящено значительное количество исследований. Контекстный поиск по [elibrary.ru](http://elibrary.ru) за период с 2008 по 2020 гг. даёт более 3,5 тысяч научных статей, связанных с НИУ. Большая часть этих публикаций посвящена рассмотрению отдельных аспектов функционирования НИУ. В ряде статей, например [6–9], проанализированы системные эффекты сети НИУ для развития отечественной высшей школы.

**Федеральные университеты (ФУ).** Создание федеральных университетов началось в 2006 г. в соответствии с распоряжениями Правительства РФ № 1518-р и № 1616-р, и первыми такими университетами стали Сибирский федеральный университет и Южный федеральный университет. Дальнейшее формирование сети федеральных университетов – высших учебных заведений, обеспечивающих высокий уровень образовательного процесса, исследовательских и технологических разработок, осуществлялось во исполнение Указа Президента РФ от 7 мая 2008 г. № 716 «О федеральных университетах». В настоящее время функционируют 10 федеральных университетов.

Создание каждого федерального университета проходило в два этапа. На первом проводилась реорганизация уже существующего вуза путём изменения его типа на автономное учреждение, предоставляющего большие возможности для университета по реализации планов развития по сравнению с бюджетными учреждениями. На втором этапе осуществлялось присоединение к реорганизованному учреждению других образовательных учреждений, которые на-

ходятся в ведении Российской Федерации. Целью государственной поддержки федеральных университетов является выведение на высокий качественный уровень деятельности образовательных организаций, способных взять на себя ответственную роль в организации, координации и методическом развитии систем профессионального образования в регионах, за сохранение и развитие их кадрового потенциала. Способствует развитию федеральных университетов и то, что в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» установлена категория «федеральный университет».

Среди основных задач федеральных университетов следует выделить:

- формирование и развитие конкурентоспособного человеческого капитала в федеральных округах;
- обеспечение программ социально-экономического развития территорий и регионов в составе федеральных округов квалифицированными кадрами;
- интегрированное кадровое и научное обеспечение масштабных проектов и программ федерального и/или регионального уровня.

Созданию и развитию сети федеральных университетов посвящено много работ. В частности, поиск по [elibrary.ru](http://elibrary.ru) контекста «федеральный университет» даёт более 6,5 тысяч научных статей за период с 2006 по 2020 г. В подавляющей части из них, таких как [10], на примере конкретного федерального университета показана роль вуза в развитии региона. Часть статей посвящена результатам формирования сети федеральных университетов за конкретный временной период и их вкладу в социально-экономическое развитие регионов (например, [11]). Рассматриваются некоторые системные проблемы российского высшего образования и предложены варианты их решения, для того чтобы на деле превратить сильные федеральные университеты в центры развития регионов [12].

Несмотря на то, что различным аспектам реализации рассмотренных выше стратеги-

ческих инициатив посвящено значительное количество работ, комплексная оценка их деятельности и сравнительный анализ между группами университетов до сих пор не проводились.

В ряде научных публикаций проводится сравнительный анализ отдельных аспектов деятельности федеральных, национальных исследовательских и университетов-участников Проекта 5-100. Например, на основе ряда наукометрических показателей, таких как индексы Хирша, цитируемости и т.д., проанализированы итоги научной деятельности 10 ФУ и 29 НИУ России [13]. Работа [14] посвящена рассмотрению публикационной активности национальных исследовательских и федеральных университетов в журналах и трудах конференций, индексируемых в международной базе данных Scopus. В ней приводится сравнительный анализ публикационной активности ведущих российских университетов с университетами, входящими в ТОП-100 рейтингов QS и THE. Работа [15] посвящена выявлению скрытых факторов, влияющих на международную конкурентоспособность российских университетов и национальной образовательной системы РФ в целом. Анализировались федеральные и национальные исследовательские университеты, а также университеты-участники Проекта 5-100. Среди наиболее значимых факторов отмечены: географическое расположение университета, уровень его годового дохода и эффективность управления. Работа [16] посвящена анализу вклада университетов в национальные проекты.

В нашей статье [17] изложены результаты анализа реализации программ развития национальных исследовательских университетов за период 2008–2018 гг. Проведён анализ деятельности национальных исследовательских университетов (НИУ) в сравнении с другими стратегическими инициативами в области высшего образования в России. На основе анализа различных источников установлено, что реализация программ развития сети НИУ в целом успешна и позитивно вли-

яет на развитие российского образования. Наибольшее влияние на повышение его конкурентоспособности в мире показали участники Проекта 5-100.

Следует отметить, что, несмотря на наличие работ, посвящённых сравнению отдельных аспектов функционирования ФУ и НИУ, комплексный анализ деятельности сети этих университетов в целом, сопоставление полученных результатов и оценка их вклада в Проект 5-100 проводится впервые.

### Сравнительный анализ деятельности университетов

Комплексный анализ деятельности университетов – участников вышеназванных проектов проводился нами по девяти видам деятельности (образовательная деятельность, научно-исследовательская деятельность, международная деятельность, финансово-экономическая деятельность, развитие инфраструктуры, развитие персонала, инновационная деятельность, позиционирование, развитие кооперации), 41 количественному и 11 качественным показателям. Источниками данных явились статистические формы отчётности 1-Мониторинг, данные рейтинговых агентств<sup>1</sup> и др.

Анализ деятельности вузов – участников проектов по развитию российской системы высшего образования показал, что важнейшие направления деятельности, позволяющие выявить закономерности выполнения проектов, можно агрегированно представить как:

- повышение качества образования для кадрового обеспечения социально-экономического, научно-технологического и инновационного развития страны и регионов;
- повышение вклада вузов в научное, научно-технологическое и инновационное развитие страны, отраслей и регионов;

• повышение конкурентоспособности вузов в соответствии с их спецификой и позиционированием на различных уровнях (мировом, российском, региональном, отраслевом), в частности, по рейтингам разного уровня и направленности.

Проведённый анализ выявил положительные тенденции в развитии университетов в период 2012–2018 гг., общие для проектов 5-100, НИУ и ФУ. Эти положительные тенденции показывают повышение востребованности университетов, активное формирование кадрового потенциала для научных исследований и разработок, дальнейшее развитие интернационализации, значительное повышение научной продуктивности и достаточную финансовую устойчивость. Результаты представлены в *таблице 1*.

Проведённый анализ позволил выявить и общие проблемы для университетов – участников исследуемых проектов: сокращение доли молодых сотрудников и доли сотрудников, имеющих учёные степени, устаревание оборудования (*Табл. 2*).

Важным показателем независимой оценки Проекта 5-100 являются международные рейтинги. С начала реализации Проекта 5-100 (2013 г.) возросло количество вхождений российских университетов в ведущие международные рейтинги – как в общие, так и предметные/отраслевые. В 2012 г. в общие рейтинги QS, THE, ARWU входило 15 российских университетов, а в 2018 г. – уже 39 (из них участников Проекта 5-100 – 19 вузов). Увеличилось число университетов в ТОП-500 общих рейтингов QS, THE, ARWU. Так, в 2012 г. их было семь, а в 2018 г. – 15 (11 участников Проекта 5-100).

В *таблице 3* показан вклад НИУ и ФУ, участвующих в Проекте 5-100 по вхождению в ТОП-500 общих рейтингов QS, THE, ARWU, в 2019 г. Для ТОП-500 QS – это НИЯУ МИФИ, НИТУ «МИСиС», НИУ ВШЭ, МФТИ, НГУ, ИТМО, ТПУ, СПбПУ, ТГУ, КФУ и УрФУ. В ТОП-500 THE входят НИЯУ МИФИ, НИУ ВШЭ, МФТИ, ИТМО. В ТОП-500 ARWU входят МФТИ и НГУ.

<sup>1</sup> Сайт QS. URL: <https://www.topuniversities.com/>; Сайт THE. URL: <https://www.timeshigher-education.com/>; Сайт ARWU. URL: <http://www.shanghairanking.com/index.html/>



Таблица 1

Динамика развития университетов-участников проектов 5-100, НИУ и ФУ

Table 1

Development dynamics of Project 5-100, NRU, FU universities-participants

| Показатель   | Проект 5-100         |           | НИУ                  |           | ФУ                   |           |
|--|----------------------|-----------|----------------------|-----------|----------------------|-----------|
|  | 2012 г.<br>(2015 г.) | 2018 г.   | 2012 г.<br>(2015 г.) | 2018 г.   | 2012 г.<br>(2015 г.) | 2018 г.   |
| Повышение востребованности университетов   |                      |           |                      |           |                      |           |
| Средний балл ЕГЭ студентов, принятых на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счёт бюджетной системы РФ   | 71,9*                | 79,2***   | 68,4*                | 77,3***   | 64,8*                | 70,9***   |
| Удельный вес численности обучающихся по программам магистратуры, аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки, имеющих дипломы бакалавра, специалиста или магистра <i>других</i> организаций в <i>общей численности</i> обучающихся по программам магистратуры, аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки | 39,8%**              | 48,5%***  | 34,4%**              | 41,2%***  | 32,4%**              | 54,1%***  |
| Формирование кадрового потенциала для научных исследований и разработок  |                      |           |                      |           |                      |           |
| Удельный вес численности обучающихся по программам магистратуры, аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки в <i>общей численности</i> приведённого контингента обучающихся по основным образовательным программам высшего образования  | 21,4%**              | 25,0%***  | 21,2%**              | 25,0%***  | 17,0%**              | 21,6%***  |
| Интернационализация  |                      |           |                      |           |                      |           |
| Удельный вес численности иностранных студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, в общей численности студентов (приведённый контингент)   | 7,1%*                | 14,1%***  | 5,3%*                | 10,5%***  | 1,7%*                | 8,8%***   |
| Удельный вес численности иностранных граждан из числа НПП в общей численности НПП  | 1,2%*                | 6,1%***   | 0,9%*                | 4,4%***   | 1,1%*                | 2,7%***   |
| Научная продуктивность   |                      |           |                      |           |                      |           |
| Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитических системах научного цитирования, в расчёте на 100 НПП  |                      |           |                      |           |                      |           |
| Scopus   | 23,8*                | 139,7***  | 21*                  | 119,5***  | 9,8*                 | 50,9***   |
| Web of Science   |                      | 111,3***  |                      | 88,1***   |                      | 39,2***   |
| Количество цитирований публикаций, изданных за последние пять лет, индексируемых в информационно-аналитических системах научного цитирования, в расчёте на 100 НПП   |                      |           |                      |           |                      |           |
| Scopus   | 146,1*               | 1763,7*** | 117,6*               | 1777,5*** | 46,4*                | 299,4***  |
| Web of Science   |                      | 1459,3*** |                      | 1250,7*** |                      | 226,0***  |
| Финансовая устойчивость  |                      |           |                      |           |                      |           |
| Доходы образовательной организации из средств от приносящей доход деятельности в расчёте на одного НПП, тыс. руб.  | 3050,4*              | 5564,7*** | 3209,7*              | 5323,5*** | 2872,6*              | 3676,6*** |
| Доходы от НИОКР (за исключением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, государственных фондов поддержки науки) в расчёте на одного НПП, тыс. руб.  | 612,6*               | 1248,7*** | 767,8*               | 1382,5*** | 229,4*               | 360,1***  |

\* средние значения рассчитаны на основании данных 1-мониторинг за 2012 г.

\*\* средние значения рассчитаны на основании данных 1-мониторинг за 2015 г.

\*\*\* средние значения рассчитаны на основании данных 1-мониторинг за 2018 г.

Таблица 2

Показатели участников проектов 5-100, НИУ и ФУ с отрицательной динамикой

Table 2

Indicators of universities-participants of Project 5-100, NRU and FU with a negative trend

| Показатель   | Проект 5-100         |          | НИУ                  |          | ФУ                   |          |
|--|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|
|  | 2012 г.<br>(2013 г.) | 2018 г.  | 2012 г.<br>(2013 г.) | 2018 г.  | 2012 г.<br>(2013 г.) | 2018 г.  |
| Доля молодых сотрудников   | 23,1%*               | 21,7%*** | 23,4%*               | 21,3%*** | 24,8%*               | 18,0%*** |
| Число НПР, имеющих учёную степень кандидата и доктора наук, в расчёте на 100 студентов | 7,1%**               | 6,2%***  | 9,0%**               | 8,2%***  | 5,9%**               | 5,5%***  |
| Удельный вес нового, не старше пяти лет, оборудования, к общей стоимости оборудования  | 51,3%*               | 34,2%*** | 55,1%*               | 27,8%*** | 54,6%*               | 43,7%*** |

\* средние значения рассчитаны на основании данных 1-Мониторинг за 2012 г.

\*\* средние значения рассчитаны на основании данных 1-Мониторинг за 2013 г.

\*\*\* средние значения рассчитаны на основании данных 1-Мониторинг за 2018 г.

Таблица 3

Вклад НИУ и ФУ в ТОП-500 общих глобальных рейтингов QS, THE, ARWU (2019 г.)

Table 3

Contribution of NRU and FU in TOP-500 of QS, THE, ARWU World University Rankings (2019)

| Рейтинги<br>ТОП-500 | Участники<br>Проекта 5-100 | Из них НИУ | Из них ФУ | Вклад НИУ и ФУ |
|---------------------|----------------------------|------------|-----------|----------------|
| QS                  | 12                         | 9          | 2         | 92%            |
| THE                 | 4                          | 4          | 0         | 100%           |
| ARWU                | 2                          | 2          | 0         | 100%           |

На рисунках 1–5 представлены данные сравнительного анализа групп вузов по пяти показателям.

На рисунках 1а и 1б представлены данные о публикациях в Web of Science на 100 НПР. Значение данного показателя для НИУ, входящих в Проект 5-100, в четыре раза больше, чем у остальных НИУ и федеральных университетов. При этом количество публикаций в Web of Science в расчёте на 100 НПР у ФУ, участвующих в Проекте 5-100, составляет 59, что в два с половиной раза выше, чем у остальных федеральных университетов, и в пять с половиной раз выше, чем у группы государственных вузов, не участвующих в стратегических инициативах. Из этих рисунков видно, что вклад НИУ и ФУ в публикационную активность университетов – участников Проекта 5-100 является преобладающим. Следует отметить, что намечается тенденция к снижению публикационной активности участников Проекта 5-100.

На рисунке 2а представлены данные по количеству цитирований публикаций, издан-

ных за последние пять лет, в журналах, индексируемых в Web of Science, на 100 НПР. Значение данного показателя для НИУ, участвующих в Проекте 5-100, в полтора раза выше, чем среднее значение показателя университетов Проекта 5-100, и в пять раз выше, чем среднее значение показателя НИУ без университетов, входящих в Проект 5-100. Для федеральных университетов, входящих в Проект 5-100, значения показателя по цитируемости в журналах Web of Science в расчёте на 100 НПР составляет 295, что почти в два раза выше, чем у оставшихся пяти ФУ (156). Для группы государственных вузов, не участвующих в стратегических инициативах, значение этого показателя составляет 88 (Рис. 2б). Из рисунков видна тенденция существенного возрастания цитирования публикаций университетов-участников Проекта 5-100. Это указывает на эффективное развитие исследований по актуальным направлениям современной науки.

По данным Scopus (SciVal), вклад НИУ в общее количество статей по Проекту 5-100

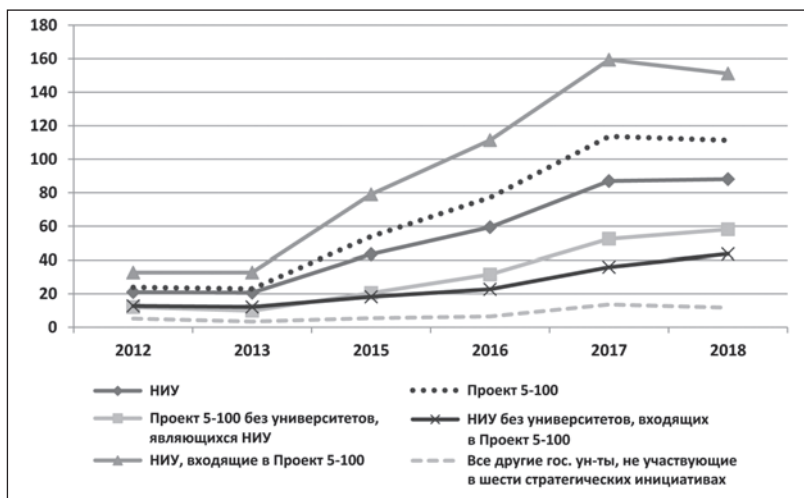


Рис. 1а. Число публикаций, индексируемых в Web of Science, на 100 НПР, анализ вклада НИУ  
Fig. 1a. Number of publications, indexed in Web of Science, per 100 academic staff, NRU contribution analysis

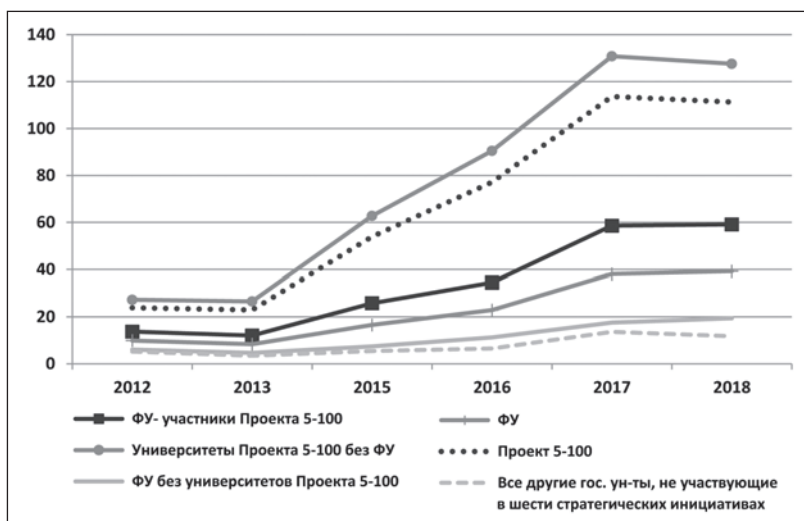


Рис. 1б. Число публикаций, индексируемых в Web of Science, на 100 НПР, анализ вклада ФУ  
Fig. 1b. Number of publications indexed in Web of Science, per 100 academic staff, FU contribution analysis

на 2018 г. составлял 63,6%, количество цитирований статей – 73,7%. Вклад НИУ в общее количество статей в журналах первого квартала по Проекту 5-100 составлял 72,6%, а в журналах второго квартала – 67,5%.

Рисунок 3а демонстрирует данные о доходах от НИОКР на 1 НПР (тыс. руб.), которые показывают значительное превосходство НИУ, входящих в Проект 5-100, и

сети НИУ в целом над остальными группами университетов. Сеть из 17 НИУ (1786 тыс. руб.) по значению показателя в три раза опережает университеты Проекта 5-100 без учёта университетов, являющихся НИУ (532 тыс. руб.). Значение данного показателя для пяти федеральных университетов, не участвующих в Проекте 5-100, и группы государственных вузов составляет 260 тыс. руб.



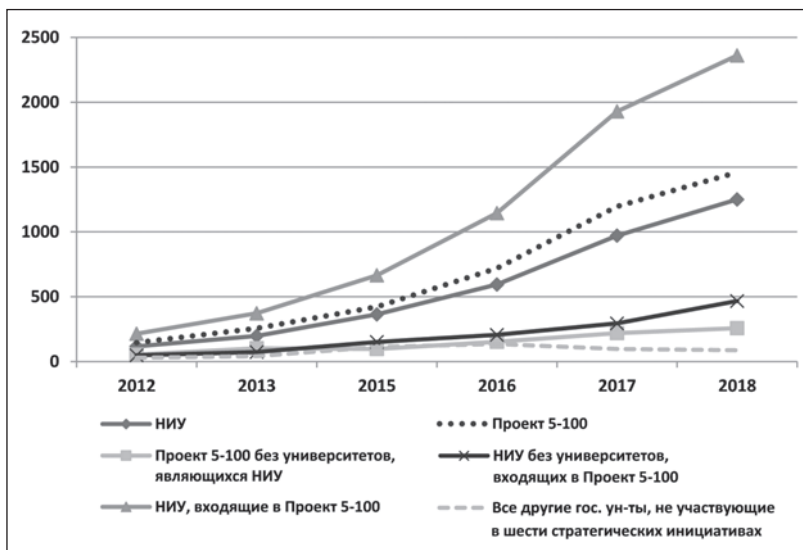


Рис. 2а. Количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в Web of Science, на 100 НПП, анализ вклада НИУ

Fig. 2a. Number of citations of publications published for the last 5 years in journals indexed in Web of Science, per 100 academic staff, NRU contribution analysis

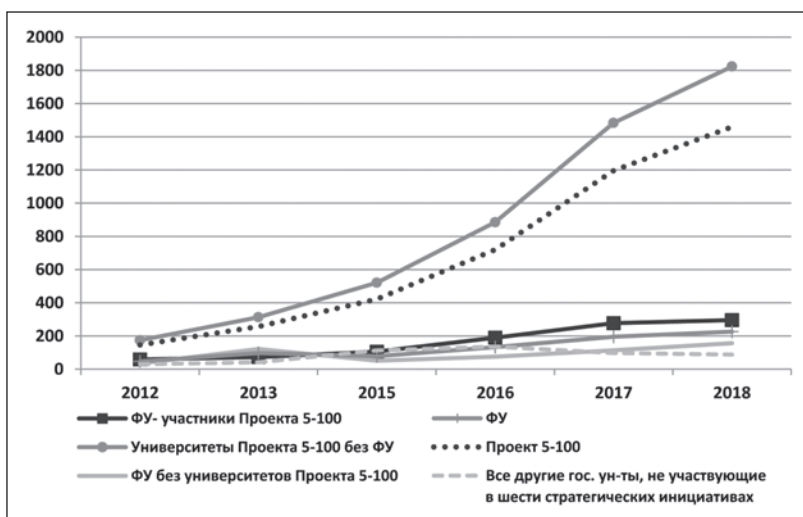


Рис. 2б. Количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, в журналах, индексируемых в Web of Science, на 100 НПП, анализ вклада ФУ

Fig. 2b. Number of citations of publications published for the last 5 years in journals indexed in Web of Science, per 100 academic staff, FU contribution analysis

и 218 тыс. руб. соответственно, различие при этом составляет 18% (Рис. 3б). Рисунок 3а, 3б демонстрируют рост объёмов финансирования НИОКР в ведущих университетах.

Это можно рассматривать как возрастание роли университетской науки в России.

На рисунке 4а представлены данные по удельному весу численности иностранных

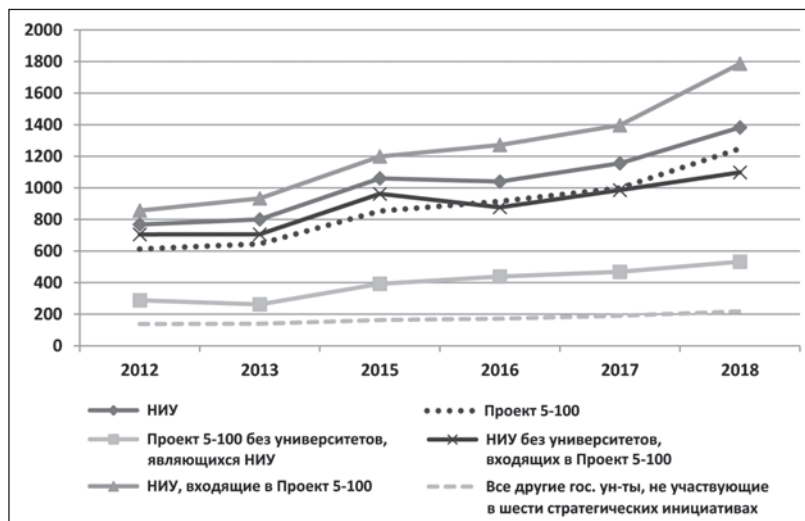


Рис. 3а. Доходы от НИОКР в расчёте на одного НПП, анализ вклада НИУ, тыс. руб.  
Fig. 3a. Revenue from R&D per 1 academic staff, NRU contribution analysis, thousand rubles

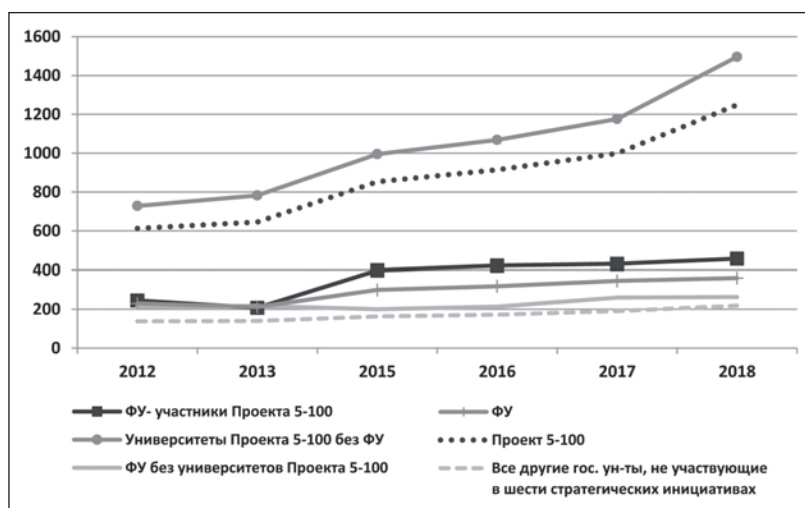


Рис. 3б. Доходы от НИОКР в расчёте на одного НПП, анализ вклада ФУ, тыс. руб.  
Fig. 3b. Revenue from R&D per 1 academic staff, FU contribution analysis, thousand rubles

студентов, где разница между значениями для НИУ из Проекта 5-100, университетов Проекта 5-100 без НИУ и Проекта 5-100 целиком составляет не более 2%. Значения этого показателя для сети из 29 НИУ и группы российских вузов, не участвующих в стратегических инициативах, практически совпадают.

Значение данного показателя для федеральных университетов, как входящих, так

и не входящих в Проект 5-100, находится в пределах 8,2–9,4%, что в полтора раза ниже, чем у участников Проекта 5-100 в целом. При этом доля иностранных студентов у государственных вузов, не участвующих в стратегических инициативах, составляет 7,5% (Рис. 4б). Возрастание доли иностранных студентов в университетах России является следствием целенаправленной полити-

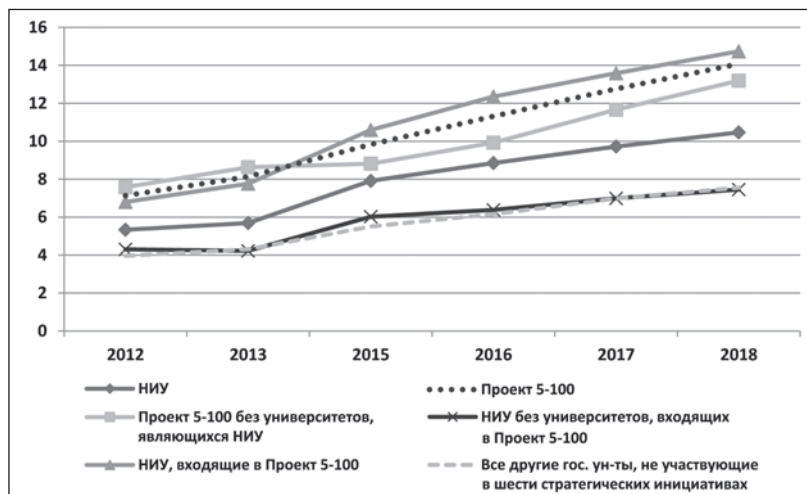


Рис. 4а. Удельный вес численности иностранных студентов, анализ вклада НИУ, %  
Fig. 4a. Share of foreign students, NRU contribution analysis, %

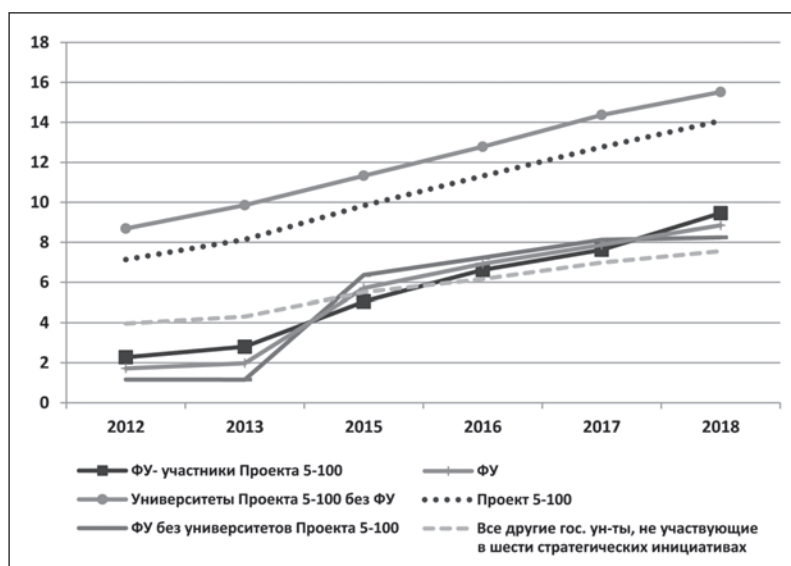


Рис. 4б. Удельный вес численности иностранных студентов, анализ вклада ФУ, %  
Fig. 4b. Share of foreign students, FU contribution analysis, %

ки России по завоеванию международного рынка образования.

На рисунках 5а, 5б отражён удельный вес численности обучающихся (приведённого контингента) по программам магистратуры, аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки в общей численности

приведённого контингента обучающихся по основным образовательным программам высшего уровня – магистрантов и аспирантов (в процентах). Для 12 НИУ, входящих в Проект 5-100, удельный вес составляет 29%, что в полтора раза выше, чем для Проекта 5-100 без НИУ.

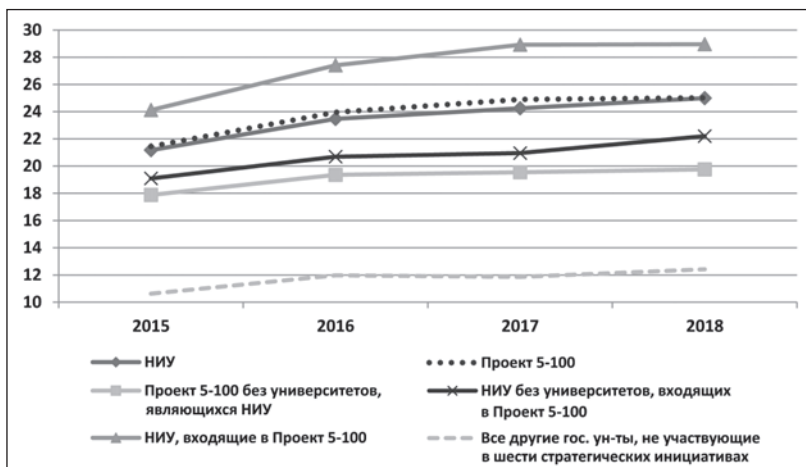


Рис. 5а. Удельный вес численности обучающихся в магистратуре и аспирантуре, анализ вклада НИУ, %  
Fig. 5a. Share of master's degree and postgraduate students, NRU contribution analysis, %

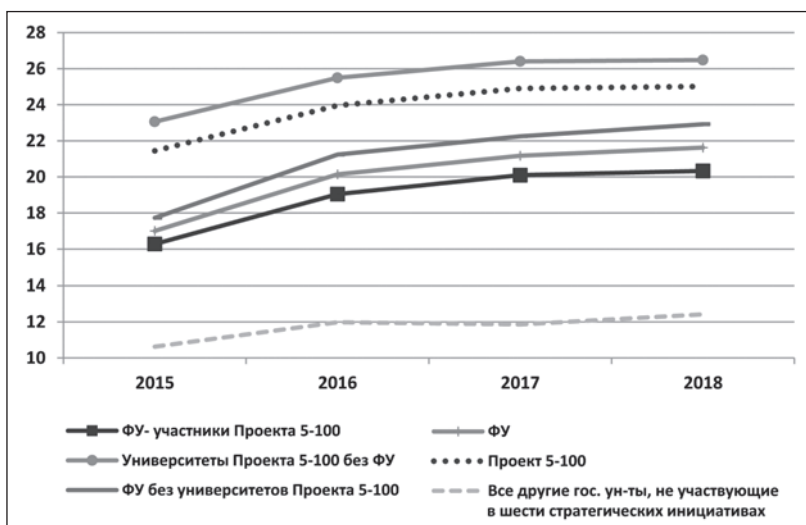


Рис. 5б. Удельный вес численности обучающихся в магистратуре и аспирантуре – анализ вклада ФУ, %  
Fig. 5b. Share of master's degree and postgraduate students – FU contribution analysis, %

Значения для сети из 29 НИУ и Проекта 5-100 примерно сравнимы (Рис. 5а). Для 10 федеральных университетов и пяти ФУ, входящих в Проект 5-100, значения удельного веса магистрантов и аспирантов очень близки и находятся в диапазоне 20,3–21,6%. Эти значения примерно в два раза выше, чем для группы государственных вузов, не представленных ни в одной из стратегических инициатив (Рис. 5б). Возрастание удельного веса

выпускников высшего уровня – магистров и аспирантов – является результатом целенаправленной политики высшей школы по подготовке кадров высшей квалификации в ведущих университетах, являющихся участниками стратегических инициатив. Перспективной задачей в этом направлении является существенное увеличение численности магистрантов и аспирантов в лидирующих университетах.

В целом анализ показывает:

- лидерские позиции в Проекте 5-100 занимают НИУ (в Проекте 5-100 участвуют 12 НИУ);
- сеть НИУ (17 НИУ без 12 НИУ – участников Проекта 5-100) имеет значения показателей, сравнимые со значениями группы вузов Проекта 5-100 (девять вузов), не являющихся НИУ;
- в Проект 5-100 входят пять лучших федеральных университетов, имеющих значения показателей, значительно превышающие значения показателей для остальных ФУ.

### Заключение

Проведённое исследование показало, что наибольший вклад в успешность Проекта 5-100 вносят национальные исследовательские и федеральные университеты. Важно отметить, что именно наличие развитой научно-исследовательской составляющей в деятельности университета существенно влияет на его глобальную конкурентоспособность и международную узнаваемость. Показано, что участие в Проекте 5-100 позволило всем его участникам значительно усилить свои позиции на глобальном и национальном научно-образовательном рынке. В связи с этим новый конкурс, направленный на повышение конкурентоспособности российского образования, который будет проведён в 2020 г. в рамках национального проекта «Образование», открывает значительные перспективы для всех его участников, имеющих амбициозные цели.

### Литература

1. Кушинева О.А., Рудская И.А., Ферсман Н.Г. Мировой рейтинг университетов и Программа «5–100–2020» Министерства образования и науки РФ как путь повышения конкурентоспособности российских университетов // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). 2014. № 2. С. 17–26.
2. Ключаев Г.А., Неверов А.В. Проект «5-100»: некоторые промежуточные итоги // Вестник РУДН. Серия: Социология. 2018. Т. 18. № 1. С. 100–116. DOI: 10.22363/2313-2272-2018-18-1-100-116
3. Шибанова Е.Ю., Платонова Д.П., Лисюткин М.А. Проект 5-100: динамика и паттерны развития университетов // Университетское управление: практика и анализ. 2018. Т. 22. № 3. DOI: <https://doi.org/10.15826/umpra.2018.03.025>
4. 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>
5. Жданов П.А., Полихина Н.А., Сема Е.Ю., Казимирчик А.В., Тростянская И.Б., Барсуков А.А. Сетевой анализ степени интеграции вузов Проекта 5-100 в международное образовательное пространство // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 11. С. 155–167. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-11-155-167>
6. Аржанова И.В., Жураковский В.М., Вороб А.Б. Формирование сети национальных исследовательских университетов как масштабная институциональная инновация в структуре высшей школы России // Перспективы науки и образования. 2014. № 5 (11). С. 53–61.
7. Жураковский В.М., Вороб А.Б. Интеграция образования и науки в национальных исследовательских университетах: системный эффект для российской высшей школы // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2015. № 4 (20). С. 18–27.
8. Щеголева А.В., Гуртов В.А., Пахомов С.И. Национальные исследовательские университеты: подготовка кадров высшей научной квалификации в рамках программ развития // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 8-9. С. 21–35. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-8-9-21-35>
9. Максимова Т.Г., Николаев А.С., Бямбацогт Д. Исследовательские университеты в структуре национальной инновационной экосистемы // Теория и практика общественного развития. 2018. № 8. С. 81–87. DOI: <https://doi.org/10.24158/tipor.2018.8.15>
10. Михайлова Е.И., Саввинов В.М. Университет как институт развития региона // Высшее образование в России. 2016. № 10. С. 37–47.

11. Жураковский В.М., Аржанова И.В., Вороб А.Б. Оценка результатов стартового этапа формирования сети федеральных университетов // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2015. № 3 (19). С. 25–31.
  12. Белоцерковский А.В. Вузы как генераторы регионального развития // Высшее образование в России. 2015. № 1. С. 5–10.
  13. Арутюнов В.В. Сравнительный анализ результативности научной деятельности федеральных государственных и национальных исследовательских университетов России // Научные и технические библиотеки. 2018. № 1. С. 80–91. DOI: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2018-1-80-91>
  14. Московкин В.М., Чжан Хэ., Садовски М.В. Сколько и каких “скопусовских” публикаций генерируют ведущие российские университеты и каковы их шансы вхождения в TOP-100 рейтингов THE, QS, ARWU? // Оригинальные исследования. 2019. Т. 9. № 6. С. 67–90.
  15. 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>
  16. 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>
  17. 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>
- Благодарность.** Данное исследование выполнено в рамках государственного контракта от 28 октября 2019 г. № 02.244.11.0016 между Минобрнауки РФ и НИЯУ МИФИ.
- Статья поступила в редакцию 22.06.20  
После доработки 31.08.20  
Принята к публикации 08.09.20*

## National Research and Federal Universities Contribution to the Project 5-100

**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: SVKireyev@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 research results of national research universities (NRU) and federal universities (FU) contribution to the Project of competitiveness enhancement of the leading Russian universities among global research and education centers (Project 5-100). The following indicators were analyzed: publications, indexed in Web of Science and Scopus databases, share of international students and faculty, share of young employees and staff with PhD, performance in international rankings, etc. The analysis was based on 41 quantitative and 11 qualitative indicators. In the analysis the following data sources were used: statistical forms 1-Monitoring, rankings agencies data, etc. It has been determined that the most influence on the Russian education competitiveness enhancement in the world belongs to the leading NRU – participants of Project 5-100. The article analyzes the contribution of federal universities in the implementation of the Project 5-100.



**Keywords:** national research universities, Project 5-100, federal 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). National Research and Federal Universities Contribution to the Project 5-100. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 10, pp. 30-45. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-10-30-45>

### References

1. Kushneva, O.A., Rudskaya, I.A., Fersman, N.G. (2014). World University Rating and the Ministry of Education and Science of Russia Program «5-100-2020»: The Way to Raise the Competitive Ability of Russian Universities. *Obshchestvo. Sreda. Razvitie* (Terra Humana). = *Terra Humana* No. 2, pp. 17-26. (In Russ.)
2. Klyucharev, G.A., Neverov, A.V. (2018). Project «5-100»: Some Interim Results. *Vestnik RUDN. Seriya: Sotsiologiya = RUDN Journal of Sociology*. Vol. 18, no. 1, pp. 100-116. DOI: 10.22363/2313-2272-2018-18-1-100-116 (In Russ., abstract in Eng.)
3. Shibanova, E.Y., Platonova, D.P., Lisyutkin, M.A. (2018). Project 5-100: Dynamics and Development Patterns of Universities. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. Vol. 22, no. 3, pp. 32-48. DOI 10.15826/umpa.2018.03.025 (In Russ., abstract in Eng.)
4. 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.)
5. Zhdanov, P.A., Polikhina, N.A., Sema, E.Yu., Kazimirchik, L.V., Trostyanskaya, I.B., Barsukov, A.A. (2019). Network Analysis of the Integration Level of the Universities Participating in Project 5-100 in the International Higher Education Area. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 11, pp. 155-167. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-11-155-167> (In Russ., abstract in Eng.)
6. Arzhanova, I.V., Zhurakovsky, V.M., Vorov, V.B. (2014). Network of National Research Universities Formation as a Large Institutional Innovation in the Structure of Higher Education in Russia. *Perspektivy Nauki i Obrazovaniya = Perspectives of Science and Education*. No. 5 (11), pp. 53-61. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Zhurakovsky, V.M., Vorov, V.B. (2015). The Integration of Education and Research in National Research Universities: Systematic Effect for the Russian Higher Education. *Professionalnoe obrazovanie v Rossii i za rubezhom = Professional Education in Russia and Abroad*. No. 4 (20), pp. 18-27. (In Russ., abstract in Eng.)
8. Shchegoleva, L.V., Gurtov, V.A., Pakhomov, S.I. (2019). National Research Universities: Training of Highly Qualified Scientific Personnel under Development Programmes. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 8-9, pp. 21-35. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-8-9-21-35> (In Russ., abstract in Eng.)
9. Maksimova, T.G., Nikolaev, A.S., Byambatsogt, D. (2018). Research Universities in the National Innovation Ecosystem. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya = Theory and Practice of Social Development*. No. 8, pp. 81-87. DOI: <https://doi.org/10.24158/tipor.2018.8.15> (In Russ., abstract in Eng.)
10. Mikhailova, E.I., Savvinov, V.M. (2016). University as an Institute for Regional Development. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 10 (205), pp. 37-47. (In Russ., abstract in Eng.)

11. Zhurakovsky, V.M., Arzhanova, I.V., Vorov, V.B. (2015). Evaluation of Starting Stage of Establishing the Federal Universities Network. *Professionalnoe obrazovanie v Rossii i za rubezhom = Professional Education in Russia and Abroad*. No. 3 (19), pp. 25-31. (In Russ., abstract in Eng.)
12. Belotserkovsky, A.V. (2015). Universities as Generators for Regional Development. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 1, pp. 5-10. (In Russ., abstract in Eng.)
13. Arutyunov, V.V. (2018). Comparative Analysis of Research Performance of the Federal State and National Research Universities of Russia. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki = Scientific and Technical Libraries*. No. 1, pp. 80-91. DOI: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2018-1-80-91> (In Russ., abstract in Eng.)
14. Moskovkin, V.M., He, Z., Sadowski, M.V. (2019). How Many and What “Scopus” Publications Are Leading Russian Universities Generating and What Are their Chances of Entering the Top-100 Rankings of THE, QS, ARWU? *Originalnye issledovaniya = Original Research*. No. 6, pp. 67-90. (In Russ., abstract in Eng.)
15. 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.)
16. 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.)
17. 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.)

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

*The paper was submitted 22.06.20*

*Received after reworking 31.08.20*

*Accepted for publication 08.09.20*