



DOI: 10.19181/smtp.2026.8.2.6

EDN: PBVYMT

Научная статья

Research article

О РАНДОМИЗИРОВАННЫХ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ИСПЫТАНИЯХ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТОВ



**Томских
Андрей Александрович¹**

¹ Забайкальский государственный университет, Чита, Россия

Для цитирования: Томских А. А. О рандомизированных контролируемых испытаниях в оценке эффективности программ развития университетов // Управление наукой: теория и практика. 2026. Т. 8, № 2. С. 104–117. DOI 10.19181/smtp.2026.8.2.6. EDN PBVYMT.

Аннотация. Реформированию научно-образовательного сектора России уже не одно десятилетие. Различного рода государственные и отраслевые программы периодически появляются, реализуются и закрываются без должной оценки их эффективности как для экономики страны, так и самих вузов. Связка «государство – образование – наука – технологии – бизнес» не масштабируется в практической плоскости. В статье сделана попытка взглянуть на этот процесс в методологии рандомизированных контролируемых испытаний (*randomized controlled trials* – RCT, РКИ). По нашему мнению, рандомизация выгодно отличается в установлении причинно-следственных связей в такого рода исследованиях. В статье речь идёт не столько о результатах развития конкретных вузов, сколько, скорее, о рефлексии их процессов под влиянием внешнего воздействия, а оно неоднозначно. *Объектом исследования* являются университеты Сибири и Дальнего Востока в их научно-исследовательском развитии; *предметом исследования* – структура/направления/динамика публикационных данных как фактор/результат изменений. *Цель исследования* – выявление воздействия внешних факторов на формирование и развитие исследовательской активности в университетах. *Задачи исследования:* анализ структурных изменений исследовательской повестки вузов под влиянием внешних факторов; установление причинно-следственных связей и типизация факторов изменений; выработка предложений для оценки результатов. *Методы исследования* – экспериментальный, сравнительный, статистический.

Предполагается возможность использования методологии рандомизированных контролируемых испытаний в оценке эффективности программ развития университетов и разрыва между задачами программ и слабой реакцией на внешние факторы в лице государственных органов самих университетов. Сравнение исследовательской

повестки университетов за несколько лет в части публикационной активности по ключевым словам и развития стратегических проектов показало краткосрочность периода государственной инициативы для смены приоритетов фундаментальных направлений в работе рассмотренных вузов. «Неисследовательские» вузы имеют худшее соотношение и работают повесткой, сложившейся несколько десятилетий назад. Поэтому дальнейшая трансформация университетов в части вопросов управления научно-технической политикой в интересах региональной, общероссийской и международной экономической повестки остаётся актуальной.

Ключевые слова: университеты, реформы, программы развития, рандомизированные контролируемые испытания, причинно-следственные связи, внешние факторы, динамика, исследовательская повестка, инновации, стратегические проекты, ключевые слова, профили вузов

ON RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS IN ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF UNIVERSITY DEVELOPMENT PROGRAMS

Andrey A. Tomskikh¹

¹ Transbaikal State University, Chita, Russia

For citation: Tomskikh A. A. On randomized controlled trials in assessing the effectiveness of university development programs. *Science Management: Theory and Practice*. 2026;8(2):104–117. (In Russ.). DOI 10.19181/sntp.2026.8.2.6.

Abstract. The reform of Russia’s scientific and educational sector has been ongoing for decades. Various government and industry programs have been introduced, implemented and discontinued without proper evaluation of their effectiveness, both for the country’s economy and for HEIs themselves. The “government – education – science – technology – business” link has not been scaled in a practical manner. This article attempts to examine this process using the methodology of randomized controlled trials (RCTs). In our opinion, randomization is advantageous in establishing cause-and-effect relationships in such studies. The article is not so much about the results of the development of specific HEIs, but rather about the reflection of their processes under the influence of external factors, which are ambiguous. The *object of the study* is the universities of Siberia and the Far East, in their research development; the *subject of the study* is the structure/directions/dynamics of publication data as a factor/result of changes. The *purpose of this study* is to identify the impact of external factors on the formation and development of research activity at the universities. The *objectives of the study* are to analyze the structural changes in the research agenda of the HEIs under the influence of external factors; to establish cause-and-effect relationships and typify the factors of changes; and to develop proposals for evaluating the results. *Research methods* include experiment, comparison and statistics.

The author assumes the possibility of using the methodology of randomized controlled trials in assessing the effectiveness of university development programs, the gap between the objectives of the programs and a weak response of the universities themselves to external factors represented by government agencies. A comparison of the research agendas of the universities over several years, in terms of publication activity based on keywords and the development of strategic projects, has shown that the period of government initiative to change the priorities of fundamental areas of work in the considered HEIs

is short-lived. “Non-research” universities have a worse ratio and follow an agenda that was established several decades ago. Therefore, the further transformation of universities in terms of managing science and technology policy in the interests of the regional, national and international economic agendas remains relevant..

Keywords: universities, reforms, development programs, randomized controlled trials, cause-and-effect relationships, external factors, dynamics, research agendas, innovation, strategic projects, keywords, university profiles

ВВЕДЕНИЕ

Стремление страны быть в числе мировых экономических лидеров ставит перед научно-образовательным сектором достаточно сложные задачи в выборе исследовательских направлений и динамики принятия решений. В последние десятилетия они характеризуются таким понятием, как инновационность. Для стимулирования этого процесса издаются указы Президента, разрабатываются общегосударственные, региональные и отраслевые программы и рейтинги разного уровня и специализаций. Процесс этот идёт с начала 1990-х гг., и результаты его для нашей страны неоднозначны. Так, доля России в глобальных вложениях в R&D, в критических технологиях, в списке Fortune 500 по наличию технологических компаний и их продуктов крайне невелика, а динамика неоднозначна. При этом формальные показатели условий для этого, как считается, достаточны: значительная доля занятых в исследованиях (более 50% от занятых по экономике на 10 000 чел.), большое количество вузов и институтов Академии наук, существенное государственное финансирование. При этом низкие результаты международных рейтингов вузов, доля высоко- и среднетехнологичной промышленности в общем объёме промышленного производства в 1,5 – 2,0 раза ниже ведущих экономик, а регионов и университетов, реализующих по-настоящему инновационную продукцию, не будет и двадцати [1]. Понятно, что налицо разрыв между задачами программ и результатами. В последние годы проблема стала настолько остра, что говорят о необходимости «пересборки» или трансформации современной государственной научно-технологической политики [2].

Наибольшую известность метод РКИ (рандомизированные контролируемые испытания, *randomized controlled trials* – RCT) получил в работах американских учёных Э. Дюфло, А. Банерджи и М. Кремера, которым в 2019 г. была присуждена Нобелевская премия по экономике [3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10]. Под РКИ понимают вид научного (естественного) эксперимента, предназначенный для сравнительной оценки эффективности путём случайного распределения участников между одной или несколькими сравнительными группами. РКИ (RCT) как эксперимент успешно применяется в экономике и социальной сфере: здравоохранении, образовании, при изучении поведения населения, кредитовании, технологиях [11; 12]. Главная идея такого метода – выявить влияние определённого вмешательства или переменной на результат или событие. Например, для нашей страны таким экспериментом, по мнению В. И. Овчинникова, стал единый государственный экзамен, дискуссия вокруг которого продолжается

многие годы в части влияния его на трансформацию образования. При этом все годы использования РКИ остаются дискуссионными вопросы внутренней и внешней валидности этого метода [13; 14].

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В основу исследования положен экспериментальный метод оценки воздействия – рандомизированные контролируемые испытания – и сопутствующие методы – сравнительный и статистический. За показатель нами был взят анализ научной активности организаций в части распределения публикаций по ключевым словам в российской научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU, которая охватывает рефераты и тексты почти 40 млн публикаций, около 6 тыс. журналов, 12 тыс. научных организаций и 800 тыс. учёных по всему спектру исследований. Библиографический показатель ключевых слов для организаций и учёных представлен выборкой самой платформы на момент анализа. По нашему мнению, ключевые слова как показатель систематического накопления экспериментальных данных могут характеризовать образ/профиль университета, в т. ч. в его публикационном/инновационном развитии. В своей работе мы рассмотрели период действия программы «Приоритет 2030», которая должна по своей задаче существенно повлиять на управление процессами в науке и образовании в стране.

«Наверху горячо, а внизу холодно». Возможно, это выражение характеризует состояние дел в вопросе научно-технологической политики в стране. В своём исследовании мы остановимся на микроуровне процессов поведенческих эффектов нескольких конкретных вузов Сибири и Дальнего Востока. Их отбор в работе никак не связан с особым отношением автора, а является лишь случайной выборкой по результатам семилетних наблюдений в рамках научного эксперимента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Взятые для исследования университеты находятся в четырёх субъектах Российской Федерации, обладающих разным уровнем инновационного развития, инфраструктурно сложившегося ещё по большей части в советский период: Новосибирская область – 5/6 в 2024–2025 гг. (СИИ – сводный инновационный индекс «Профили субъектов Российской Федерации»); Иркутская область – 23/32; Республика Бурятия – 41/54; Забайкальский край – 80 [1, с. 218; 214; 226; 230]. При этом научно-образовательная и экономическая среда этих регионов развита пропорционально их рейтингу и является существенной частью их потенциалов. В двух из них имеются мощные академические и университетские кластеры, в Бурятии – отделение Академии наук и вузы, а в Забайкальском крае – только отдельные вузы/филиалы и академические институты.

Участие вузов в государственных программах развития представлено в таблице 1. Иркутский государственный университет не попадал в обозначенные федеральные инициативы, хотя и пробовал.

Таким образом, налицо ситуация, при которой участники исследования случайным образом распределились по двум группам, в одной из которых наблюдается вмешательство государства в политику вуза, а во второй – прямого вмешательства нет.

Таблица 1

Участие в программах развития вузов

Table 1

Participation in university development programs

Программы развития	Новосибирский нац. исслед. гос. университет	Иркутский нац. исслед. технический университет	Иркутский гос. университет	Забайкальский гос. университет	Бурятский гос. университет
ФУ	–	–	–	–	–
НИУ	+	+	–	–	–
5–100	+	–	–	–	–
НиУ	+	+	–	+	+
ПИШ	+	–	–	–	–
2030	+	+	–	+	+

ФУ/UGH – федеральные университеты;

НИУ/NIU – национальные исследовательские университеты;

5–100 – государственная инициатива по адаптации университетов к мировым стандартам и включение их в международную образовательную среду;

НиУ – программа «Наука и университеты»;

ПИШ – передовые инженерные школы;

2030 – государственная программа поддержки российских высших учебных заведений.

Тенденции мировых исследований в части государственных инициатив к 2025 г. имели шесть направлений: поддержка исследований, устойчивое развитие, государственное регулирование, внедрение технологий, формирование компетенций, повышение конкурентоспособности. В целом страны осуществляют переход от «Индустрии 4.0» к «Индустрии 5.0». Лицом первой являлись: возобновляемая энергетика; новые материалы и способы обработки; аддитивные материалы, технологии объёмных изделий; киберфизические системы; редактирование генома. Второй: природоподобные технологии, суперматериалы и метаматериалы; искусственный интеллект, тотальная роботизация; постуглеродная экономика; персонализированная медицина; синтетическая биология и биоэкономика; киберсоциальные системы [15; 16; 17; 18; 19].

В России в 2011–2015 гг. были обозначены свои приоритеты, частью совпадающие с мировыми: безопасность и противодействие терроризму; индустрия наносистем; информационно-телекоммуникационные системы, науки о жизни; перспективные виды вооружения, военной и специальной техники; рациональное природопользование; роботехнические комплексы (системы) военного, специального и двойного назначения, транспортные и космические системы; энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика.

Указ Президента России от 18.06.2024 г. № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоёмких технологий» определяет направления научно-технической политики в концепции больших вызовов по семи направлениям и 28 критическим технологиям: высокоэффективная и ресурсосберегающая энергетика; превентивная и персонализированная медицина, обеспечение здорового долголетия; высокопродуктивное и устойчивое к изменениям природной среды сельское хозяйство; безопасность получения, хранения, передачи и обработки информации; интеллектуальные транспортные и телекоммуникационные системы, включая автономные транспортные средства; укрепление социокультурной идентичности российского общества и повышение уровня его образования; адаптация к изменениям климата, сохранение и рациональное использование природных ресурсов. Для университетов и учреждений науки в рамках программы «Приоритет 2030» появляется задача не столько «академического лидерства», сколько «технологического лидерства» – с целью импортозамещения с одной стороны, с другой – выхода с конкурентоспособными продуктами (товарами, услугами, работами) на рынок, в т. ч. международный [2; 20; 21].

Рассматриваемые вузы, особенно участники федеральных программ, должны были в своей деятельности учесть вызовы государства. Поскольку последняя значимая федеральная программа «Приоритет 2030» работает с 2021 г. и продлена до 2030 г., имеется возможность рассмотреть её влияние с точки зрения динамики заделов по вузам и публикационным изменениям. Рассмотрим изменения их публикационной политики за последние годы (Приложение – табл. 2,3) [22]. По данным бюджета РФ, на март 2025 г. за четыре года реализации программы «Приоритет 2030» гранты на общую сумму 113,4 млрд руб. получили 142 высших учебных заведения, в 2026 г. – 106 вузов на общую сумму около 26,8 млрд руб.

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет в полной мере отвечает своей целевой модели как «ведущий научно-технологический университет Российской Федерации, интегратор научно-образовательной, высокотехнологической и предпринимательской экосистемы Новосибирского Академгородка, конкурентный на мировом уровне, центр притяжения и развития человеческого капитала»¹. В перечне 20 ключевых слов публикационной активности преобладают слова на английском языке, слова из области техники и технологий. Их доля за пять лет выросла с 50 до 55%. Не случайно университет сохраняет лидирующие позиции и в мировых

¹ Программа развития ФГАОУ ВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» на 2025–2036 годы // Новосибирский государственный университет : [сайт]. URL: https://www.nsu.ru/upload/medialibrary/c9f/8w0rz4zbusl64egg8eomxhqrbuonctu/НГУ_Программа_развития_2036_исправленная_утвержденная.pdf (дата обращения: 19.11.2025).

предметных рейтингах. Программа развития университета с самого начала была основана на уникальной научно-образовательной модели, соединяющей в себе науку, образование и технологии, которая сегодня даёт результат. Однако его публикационные направления только частью совпадают с перспективными стратегическими проектами: интеграция биомедицины и фармации; нейросетевые технологии для МКА и БПЛА; ИИ для промышленности и городской среды.

Иркутский национальный исследовательский технический университет развивается в тесной кооперации с промышленностью, большей частью в модели корпоративного учебно-исследовательского центра макрорегионального уровня². Доля иностранных ключевых слов небольшая (10–15%), но значительная доля из используемых связана с реальной региональной экономикой. Перспективные стратегические проекты (интеллектуальные технологии и оборудование стратегического проекта в области авиа- и машиностроения; высокотехнологичный геосервис; химический конструктор для модульных производств) пока не имеют широких публикационных заделов: информационные технологии – 213 публикаций и 27-я позиция; машиностроение – 118 и 97-я; машинное обучение – 102 и 121-я соответственно.

Иркутский государственный университет позиционирует себя как вуз с комплексом фундаментальных научных исследований³. При этом он не имел целевой поддержки в рамках обозначенных крупных федеральных программ, за исключением коллабораций с ведущими вузами (МГУ). Ключевые слова сосредоточены в основном вокруг региональных гуманитарных и экологических проблем. Большая часть иностранных слов связана с единственной темой – научно-образовательный центр мирового уровня «Байкал». При этом публикационный задел позволяет эффективно двигаться в развитии стратегических проектов: междисциплинарные исследования происхождения и эволюции Вселенной; экосистема озера Байкал; катализ и квантово-химическое моделирование; геоархеологический феномен Байкальской Сибири. Нарращивание технологического потенциала в этом направлении всё-таки остаётся потенциальной задачей: моделирование – 145 и 126-я позиция соответственно.

Забайкальский государственный университет развивается как многопрофильный университет, «модель опорного регионального вуза»⁴. Вуз приоритетными для себя считает горнодобывающую, энергетическую, строительную отрасли, социогуманитарную и педагогическую сферы. При этом все исследования сосредоточены по ключевым словам в области гуманитарных наук, в т. ч. с учётом приграничного положения. Стратегический проект университета (технологии извлечения редких и редкоземельных металлов) пока не обеспечен широким

² Программа развития ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет» на 2025–2036 годы // Иркутский политех : [сайт]. URL: <https://istu.edu/local/modules/doc/download/78295> (дата обращения: 19.11.2025).

³ Программа развития ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет» на 2023–2032 годы // Иркутский государственный университет : [сайт]. URL: https://isu.ru/export/sites/isu/sveden/.galleries/docs/programma_razvitiya_28.08.2023.pdf (дата обращения: 19.11.2025).

⁴ Программа развития университета на 2023–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» // Забайкальский государственный университет : [сайт]. URL: https://prioritet2030.zabgu.ru/files/Программа%20развития%20забГУ%20_2023%20г.%20_ДВ%20ТРЕК.pdf (дата обращения: 19.11.2025).

публикационным заделом: горное дело – 104 и 64-я позиция; обогащение полезных ископаемых – 75 и 128-я соответственно.

Бурятский государственный университет видит свою программу развития в подготовке конкурентоспособных кадров нового поколения через решения в технике, технологии и управлении социумом⁵. Это «модель опорного регионального вуза» социогуманитарного направления. Значительную долю ключевых слов занимает тема буддизма. В публикационной сфере стратегический проект пока просматривается недостаточно (традиции восточной медицины с современными достижениями фармакологии, регенеративной биомедицины и цифровых технологий): ботаника – 125 и 64-я позиция; здоровье – 103 и 96-я; лечение – 91 и 116-я соответственно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экспериментальный метод оценки воздействия – рандомизированные контролируемые испытания – показал возможность его применения для изучения влияния государственных и отраслевых программ на трансформацию профессиональных программ образования и науки на примере группировки включённых вузов. Использование же баз данных российской электронной библиотеки позволяет отслеживать качество динамики процессов на определённую временную перспективу.

Примером конкретного рассмотрения стала федеральная программа «Приоритет 2030» и её влияние на трансформацию научно-технической повестки университетов за период 2021–2025 гг. Опыт сравнения направлений развития университетов в части публикационной активности по ключевым словам и стратегических проектов показал недостаточность периода времени действия государственной инициативы для смены приоритетов фундаментальных направлений в рассмотренных вузах без существенных заделов в фундаментальных исследованиях в прошлом периоде развития. В большинстве «неисследовательских» вузов связи между стратегическими проектами и ключевыми словами и их динамикой в публикациях не просматриваются полностью или присутствуют частично. Вузы продолжают работать по повестке, сложившейся несколько десятилетий назад.

Подтверждается задача федерального правительства о необходимости дальнейшей трансформации университетов в части вопросов динамики управления научно-технической политикой в интересах региональной, общероссийской и международной экономической повестки. В ряде выбранных вузов она только намечается, но никак не связана с широкими научными заделами или мировыми тенденциями.

⁵ Программа «Приоритет 2030» // Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова : [сайт]. URL: <https://bsu.ru/university/prioritet-2030> (дата обращения: 19.11.2025).

Приложение

Таблица 2

Распределение публикаций по ключевым словам, 2018 г.

Table 2

Distribution of publications by keywords, 2018

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	Иркутский национальный исследовательский технический университет	Иркутский государственный университет	Забайкальский государственный университет	Бурятский государственный университет
222* CRYSTAL STRUCTURE	243 Моделирование	518 Российская Федерация	420 Российская Федерация	566 Российская Федерация
200 Сибирь	238 Инновации	374 Иркутск	261 Китай	273 Монголия
155 SIBERIA	229 Инвестиции	370 Иркутская область	228 Культура, наука, просвещение	270 Языкознание
130 Рентгеноструктурный анализ	200 Экономика	357 Россия	218 Забайкальский край	271 Республика Бурятия
113 HADRON-HADRON SCATTERING	175 Российская Федерация	348 Восточная Сибирь	215 Забайкалье	219 Экология
101 Кристаллическая структура	152 INNOVATION	306 Сибирь	203 Народное образование. Педагогические науки	215 Филологические науки, художественная литература
93 CRYSTAL CHEMISTRY	151 Математическое моделирование	262 LAKE BAIKAL	185 Социология	213 Культура, наука, просвещение
90 Численное моделирование	149 Студенты	225 Образование	179 Культура	212 Социология
88 Россия	141 Логистика	216 Экология	178 CHINA	210 Образование
86 SYNTHESIS	131 Физическая культура	211 Байкал	177 Теория и методика профессионального образования	185 Россия
84 STRUCTURE	129 Региональная экономика	204 Психология	147 Общая педагогика, история педагогики и образования	184 MONGOLIA
84 Западная Сибирь	118 Управление	199 Отечественная история	139 Образование	183 Бурятия
79 Культура	117 Электроэнергетические системы	188 Иркутский государственный университет	137 CULTURE	183 Забайкалье
78 RHENIUM	113 Инновационная деятельность	188 История	135 EDUCATION	179 Буддизм
77 Археология	112 Математическая модель	184 Социология	114 Регион	159 История
73 Математическое моделирование	110 Экология	165 SIBERIA	112 Экономика	154 Биологические науки
72 CENTRAL ASIA	107 Строительство	160 IRKUTSK	111 Ценности	153 Общая педагогика, история педагогики и образования
72 RUSSIA	103 Управление инновациями	160 Студенты	106 Социальные институты	149 Бурятский язык
70 X-RAY DIFFRACTION	103 Энергетика	156 Экономика	104 Государство	141 BUDDHISM
69 Центральная Азия	102 MODELING	154 BAIKAL		139 Народное образование. Педагогические науки

Примечание: 222* – количество публикаций на дату анализа – 18.04.2018 [23].

Note: 222* – number of publications as of the analysis date, 18.04.2018 [23].

Таблица 3

Распределение публикаций по ключевым словам, 2025 г.

Table 3

Distribution of publications by keywords, 2025

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	Иркутский национальный исследовательский технический университет	Иркутский государственный университет	Забайкальский государственный университет	Бурятский государственный университет
526* CRYSTAL STRUCTURE	592 Инновации	941 Иркутская область	588 Забайкальский край	706 Российская Федерация
426 HADRON-HADRON SCATTERING (EXPERIMENTS)	573 Моделирование	777 Иркутск	557 Китай	495 Республика Бурятия
387 Сибирь	538 Экономика	777 Россия	511 Российская Федерация	487 Монголия
337 SIBERIA	444 Инвестиции	744 Сибирь	458 Забайкалье	487 Буддизм
286 Западная Сибирь	338 MODELING	717 Образование	417 CHINA	379 Буддизм
255 Россия	328 Математическое моделирование	655 Российская Федерация	348 Культура	359 MONGOLIA
242 Рентгеноструктурный анализ	323 Студенты	652 История	303 Россия	351 Образование
234 Численное моделирование	286 Российская Федерация	627 Восточная Сибирь	300 Образование	350 Бурятия
207 RUSSIA	279 Физическая культура	545 Байкал	277 EDUCATION	341 Россия
198 SYNTHESIS	274 Экология	504 LAKE BAIKAL	253 CULTURE	324 Китай
195 Кристаллическая структура	270 Строительство	504 Молодежь	241 Культура, наука, просвещение	308 Экология
187 Китай	259 Эффективность	482 EDUCATION	225 TRANSBAIKALIA	304 BUDDHISM
175 GENERAL	256 Иркутская область	482 Культура	225 Социология	304 REPUBLIC OF BURYATIA
171 Археология	254 INNOVATION	441 Экономика	209 Народное образование. Педагогические науки.	297 Бурятский язык
168 WESTERN SIBERIA	249 Управление	418 IRKUTSK	203 RUSSIA	293 EDUCATION
167 Математическое моделирование	240 Энергоэффективность	416 Китай	200 Ценности	287 Языкознание
163 STRUCTURE	237 Логистика	402 Экология	192 Теория и методика профессионального образования	272 Социология
163 X-RAY DIFFRACTION	234 STUDENTS	401 Студенты	189 Студенты	271 Забайкалье
154 HADRON-HADRON SCATTERING	226 Цифровизация	397 IRKUTSK REGION	185 STUDENTS	258 CHINA
154 LUMINESCENCE	225 Иркутск	392 Психология	184 Глобализация	247 Культура, наука, просвещение
				244 Культура

Примечание: 526* – количество публикаций на дату анализа – 16.08.2025.

Note: 526* – number of publications as of the analysis date, 16.08.2025.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 10 / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, С. В. Артёмов [и др.] ; под ред. Л. М. Гохберга, Е. С. Куценко ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М. : ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. URL: <https://issek.hse.ru/news/1068199937.html> (дата обращения: 19.11.2025). ISBN 978-5-7598-3113-6. DOI 10.17323/978-5-7598-3113-6.
2. Иванов В. В. Основные направления государственной политики обеспечения технологического суверенитета // Экономика науки. 2024. Т. 10, № 1. С. 10–20. DOI 10.22394/2410-132X-2024-10-1-10-20. EDN FTMHIN.
3. Капелюшников Р. И. «Рандомисты»: новая экономика развития // Вопросы экономики. 2023. № 6. С. 5–35. DOI 10.32609/0042-8736-2023-6-5-35. EDN LQPTKE.
4. Смит В. Экспериментальная экономика: комплекс исследований, по совокупности которых автору присуждена Нобелевская премия / пер. с англ. под науч. ред. Р. М. Нуреева. М. : ИРИСЭН ; Мысль, 2008. 808 с. ISBN 978-5-91066-024-7. EDN QSYMGN.
5. Тухтарова Е. Х. Естественные эксперименты в экономике // Human Progress. 2022. Т. 8, № 3. Ст. 10. DOI 10.34709/IM.183.10. EDN DZBCBP.
6. The miracle of microfinance? Evidence from a randomized evaluation / A. Banerjee, E. Duflo, R. Glennerster, C. Kinnan // American Economic Journal: Applied Economics. 2015. Vol. 7, № 1. P. 22–53. DOI 10.1257/app.20130533.
7. Card D. The effect of unions on wage inequality in the U.S. labor market // Industrial and Labor Relations Review. 2001. Vol. 54, № 2. P. 296–315. DOI 10.2307/2696012. EDN DMBGWP.
8. Duflo E., Dupas P., Kremer M. School governance, teacher incentives, and pupil-teacher ratios: Experimental evidence from Kenyan primary schools // Journal of Public Economics. 2015. Vol. 123. P. 92–110. DOI 10.1016/j.jpubeco.2014.11.008.
9. Heckman J. J. Epilogue: Randomization and social policy evaluation revisited // Randomized control trials in the field of development. Oxford : Oxford University Press, 2020. P. 304–330. DOI 10.1093/oso/9780198865360.003.0014.
10. Miguel E., Kremer M. Worms: Identifying impacts on education and health in the presence of treatment externalities // Econometrica. 2004. Vol. 72, № 1. P. 159–217. DOI 10.1111/j.1468-0262.2004.00481.x. EDN GJSYON.
11. Любичанковский А. В. Базовые концептуальные подходы географического анализа ментальности населения // Географический вестник. 2023. № 2 (65). С. 26–35. DOI 10.17072/2079-7877-2023-2-26-35. EDN KIQUDG.
12. Овчинников В. Н. Нобелевская премия по экономике 2019 года: борьба с бедностью и эксперименты в экономике развития // Финансовый журнал. 2020. Т. 12, № 2. С. 120–131. DOI 10.31107/2075-1990-2020-2-120-131. EDN SLXFZL.
13. Дроздович Л. И., Лесницкая В. А., Цзялян Мэн. Некоторые аспекты рандомизированных контролируемых исследований (randomized controlled trials – RCT): попытки теоретического осмысления // Экономическая наука сегодня. Минск : БНТУ, 2024. Вып. 19. С. 79–85. DOI 10.21122/2309-6667-2022-16-79-85. EDN DYKNRO.
14. Трысячный В. И. Перспективы использования рандомизированных контролируемых экспериментов в экономических исследованиях // Финансовый менеджмент. 2025. № 6. С. 354–359. EDN DTCOVR.
15. Индустрия 5.0: понятие, формирование и развитие / А. В. Бабкин, А. А. Федоров, И. В. Либерман, П. М. Клачек // Экономика промышленности. 2021. Т. 14, № 4. С. 375–395. DOI 10.17073/2072-1633-2021-4-375-395. EDN WKEMTG.
16. Бредихин С. В., Сварчевская М. В. Тренды мировой научно-технической политики в II квартале 2025 года. М. : ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, 2025. URL: <https://issek.hse.ru/news/1091824521.html> (дата обращения: 19.11.2025).

17. Научно-техническая политика: глобальные тренды и практики / М. А. Гершман, Ф. Х. Брамбила Мартинес, С. В. Бредихин [и др.]. М. : Высшая школа экономики, 2024. 156 с. ISBN 978-5-7598-3012-2. DOI 10.17323/978-5-7598-3012-2. EDN ZDCFPN.
18. Шваб К. Четвёртая промышленная революция. М. : Эксмо, 2016. 138 с. ISBN 978-5-699-90556-0.
19. Industry 5.0 and Society 5.0—Comparison, complementation and co-evolution / S. Huang, B. Wang, X. Li [et al.] // *Journal of Manufacturing Systems*. 2022. Vol. 64. P. 424–428. DOI 10.1016/j.jmsy.2022.07.010. EDN TXXQKU.
20. Серебряков А. А. Обзор программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» // *Управление наукой: теория и практика*. 2021. Т. 3, № 3. С. 236–241. DOI 10.19181/smtp.2021.3.3.12. EDN MWMWBZ.
21. Степанова Т. Д. Реализация программы «Приоритет 2030»: российский и зарубежный опыт // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2025. Т. 15, № 1–1. С. 52–62. DOI 10.34670/AR.2025.91.22.007. EDN CLFBLT.
22. Томских А. А. О реализации потенциала научно-образовательных систем субъектов Байкальского региона в коридоре «Китай – Монголия – Россия» // *Экономический коридор «Китай – Монголия – Россия»: географические и экологические факторы и возможности территориального развития : тезисы Междунар. геогр. конф. (Иркутск, 20–26 авг. 2018 г.)*. Иркутск : Изд-во Ин-та географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, 2018. С. 242–243. ISBN 978-5-94797-325-9. EDN YAOXVB.

REFERENCES

1. Abashkin V. L., Abdrakhmanova G. I., Artyomov S. V. [et al.] Rating of innovative development of the subjects of the Russian Federation. Issue 10. Ed. by L. M. Gokhberg, E. S. Kutsenko ; National Research University Higher School of Economics. Moscow : ISSEK HSE; 2025. Available at: <https://issek.hse.ru/news/1068199937.html> (accessed: 19.11.2025). ISBN 978-5-7598-3113-6. DOI 10.17323/978-5-7598-3113-6.
2. Ivanov V. V. The main directions of state policy in ensuring technological sovereignty. *Economics of Science*. 2024;10(1):10–20. (In Russ.). DOI 10.22394/2410-132X-2024-10-1-10-20.
3. Kapeliushnikov R. I. “Randomistas”: A new development economics. *Voprosy Ekonomiki*. 2023;(6):5–35. (In Russ.). DOI 10.32609/0042-8736-2023-6-5-35.
4. Smith V. Experimental economics: A collection of research papers that led to the Nobel Prize [Eksperimental'naya ekonomika: kompleks issledovaniy, po sovokupnosti kotorykh avtoru prisuzhdena Nobelevskaya premiya]. Moscow : IRISEN; Mysl'; 2008. 808 p. (In Russ.). ISBN 978-5-91066-024-7.
5. Tukhtarova E. Kh. Natural experiments in economics. *Human Progress*. 2022;8(3):10. (In Russ.). DOI 10.34709/IM.183.10.
6. Banerjee A., Duflo E., Glennerster R., Kinnan C. The miracle of microfinance? Evidence from a randomized evaluation. *American Economic Journal: Applied Economics*. 2015;7(1):22–53. DOI 10.1257/app.20130533.
7. Card D. The effect of unions on wage inequality in the U.S. labor market. *Industrial and Labor Relations Review*. 2001;54(2):296–315. DOI 10.2307/2696012.
8. Duflo E., Dupas P., Kremer M. School governance, teacher incentives, and pupil-teacher ratios: Experimental evidence from Kenyan primary schools. *Journal of Public Economics*. 2015;123:92–110. DOI 10.1016/j.jpubeco.2014.11.008.
9. Heckman J. J. Epilogue: Randomization and social policy evaluation revisited. In: *Randomized control trials in the field of development*. Oxford : Oxford University Press; 2020. P. 304–330. DOI 10.1093/oso/9780198865360.003.0014.

10. Miguel E., Kremer M. Worms: Identifying impacts on education and health in the presence of treatment externalities. *Econometrica*. 2004;72(1):159–217. DOI 10.1111/j.1468-0262.2004.00481.x.
11. Lyubichankovsky A. V. Basic conceptual approaches to the geographical analysis of the population's mentality. *Geographical Bulletin*. 2023;(2):26–35. (In Russ.). DOI 10.17072/2079-7877-2023-2-26-35.
12. Ovchinnikov V. N. Nobel Prize in economic sciences 2019: Poverty alleviation and experiments in development economics. *Financial Journal*. 2020;12(2):120–131. (In Russ.). DOI 10.31107/2075-1990-2020-2-120-131.
13. Drozdovich L. I., Lesnickaya V. A., Meng Jialiang. Some aspects of randomized controlled research (randomized controlled trials – RCT): Attempts at theoretical comprehension. In: *Economic science today : A collection of scientific articles*. Minsk : BNTU; 2024. Issue 19. P. 79–85. (In Russ.). DOI 10.21122/2309-6667-2022-16-79-85.
14. Trysyachny V. I. Prospects for the use of randomized controlled experiments in economic research. *Financial Management*. 2025;(6):354–359. (In Russ.).
15. Babkin A. V., Fedorov A. A., Liberman I. V., Klachek P. M. Industry 5.0: Concept, formation and development. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2021;14(4):375–395. (In Russ.). DOI 10.17073/2072-1633-2021-4-375-395.
16. Bredikhin S. V., Svarchevskaya M. V. Trends in global science and technology policy in the second quarter of 2025 [Trendy mirovoi nauchno-tekhnicheskoi politiki v II kvartale 2025 goda]. Moscow : ISSEK HSE; 2025. Available at: <https://issek.hse.ru/news/1091824521.html> (accessed: 19.11.2025). (In Russ.).
17. Gershman M. A., Brambila Martinez F. J., Bredikhin S. V. [et al.] Science and technology policy: Global trends and practices [Nauchno-tekhnicheskaya politika: global'nye trendy i praktiki]. Moscow : ISSEK HSE; 2024. 156 p. (In Russ.). ISBN 978-5-7598-3012-2. DOI 10.17323/978-5-7598-3012-2.
18. Schwab K. The fourth industrial revolution [Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya]. Moscow : Eksmo; 2016. 138 p. (In Russ.). ISBN 978-5-699-90556-0.
19. Huang S., Wang B., Li X., Zheng P., Mourtzis D., Wang L. Industry 5.0 and Society 5.0—Comparison, complementation and co-evolution. *Journal of Manufacturing Systems*. 2022;64:424–428. DOI 10.1016/j.jmsy.2022.07.010.
20. Serebriakov A. A. Overview of the Priority 2030 Strategic Academic Leadership Program. *Science Management: Theory and Practice*. 2021;3(3):236–241. (In Russ.). DOI 10.19181/smt.2021.3.3.12.
21. Stepanova T. D. Implementation of the Priority 2030 Program: Russian and foreign experience. *Economics: Yesterday, Today and Tomorrow*. 2025;15(1–1):52–62. (In Russ.). DOI 10.34670/AR.2025.91.22.007.
22. Tomskikh A. A. About realization of potential of scientific and educational systems of subjects of the Baikal region in the corridor “China – Mongolia – Russia”. In: “China – Mongolia – Russia economic corridor: Geographical and environmental factors and territorial development opportunities” : Abstracts of the International geographical conference (Irkutsk, August 20–26, 2018). Irkutsk : Publishing House of V. B. Sochava Institute of Geography SB RAS; 2018. P. 242–243. (In Russ.). ISBN 978-5-94797-325-9

Поступила в редакцию / Received 25.12.2025.

Одобрена после рецензирования / Revised 17.01.2026.

Принята к публикации / Accepted 01.06.2026.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Томских Андрей Александрович *tomskih_aa@mail.ru*

Доктор географических наук, доцент; профессор кафедры теории и методики профессионального образования, сервиса и технологий, заместитель проректора, Забайкальский государственный университет, Чита; эксперт, «Социоцентр», Москва, Россия
SPIN-код: 5209-9285

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Andrey A. Tomskikh *tomskih_aa@mail.ru*

Doctor of Geography, Associate Professor;
Professor, Department of Theory and Methods of Professional Education,
Service and Technologies, Deputy Prorector, Transbaikal State University, Chita;
Expert, Sociocentre, Moscow, Russia
ORCID: 0000-0002-2741-2561