

## РЕПУТАЦИОННЫЙ СИНЕРГИЗМ: МЕХАНИЗМЫ ИНТЕГРАЦИИ БРЕНДОВ УНИВЕРСИТЕТОВ, БИЗНЕСА И ВЛАСТИ В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ

*Reputation Synergies: Mechanisms for Integrating University, Business, and Government Brands in Regional Development*



**Лесных Надежда Юрьевна,**

старший преподаватель кафедры менеджмента и маркетинга, Вятский государственный университет; г. Киров, Россия, ул. Московская д. 36

**Lesnykh Nadezhda Yuryevna,**

Senior Lecturer of the Department of Management and Marketing, Vyatka State University; 36, Moskovskaya st., Kirov, Russia

usr23575@vyatsu.ru

<https://orcid.org/0009-0004-1088-7781>



**Савельева Надежда Константиновна,**

д.э.н., профессор, директор института экономики и менеджмента, Вятский государственный университет; г. Киров, Россия, ул. Московская д. 36;

**Savelieva Nadezhda Konstantinovna,**

Doctor of Economics, Professor, Director of the Institute of Economics and Management, Vyatka State University; 36, Moskovskaya st., Kirov, Russia

nk\_savelieva@vyatsu.ru

<https://orcid.org/0000-0002-9497-6172>



**Созинова Анастасия Андреевна,**

д.э.н., профессор, профессор кафедры менеджмента и маркетинга, Вятский государственный университет; г. Киров, Россия, ул. Московская д. 36

**Sozinova Anastasia Andreevna,**

Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management and Marketing, Vyatka State University; 36, Moskovskaya st., Kirov, Russia

aa\_sozinova@vyatsu.ru

<https://orcid.org/0000-0001-5876-2823>



**Доменко Юрий Юрьевич,**

к.э.н., доцент кафедры экономики, менеджмента и организации производства, Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского; г. Норильск, Россия, ул. 50 лет Октября, д. 7

**Domenko Yuri Yuryevich,**

PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economics, Management, and Production Organization. N.M. Fedorovsky Zapolyarny State University; 7, 50 Let Oktyabrya st., Norilsk, Russia

DomenkoYY@norvuz.ru

<https://orcid.org/0000-0002-5486-0175>

В статье представлена концепция репутационного синергизма как системообразующего фактора современного регионального развития. В отличие от традиционного территориального брендинга, фокусирующегося на имидже места, репутационный синергизм исследует целенаправленное взаимодействие и взаимное усиление репутации трех ключевых субъектов региона: университетов (как генераторов знаний и кадров), предприятий (как драйверов развития экономики и инноваций) и государственных деятелей/институтов (как стратегов и интеграторов). Авторами выявлены ключевые механизмы влияния репутационных факторов, систематизированы институциональные проблемы интеграции брендов и предложен трехуровневый организационно-экономический механизм управления репутационным синергизмом. На практических примерах проиллюстрированы успешные практики и выявленные основные проблемы. В заключение сформулированы практические рекомендации для региональных органов власти, бизнеса и вузов по формированию единого репутационного поля региона.

**Ключевые слова:** репутационный синергизм; бренд территории; бренд университета; корпоративный бренд; региональное развитие; конкурентоспособность; тройная спираль; человеческий капитал; умная специализация; репутационные факторы; механизм управления.

The article presents the concept of reputational synergy as a system-forming factor of modern regional development. Unlike traditional territorial branding, which focuses on the image of a place, reputational synergy explores the purposeful interaction and mutual enhancement of the reputation of three key actors in the region: universities (as knowledge and human resources generators), enterprises (as drivers of economic development and innovation), and public figures/institutions (as strategists and integrators). The authors identified the key mechanisms of influence of reputational factors, systematized the institutional problems of brand integration, and proposed a three-level organizational and economic mechanism for managing reputational synergy. The paper uses practical examples to illustrate successful practices and the main identified problems. In conclusion, the authors formulated practical recommendations for regional authorities, businesses, and universities on creating a unified reputational field for the region.

**Keywords:** reputational synergy; territory brand; university brand; corporate brand; regional development; competitiveness; triple helix; human capital; smart specialization; reputational factors; management mechanism.

## Введение (Introduction)

В условиях глобальных вызовов и усиливающейся межрегиональной конкуренции за ресурсы развития — человеческий капитал, инвестиции, технологические стартапы — российские регионы вынуждены искать новые, неосязаемые источники конкурентных преимуществ [1]. Традиционные факторы (сырьевая база, географическое положение) уступают в значимости качеству институтов, инновационному потенциалу и репутационному капиталу территории, который формируется не абстрактно, а через репутацию ключевых действующих в ней субъектов [2, 3]. Как показывают исследования авторов, существует устойчивая положительная корреляция между уровнем качества развития репутационных факторов региона и его социально-экономическими показателями [4, 5, 6]. При этом, что важно, лидеры по интегральному развитию репутационных факторов, такие как Республика Татарстан, активно формируют сильный территориальный бренд, сочетающий образ *IT*-столицы (Иннополис), развитой спортивной инфраструктуры и центра нефтехимической промышленности.

Параллельно с этим, в эпоху экономики знаний именно университеты, особенно региональные, рассматриваются как ключевые драйверы социально-экономического развития, генерирующие кадры, идеи и культурные смыслы [7]. В свою очередь, корпоративные бренды ведущих предприятий и региональных промышленных лидеров выступают не только экономическими, но и репутационными столпами территории [8]. Их образ, связанный с технологическим лидерством, социальной ответственностью и стабильностью, проецируется на весь регион, формируя его инвестиционный имидж. Тем не менее, брендинговая деятельность как университетов, так и предприятий зачастую развивается изолированно, не будучи включенной в общую стратегию формирования репутационного поля территории, что свидетельствует о системной проблеме фрагментарности управления репутационными активами [9, 10] и нереализованном потенциале возможной синергии.

Таким образом, актуальной становится проблема эффективной интеграции усилий выделенных стейкхолдеров — университетов, предприятий и органов государственной власти — в единую систему управления репутационным капиталом региона.

Проблема исследования заключается в отсутствии целостной теоретической модели и практических механизмов, описывающих, как согласованное формирование и продвижение брендов (репутационных капиталов) университетов, ведущих предприятий и государственных институтов/деятелей создает синергетический эффект, радикально усиливающий социально-экономическое развитие региона. Эта проблема усугубляется фрагментарностью управления репутационными активами, отсутствием единых стандартов их оценки и слабой координацией стейкхолдеров, что характерно для многих субъектов РФ [11].

Цель статьи — разработать и обосновать концепцию репутационного синергизма как стратегического ресурса для достижения целей устойчивого и инновационно-

го развития региона, а также предложить комплексный механизм его обеспечения, преодолевающий выявленные системные недостатки.

## Материалы и методы (Materials and Methods)

Методологической основой исследования выступил системный подход, позволивший рассматривать репутационный синергизм как целостную и динамичную систему в контексте регионального развития. В качестве теоретического каркаса была использована модель «тройной спирали» Г. Ицковица, адаптированная авторами для анализа взаимодействия репутационных факторов университетов, бизнеса и власти.

Эмпирическую базу составили научные публикации по вопросам территориального брендинга, управления репутацией и региональной экономики. Дополнительно анализировались материалы экспертных дискуссий и данные государственных программ («Приоритет 2030»).

Для достижения цели исследования использовался комплекс взаимодополняющих методов, а именно сравнительный анализ, *case-study* и визуальное моделирование.

## Результаты и обсуждение (Results and discussion)

Концептуальной основой взаимодействия ключевых субъектов региона является модель «тройной спирали» Г. Ицковица, описывающая инновационное развитие как результат взаимодействия университета, бизнеса и государства [12]. В российской практике, как отмечает О.В. Опрятова, эта модель реализуется через создание интеграционных структур, где университет становится центром, объединяющим интеллектуальные, кадровые и материальные ресурсы для решения задач региональной экономики в условиях импортозамещения и технологического суверенитета [13]. Однако, как показывают исследования, многие опорные вузы не стали реальными «точками роста» из-за разрыва между их потенциалом и запросами реального сектора, а также недостаточной скоординированности действий [14]. По мнению авторов, этот разрыв может быть преодолен через управление репутационными факторами и *репутационный синергизм*.

Под репутационными факторами региона понимаются управляемые характеристики, которые формируют его устойчивый образ и влияют на социально-экономическое развитие. Репутационный синергизм — это процесс целенаправленного взаимодействия и взаимного усиления таких факторов со стороны университетов, предприятий и государственных институтов региона. Результатом этого процесса является синергетический эффект, который выражается в повышении инвестиционной и кадровой привлекательности территории, ускорении инновационных процессов и укреплении региональной идентичности.

Таким образом, *репутационный синергизм* формируется целенаправленным взаимодействием и взаимным усилением брендов трех ключевых субъектов региона. Первый компонент — бренд университета, который определяется не только качеством образования, но и его

ролью в решении социально-экономических задач территории. Как отмечают И.В. Грошев и В.М. Юрьев, бренд вуза включает в себя набор ожиданий, ассоциаций и преимуществ, которые воспринимаются потребителями и приписываются учреждению [15]. Сильный университетский бренд ассоциируется с прорывными исследованиями, успешными выпускниками и реальным вкладом в развитие региона.

Второй компонент — корпоративный бренд предприятия. Крупные региональные предприятия и корпорации являются не только экономическими, но и репутационными драйверами территории. Их бренд, связанный с технологическим лидерством, социальной ответственностью и стабильностью, проецируется на весь регион, формируя его репутацию как промышленно развитого и инвестиционно привлекательного.

Третий компонент — бренд государственного управления (а именно региональной власти). Репутация губернатора и команды, эффективность управления, прозрачность и ориентация на долгосрочное развитие напрямую влияют на доверие бизнеса и населения. Кроме того, как подчеркивает Т.Ю. Костенкова, эффективность экономико-промышленной специализации региона зависит от продуманного подхода к управлению и учета рисков. Бренд власти, ассоциирующийся с компетентностью, инновационностью и партнерством, становится драйвером для двух других компонентов модели «тройной спирали».

Взаимодействие этих трех компонентов образует систему с положительной обратной связью, которую можно представить в виде концептуальной модели (рис. 1).

Синергия в этой концептуальной модели проявляется в трех ключевых аспектах. Во-первых, в усилении конкурентного позиционирования: технологический бренд предприятия, научный бренд университета и эффективный бренд власти формируют уникальный образ региона как центра «умной» специализации. Во-вторых, в формировании самодостаточного кадрового кон-

тура: власть формирует заказ на кадры, университет их готовит по целевым программам, предприятие обеспечивает трудоустройство и заказывает НИОКР, что формирует конкурентное преимущество территории по привлечению и удержанию квалифицированных специалистов. В-третьих, в создании инновационной экосистемы: власть создает инфраструктуру (технопарки, особые экономические зоны) и меры поддержки, университет поставляет идеи и стартапы, бизнес обеспечивает внедрение и масштабирование. Результатом являются реальные продукты и патентная активность, укрепляющие репутацию всех участников.

Эти аспекты реализуются через конкретные механизмы влияния. Так, кадрово-миграционный механизм действует через университет как главный генератор человеческого капитала, однако его эффективность зависит от четкого запроса предприятий и координации со стороны власти. Примером является Красноярский краевой фонд науки, который через грантовые конкурсы, ориентирует научные исследования молодежи на прикладные задачи региона, увязывая образовательный трек с потребностями экономики [16]. По аналогии с Красноярским краевым фондом науки начал свою деятельность Кубанский научный фонд. Это формирует репутацию субъектов как территории, где научные таланты востребованы и могут реализоваться.

Другой механизм — инновационно-производственный, где бренды ведущих предприятий выступают основой для кооперации с вузами. Как отмечалось на Красноярском экономическом форуме, именно предприятия в Красноярском крае являются основными заказчиками и финансистами научных исследований, что создает уникальную практико-ориентированную модель. Государственная программа «Приоритет 2030» институционализирует эту связь, стимулируя университеты становиться центрами научно-технологического развития для своих регионов через создание консорциумов с бизнесом. Репутация университета растет за счет реальных

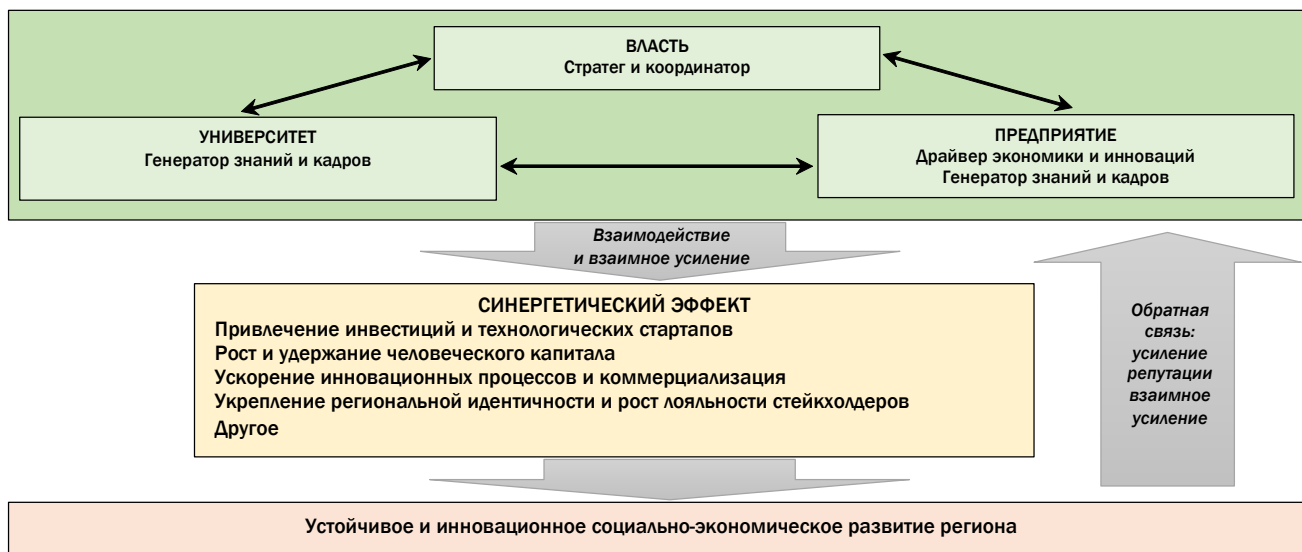


Рис. 1. Концептуальная модель репутационного синергизма  
 Fig. 1. Conceptual model of reputational synergy

внедрений, репутация бизнеса — за счет инновационности, репутация власти — за счет создания эффективной среды. Обратная ситуация наблюдается в регионах, где бизнес развивает собственные бренды, но не вовлечен в формирование общего регионального имиджа, что свидетельствует о нереализованном потенциале синергии.

Наконец, инфраструктурно-управленческий механизм, основанный на том, что репутация власти формируется через создание условий для синергии. Он включает развитие промышленной инфраструктуры (индустриальные парки, кластеры), поддержку специализации, а также «умную» специализацию, предполагающую концентрацию на отраслях с высокой добавленной стоимостью и развитой кооперацией науки и бизнеса. Государственные деятели выступают интеграторами и официальными представителями сложившегося репутационного альянса, продвигая его на федеральном и международном уровнях.

Системным инструментом выращивания синергии выступает программа «Приоритет 2030», которая на примере ряда университетов стимулирует вузы выстраивать стратегические проекты, напрямую связанные со специализацией и потребностями региона (биотехнологии, строительные материалы, вооружения), вовлекая в них бизнес-партнеров и получая поддержку власти.

Эмпирический анализ российских практик подтверждает успешные примеры синергии. Так, «Большой университет Томска» и НОЦ «Енисейская Сибирь» (Красноярский край) являются примерами целенаправленного институционального кобрендинга. Консорциумы вузов, научных институтов и промышленных предприятий создаются под эгидой региональной власти, и их совместная репутация как мощных научно-производственных комплексов становится главным конкурентным преимуществом территории, привлекающим федеральное финансирование и кадры. Другой пример — Республика Адыгея, где брендинг построен на комплексном использовании природного, культурного и образовательного

потенциала. Региональные образовательные учреждения являются неотъемлемыми элементами бренда, работая на репутацию территории как места, устремленного в будущее, где ценят образование и таланты [17]. Власть выступает куратором этой целостной картины.

Однако реализация репутационного синергизма наталкивается на системные барьеры, выявленные как в теории, так и на практике. Во-первых, это институциональный и ведомственный разрыв: федеральный статус многих ведущих вузов и крупных корпораций слабо согласуется с региональными стратегиями, а региональные власти часто не имеют рычагов для координации их деятельности. Отсутствие единых стандартов оценки репутационных факторов усугубляет эту проблему.

Во-вторых, наблюдается разрыв в целеполагании и горизонте планирования: бизнес ориентирован на краткосрочную прибыль, университеты — на академические показатели, власть — на социально-политическую стабильность, тогда как стратегии «умной» специализации требуют долгосрочных совместных инвестиций с отложенным результатом.

В-третьих, существует дефицит интеграционных компетенций и инструментов: отсутствуют отработанные модели совместного бренд-менеджмента, механизмы распределения рисков и оценки вклада каждого участника в общий репутационный капитал. Краткие сроки экспертизы проектов, проблема нераспределенных средств и правовая незащищенность территориальных брендов также тормозят процесс.

В-четвертых, общей проблемой остается фрагментарность управления и слабая координация стейкхолдеров, что, как показывают примеры из ПФО, выражается в хаотичности брендинга и отсутствии системного подхода к управлению репутационными факторами.

Для преодоления этих барьеров необходим переход к модели стратегического партнерства с единым репутационным полем. Его основу составляет комплексный трехуровневый механизм, адаптированный для управления репутационной синергией (рис. 2).

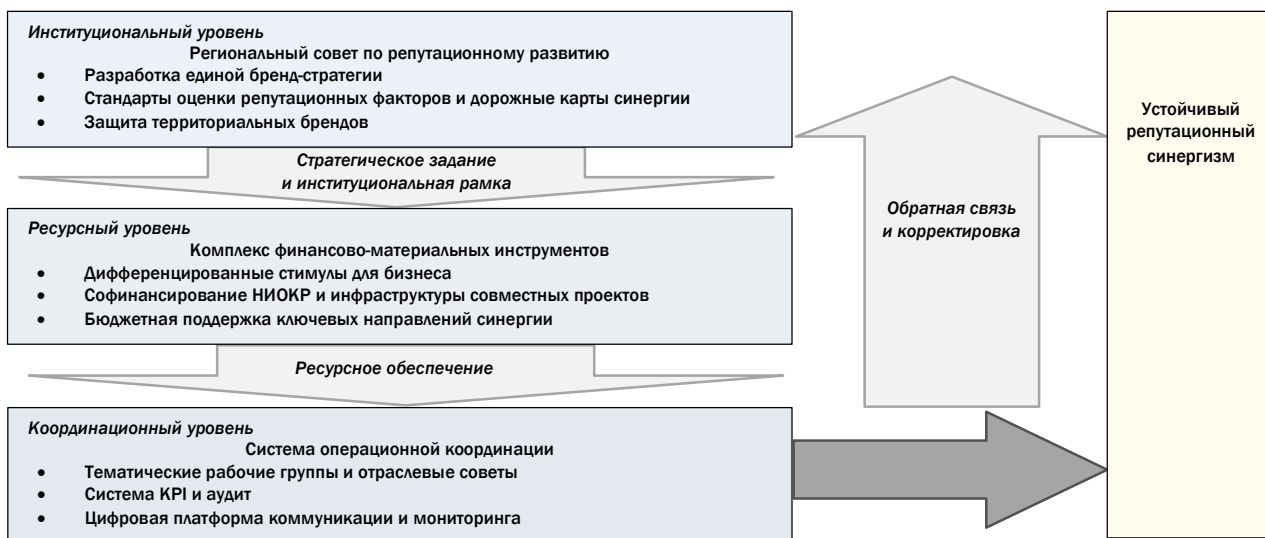


Рис. 2. Механизм управления репутационным синергизмом  
 Fig. 2. Reputation synergy management mechanism

На институциональном уровне ключевым элементом представленного механизма (см. рис. 2) выступает создание Регионального совета по репутационному развитию под руководством главы региона с участием ректоров ведущих вузов и руководителей ключевых предприятий. Его задачи: разработка и контроль исполнения совместной бренд-стратегии, согласование «флагманских» проектов, разработка стандартов качества репутационных факторов и механизмов защиты территориального бренда. Ресурсный уровень механизма включает комплекс финансовых и материально-технических инструментов для обеспечения синергии. Здесь необходима дифференцированная система стимулов для бизнеса (налоговые льготы, субсидии, софинансирование НИОКР), вовлекающая компании разных масштабов в совместные с вузами проекты, а финансирование должно быть направлено на создание и поддержку совместной инфраструктуры (инжиниринговые центры, коворкинги, лаборатории). Координационный уровень призван обеспечить эффективное оперативное взаимодействие и включает создание системы тематических рабочих групп и отраслевых советов. Параллельно создается цифровая платформа для мониторинга репутационного капитала и коммуникации стейкхолдеров. Внедрение KPI репутационного развития для каждого участника (вуза, предприятия, органа власти) и регулярный стратегический аудит позволят объективно оценивать вклад в общий результат и своевременно корректировать деятельность. Этот интегрированный механизм не только преодолевает выявленные недостатки, но и создает систему, способную трансформировать репутационный потенциал отдельных субъектов в действенный инструмент устойчивого развития региона.

### **Заключение (Conclusion)**

Проведенное исследование позволяет утверждать, что репутационный синергизм — это не механическое сложение репутационных факторов разрозненных субъектов, а качественно новый уровень управления региональным развитием, основанный на осознанном выращивании и интеграции репутационных капиталов ключевых институтов. В условиях экономики знаний и обострения конкуренции именно способность университета, бизнеса и власти действовать как единый репутационный альянс становится решающим конкурентным преимуществом территории. Концепция репутационного синергизма предлагает переход от фрагментированных усилий к стратегически скоординированному управлению репутацией региона через взаимодействие его основных стейкхолдеров.

Для практической реализации данной концепции необходимы согласованные действия на всех уровнях. Для региональных органов власти ключевой задачей является инициирование и стратегическое руководство про-

цессом. Целесообразно создание Регионального совета по репутационному развитию под руководством главы региона, который будет координировать усилия вузов и предприятий. Принципы репутационного синергизма и конкретные совместные проекты должны быть закреплены в стратегиях социально-экономического развития и программах «умной» специализации. Не менее важно внедрение дифференцированной системы стимулов (налоговых льгот, субсидий, софинансирования НИОКР) для бизнеса, активно участвующего в кооперации с вузами. Власть также должна выступать главным коммуникатором успехов репутационного альянса, продвигая сложившийся позитивный образ региона на федеральном и международном уровнях.

Для университетов наступает время стратегического перепозиционирования: из традиционного «образовательного учреждения» в активного «драйвера репутационного развития региона». Это требует создания гибких структур (проектных офисов, центров трансфера технологий), напрямую работающих с запросами реального сектора. Образовательные программы и научные исследования должны формироваться в тесной связке с долгосрочными потребностями региональной экономики, что усилит репутацию вуза как центра компетенций, решающего практические задачи территории.

Для предприятий реального сектора критически важно формализовать и сделать публичной частью своего бренда долгосрочную кадровую и инновационную политику. Активное участие в софинансировании и экспертизе стратегических проектов вузов должно рассматриваться не как благотворительность, а как стратегические инвестиции в собственный кадровый и технологический потенциал, а также в укрепление репутации региона как благоприятного и перспективного места для ведения бизнеса.

Для совместной деятельности всех стейкхолдеров рекомендуется сфокусироваться на ограниченном числе (2–3) прорывных направлений, соответствующих специализации региона. Оперативную координацию и прозрачность позволят обеспечить цифровые платформы для мониторинга KPI репутационного развития и коммуникации между участниками.

Таким образом, реализация предложенного трехуровневого механизма управления репутационным синергизмом способна преодолеть выявленные институциональные разрывы и трансформировать разрозненные репутационные активы в мощный стратегический ресурс устойчивого и инновационного развития региона.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку методики количественной оценки вклада каждого субъекта «тройной спирали» в интегральный репутационный капитал региона, а также на сравнительный анализ эффективности предлагаемого механизма в регионах с разным типом экономики.

ИСТОЧНИКИ (References)

1. *Лобанов, И. А.* Управление развитием регионов России: стратегии и подходы / И. А. Лобанов // Проблемы развития предприятий: теория и практика: Сборник статей XII Международной научно-практической конференции, Пенза, 22–23 апреля 2025 года. — Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. — С. 354-358.
2. *Мартынов, И. А.* Содержание потенциала конкурентного развития региона / И. А. Мартынов // Содержательные и процессуальные аспекты современного образования: Материалы III Международной научно-практической конференции, Астрахань, 10 марта 2021 года. — Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2021. — С. 213-217.
3. *Иванова, Н. А.* Механизм эффективности управления социально-экономическим развитием регионов / Н. А. Иванова // Экономические науки. — 2021. — № 205. — С. 191-194. — DOI 10.14451/1.205.191..
4. *Лесных, Н. Ю.* Качество как показатель оценки потенциала регионального бренда / Н. Ю. Лесных // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. — 2025. — № 4. — С. 106-113. — DOI 10.47576/2949-1894.2025.4.4.014.
5. Роль брендинга в социально-экономическом развитии Арктической зоны Российской Федерации / А. А. Созинова, Н. К. Савельева, О. В. Фокина, Н. Ю. Лесных // Арктика: экология и экономика. — 2025. — Т. 15, № 4(60). — С. 544-557. — DOI 10.25283/2223-4594-2025-4-544-557.
6. Анализ влияния репутационных факторов на социально-экономическое развитие регионов (на примере Приволжского федерального округа) / Н. Ю. Лесных, Н. К. Савельева, А. А. Созинова, М. В. Палкина // Экономика, предпринимательство и право. — 2025. — Т. 15, № 7. — С. 4815-4832. — DOI 10.18334/epp.15.7.123331.
7. *Якунина, И. Н.* Развитие региональных университетов как фактор реализации экономических интересов территории присутствия / И. Н. Якунина, Е. А. Колесниченко, О. В. Жуликова // Саяпинские чтения : Материалы VIII Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Тамбов, 01 апреля 2025 года. — Тамбов: Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, 2025. — С. 411-417.
8. *Костенкова, Т. Ю.* Роль региональной экономико-промышленной специализации в развитии региона / Т. Ю. Костенкова // Экономика строительства. — 2025. — № 1. — С. 255-258.
9. Конкурентоспособность региона: сила бренда и влияние брендов образовательных учреждений / Н. А. Пашкус, В. Ю. Пашкус, У. Ж. Алиев, Ю. И. Новиков // Проблемы современной экономики. — 2025. — № 2(94). — С. 126-130.
10. *Дзюба, М. А.* Формирования территориального бренда / М. А. Дзюба // Этносоциум и межнациональная культура. — 2025. — № 3(201). — С. 50-55.
11. *Лесных, Н. Ю.* Механизм обеспечения социально-экономического развития на основе репутационных факторов и формирования территориального бренда / Н. Ю. Лесных // Финансовый бизнес. — 2025. — № 8(266). — С. 104-110.
12. *Ицкович, Г.* Модель тройной спирали / Г. Ицкович // Инновации. — 2011. — № 4(150). — С. 5-10.
13. *Опрятова, О. В.* Проблемы интеграции бизнеса, науки и образования в условиях развития региональной экономики / О. В. Опрятова // Путь в науку. Современная национальная экономика: молодые ученые новый взгляд: Материалы II Международной научно-практической конференции, Орёл, 21–22 апреля 2022 года. — Орел: Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, 2022. — С. 375-386.
14. *Иванов, С. А.* Феномен опорных университетов региональной экономики в современной России / С. А. Иванов, Э. Н. Сокол-Номоконов // Высшее образование в России. — 2018. — Т. 27, № 1. — С. 19-30.
15. *Грошев, И. В.* Вуз как объект брендинга / И. В. Грошев, В. М. Юрьев // Высшее образование в России. — 2010. — № 1. — С. 23–29
16. *Пантелеева, И. А.* Итоги экспертной дискуссии «Региональные институты развития науки как драйвер роста кадрового потенциала региона» (Красноярский экономический форум 2023 г.) / И. А. Пантелеева, И. В. Писарев, В. И. Бывшев // Управление наукой и наукометрия. — 2023. — Т. 18, № 1. — С. 141-151. — DOI 10.33873/2686-6706.2023.18-1.141-151.
17. *Жаде, З. А.* Систематизация брендов региона (на примере Республики Адыгея) / З. А. Жаде // Экономика: вчера, сегодня, завтра. — 2023. — Т. 13, № 11-1. — С. 216-225. — DOI 10.34670/AR.2023.41.80.022.

Поступила в редакцию / Received 15.01.2026

После доработки / Revision 18.02.2026

Принята к публикации / Accepted 01.03.2026