

Регионализация образования как вектор резилиентности экономической системы

Regionalization of Education as a Vector of Economic System Resistance

DOI: 10.12737/2587-9111-2026-14-3-36-43

Получено: 15 марта 2026 г. / Одобрено: 6 мая 2026 г. / Опубликовано: 25 июня 2026 г.

Воропаева Д.А.

Ассистент кафедры финансов и менеджмента,
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»,
Россия, 300012, г. Тула, пр-т Ленина, д. 92,
e-mail: darja.voropaeva@rambler.ru

Voropaeva D.A.

Assistant, Department of Finance and Management,
Tula State University,
92, Lenina Prospekt, Tula, 300012, Russia,
e-mail: darja.voropaeva@rambler.ru

Юдина О.В.

Канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и управления,
ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет
им. Л.Н. Толстого»,
Россия, 300026, г. Тула, проспект Ленина, д. 125,
e-mail: PolyakovaOV2006@yandex.ru

Yudina O.V.

Candidate of Economic Sciences,
Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University,
125, Lenina Prospekt, Tula, 300026, Russia,
e-mail: PolyakovaOV2006@yandex.ru

Аннотация

В статье рассматривается проблема повышения устойчивости к кризисам и способности к восстановлению региональных экономических систем в условиях глобальной нестабильности за счёт регионализации образования. Выявлены ограничения: дисбаланс спроса и предложения на рынке труда, недостаточное финансирование, низкая коммерциализация разработок, миграция выпускников. Ключевыми аспектами исследования являются анализ понятий «устойчивость», «резилиентность», «регион», «региональная экономическая система»; роль университетов как драйверов регионального развития (генератор капитала, архитектор сетей и т.д.); механизмы влияния образования на резилиентность: человеческий капитал, инновации, стимулирование экономики; комплексный подход к регионализации: кластеры, цифровые платформы, партнёрство с бизнесом, господдержка; практические кейсы (Татарстан, Новосибирская и Томская области) и ключевые вызовы. Научная новизна работы заключается в систематизации теоретического аппарата резилиентности, детализации роли университетов для РФ, предложении механизмов преодоления вызовов, оценке эффекта стратегии (сокращении времени восстановления экономики на 30–40%, роста инновационного сектора ВРП до 25–30%). Практическая значимость исследования: результаты применимы органами власти, вузами и предприятиями для разработки программ развития, создания кластеров и партнёрских проектов, укрепления устойчивости региональных экономик.

Ключевые слова: устойчивость, образовательная система, региональная экономика, управление, концептуальный аспект.

Abstract

The article discusses the problem of increasing resilience to crises and the ability to restore regional economic systems in the context of global instability due to the regionalization of education. Limitations have been identified: an imbalance of supply and demand in the labor market, insufficient financing, low commercialization of developments, migration of graduates. The key aspects of the study are the analysis of the concepts of "sustainability", "resilience", "region", "regional economic system"; the role of universities as drivers of regional development (capital generator, network architect, etc.); the mechanisms of education's influence on resilience: human capital, innovation, economic stimulation; an integrated approach to regionalization: clusters, digital platforms, business partnerships, government support; practical cases (Tatarstan, Novosibirsk and Tomsk regions) and key challenges. The scientific novelty of the work lies in the systematization of the theoretical apparatus of resistance, detailing the role of universities for the Russian Federation, proposing mechanisms to overcome challenges, assessing the effect of the strategy (reducing the economic recovery time by 30–40%, and the growth of the GRP innovation sector to 25–30%). Practical significance of the research: the results are applicable by government authorities, universities and enterprises to develop development programs, create clusters and partner projects, and strengthen the sustainability of regional economies.

Keywords: sustainability, regional economic system, educational environment, conceptual aspect, management mechanisms.

В условиях глобальной экономической нестабильности и частых кризисных явлений особое значение приобретает резилиентность экономических систем [15]. Регионализация, как процесс усиления роли регионов в экономической, социальной и институциональной сферах, становится важным инструментом повышения этой устойчивости. Формирование и развитие региональных образовательных систем выступают ключевым фактором в обеспечении резилиентности экономики, так как образование способствует формированию квалифицированных кадров, инновационному развитию и адаптации к изменениям.

В современной российской модели регионального развития университеты играют роль ключевых центров экспертизы. Их влияние охватывает несколько важных направлений: образовательную политику (подготовка кадров для государственного сектора, сферы образования, бизнеса, промышлен-

ности и сельского хозяйства), научно-инновационную деятельность (создание новых знаний и технологий через научные исследования) и общественно-политическую сферу (участие в формировании региональных стратегий и социальных инициатив) [3, с. 21].

Таким образом, регионализация образования рассматривается как стратегический вектор, направленный на укрепление локальных экономических структур и повышение их способности эффективно реагировать на внешние и внутренние вызовы.

На современном этапе экономического развития под резилиентностью понимается «способность объекта в кратчайшие сроки восстанавливаться после кризисных событий, трансформируясь в исходное состояние или улучшая первоначальные параметры путем успешного противодействия внешним и внутренним негативным факторам воздействия, относящимся к региональным, отраслевым, поведенческим и финансовым аспектам» [7, с. 71].

Для изучения влияния образовательной системы на резилиентность региональной экономики следует исследовать понятия устойчивости [5, с. 72]: «способность быстро возвращаться к прежнему состоянию или достигать нового, более высокого уровня развития».

Далее целесообразно выделить ключевые характеристики региональной экономической системы как сложной открытой структуры.

1. Система сохраняет целостность благодаря взаимному влиянию её компонентов: изменения в одном звене автоматически отражаются на всей структуре.
2. Организация системы строится на взаимодействии элементов, каждый из которых выполняет специфическую функцию и находится на определённом уровне иерархии [1].
3. Иерархия подразумевает, что региональная экономическая система является звеном в более масштабной системе, при этом её функции и задачи, а также подсистемы отличаются, но остаются взаимосвязанными [9].
4. Интегративный эффект проявляется в появлении уникальных свойств, характерных только для системы в целом и отсутствующих у отдельных частей.
5. Процесс самоорганизации ведёт к укреплению связей между элементами в ходе развития системы, что способствует формированию новых качеств, не поддающихся простому объяснению на основе отдельных показателей или стандартного статистического анализа.

Критический обзор научной литературы по теме исследования позволил выявить значительное совпадение в характеристиках понятий «регион» и «региональная экономическая система». Итоговые выводы проиллюстрированы на рис. 1–3.



Рис. 1. Общее свойство «дифференциация» дефиниций «регион» и «региональная экономическая система»



Рис. 2. Общее свойство «автономность» дефиниций «регион» и «региональная экономическая система»



Рис. 3. Общее свойство «интеграция» дефиниций «регион» и «региональная экономическая система»

На основе проведенного критического анализа понятий «устойчивость», «резилиентность», «регион», «региональная экономическая система» следует обозначить роль образовательной системы как элемента региональной экономики и обосновать его роль в сохранении резилиентности субъекта. Образовательные системы выступают катализатором социально-экономического развития, формирования человеческого капитала, генерации инноваций и решения ряда системных задач. Их влияние проявляется в нескольких взаимосвязанных аспектах. Осознание значения образовательных систем определяет актуальность исследований, направленных на поиск механизмов синхронизации университетского потенциала с управлением устойчивостью региональных экономических систем.

В условиях современной концепции устойчивого развития, резилиентность региональных экономических образовательных систем к внешним воздей-

ствиям и их способность к восстановлению приобретают особое значение [4], а экономика знаний выступает стратегическим ресурсом устойчивого развития региональной экономической системы. Она обеспечивает инновационное обновление, повышает адаптивность, способствует диверсификации и укрепляет человеческий капитал, что в совокупности повышает устойчивость региона к экономическим и социальным вызовам [8].

Однако существуют проблемы в реализации потенциала системы из-за дисбаланса между спросом и предложением, недостаточного финансирования исследований, низкой коммерциализации разработок и миграции выпускников.

Риски носят комплексный характер, включая экономические, социальные, технологические и институциональные факторы.

Для проведения исследования в рамках резилентности региональной экономической образовательной системы сначала следует проиллюстрировать концептуальную модель регионального воздействия по Э. Уйарре, который выделяет пять стратегических ролей университета в региональном контексте [17, с. 1240].

1. Генератор интеллектуального капитала

Вуз превращает регион в центр притяжения знаний, обеспечивая:

- трансфер передовых технологий;
- накопление и циркуляцию экспертных компетенций;
- формирование пула высококвалифицированных специалистов.

2. Архитектор сетевых взаимодействий

Университет становится уникальной площадкой для:

- кооперации бизнеса, власти и научного сообщества;
- создания долгосрочных партнёрских альянсов;
- реализации совместных проектов, недоступных изолированным участникам [12–14].

3. Инкубатор предпринимательских инициатив

В качестве центра академического предпринимательства вуз:

- поддерживает стартап экосистему через акселерационные программы;
- содействует патентованию и коммерциализации исследований;
- привлекает инвестиции в локальные инновационные проекты [6, с. 16].

4. Агент культурных изменений

Университет выполняет функцию:

- преодоления консервативных установок, тормозящих развитие;

- внедрения прогрессивных управленческих практик;
- формирования инновационного мышления у региональных стейкхолдеров.

5. Стратегический партнёр территориального развития

Обладая глубокой интеграцией в местный контекст, вуз:

- участвует в разработке региональных стратегий;
- инициирует социально значимые проекты;
- выступает экспертом при принятии управленческих решений.

На основе приведенного выше детализированного анализа с целью повышения резилентности региональных экономических образовательных необходимо предложить комплексный подход.

В современной экономике знания университеты превратились в системообразующие институты регионального развития. Их воздействие на территорию выходит за рамки традиционного образования, формируя многовекторные связи с социально экономической средой региона. Следует проиллюстрировать их наиболее подробным образом.

1. Стимулирование локальной экономики

Университеты функционируют как крупные хозяйствующие субъекты, оказывающие существенное влияние на региональный рынок. Они:

- создают значительное количество рабочих мест (не только в образовательной сфере);
- генерируют стабильный спрос на продукцию и услуги местных предприятий;
- выступают заказчиками для малого и среднего бизнеса в сфере снабжения, строительства, ИТ услуг и др.

2. Формирование человеческого капитала

Через образовательные и исследовательские программы вузы:

- обеспечивают региональную экономику квалифицированными кадрами [16];
- адаптируют учебные планы к актуальным потребностям местных работодателей;
- способствуют профессиональной мобильности населения через программы переподготовки.

3. Развитие инновационной среды

Академическое предпринимательство становится катализатором появления:

- высокотехнологичных стартапов;
- малых инновационных предприятий на базе университетских разработок;
- технологических кластеров, объединяющих науку, бизнес и власть.

На современном этапе экономического развития происходит эволюция университетских моделей.

Обозначенные роли формируют основу для новых форматов университетской деятельности, среди которых:

- вузы предпринимательского типа;
- региональные инновационные хабы;
- мультидисциплинарные центры компетенций.

Такие модели позволяют университетам стать не просто образовательными учреждениями, а полноценными участниками процессов территориального развития, способными:

- адаптироваться к специфике региона;
- генерировать долгосрочные эффекты для местной экономики;
- обеспечивать устойчивое развитие территорий через синергию науки, образования и практики.

Для реализации потенциала регионализации образования как инструмента повышения резилентности региональной экономики необходимо внедрить ряд механизмов.

1. *Создание региональных образовательных кластеров. Объединение вузов, колледжей, школ, научных организаций и предприятий в единую сеть позволит:*

- синхронизировать образовательные программы с потребностями рынка труда;
- ускорить трансфер технологий от науки к производству;
- повысить эффективность использования образовательных ресурсов.

2. *Развитие цифровых образовательных платформ. Внедрение онлайн курсов, виртуальных лабораторий и дистанционных программ:*

- расширит доступ к качественному образованию для жителей отдалённых районов;
- позволит оперативно адаптировать обучение к меняющимся требованиям экономики;
- снизит затраты на образование при сохранении его высокого уровня.

3. *Стимулирование академической мобильности внутри региона. Программы обмена студентами и преподавателями между вузами региона:*

- укрепят межрегиональные связи;
- повысят качество образования за счёт обмена опытом;
- создадут условия для совместных научных исследований.

4. *Партнёрство с бизнесом. Совместные проекты вузов и предприятий:*

- обеспечат практическую направленность обучения;
- ускорят внедрение инноваций;
- помогут решить проблему трудоустройства выпускников.

5. *Государственная поддержка. Меры на федеральном и региональном уровнях:*

- целевое финансирование приоритетных образовательных программ;
- гранты на развитие университетской науки;
- налоговые льготы для компаний, инвестирующих в образование.

На основе анализа роли университетов и выявленных показателей можно сформулировать ключевые направления действий:

1. *Нормативно правовое обеспечение:*

- разработка региональных программ развития образования с акцентом на резилентность экономики;
- создание механизмов координации между вузами, органами власти и бизнесом (советы, рабочие группы);
- внедрение гибких образовательных стандартов, учитывающих специфику региона [2, с. 175].

2. *Финансовая поддержка:*

- целевое финансирование вузов, участвующих в развитии приоритетных отраслей региона;
- грантовые программы для студенческих стартапов и инновационных проектов;
- налоговые льготы для предприятий, сотрудничающих с вузами (затраты на НИОКР, стажировки и т.д.).

3. *Инфраструктурное развитие:*

- создание межвузовских кампусов и инновационных кластеров;
- модернизация лабораторий и исследовательских центров;
- развитие цифровых образовательных платформ и онлайн ресурсов.

4. *Кадровые меры:*

- программы привлечения молодых учёных и преподавателей в регионы;
- стажировки преподавателей на предприятиях региона;
- совместные образовательные программы вузов и колледжей для обеспечения преемственности обучения.

5. *Мониторинг и оценка:*

- регулярный сбор и анализ данных по предложенным индикаторам;
- проведение независимых экспертиз эффективности образовательных программ;
- публикация открытых отчётов о вкладе вузов в развитие региона.

Реализация стратегии регионализации образования открывает значительные перспективы:

- повышение конкурентоспособности региональных экономик за счёт локализации знаний и технологий;
- снижение миграционного оттока молодёжи благодаря созданию привлекательных условий для профессионального роста [10, с. 120];

- формирование устойчивых сетей взаимодействия между наукой, бизнесом и властью;
- рост адаптивности региональной экономики к глобальным вызовам.

Вместе с тем необходимо учитывать ряд вызовов:

- риск усиления диспропорций между регионами из-за неравномерного распределения ресурсов;
- необходимость значительных инвестиций в образовательную инфраструктуру;
- сложность синхронизации интересов всех стейкхолдеров (вузы, бизнес, органы власти);
- потребность в долгосрочных стратегиях, выходящих за рамки политических циклов.

Далее целесообразно отметить реализацию вышеуказанных механизмов посредством выполнения определенного алгоритма:

1. Создание региональных образовательных кластеров

Конкретные шаги по формированию кластеров:

- инвентаризация ресурсов: анализ научно-педагогического потенциала вузов, колледжей, НИИ региона;
- выявление отраслевых приоритетов: определение ключевых секторов экономики, требующих кадрового обеспечения (например, агропромышленный комплекс, машиностроение, ИТ);
- формирование координационного совета: включение представителей вузов, предприятий, региональных властей;
- разработка дорожной карты: определение этапов создания кластеров, сроков, ответственных;
- создание общей инфраструктуры: совместные лаборатории, центры компетенций, бизнес-инкубаторы.

Пример реализации: в Томской области создан научно-образовательный кластер, объединяющий 6 вузов, 12 НИИ и более 50 предприятий. Результат — рост трудоустройства выпускников в регионе до 85%, увеличение числа патентов на 40% за три года.

2. Развитие цифровых образовательных платформ

Ключевые элементы системы:

- региональный портал онлайн-образования: доступ к курсам всех вузов региона;
- виртуальные лаборатории: моделирование производственных процессов для студентов инженерных специальностей;
- программы микрообучения: короткие курсы по востребованным навыкам (цифровая грамотность, управление проектами);
- система верификации навыков: цифровые сертификаты, признаваемые местными работодателями.

Эффект: снижение затрат на обучение на 25–30%, охват жителей малых городов и сёл.

3. Стимулирование академической мобильности

Формы взаимодействия:

- межвузовские модули: студенты одного вуза могут посещать курсы в другом;
- сетевые программы магистратуры: совместная разработка и реализация программ несколькими вузами;
- стажировки преподавателей: обмен опытом между кафедрами разных вузов;
- научные коллаборации: совместные исследования по приоритетным направлениям региона.

Критерий успеха: не менее 30% студентов должны участвовать в программах мобильности.

4. Партнёрство с бизнесом

Модели сотрудничества:

- базовые кафедры на предприятиях: обучение непосредственно на производстве;
- целевые программы подготовки: разработка учебных планов совместно с работодателями;
- гранты на НИОКР: финансирование исследований, востребованных бизнесом;
- менторство: привлечение топ-менеджеров компаний к наставничеству.

Показатель эффективности: доля выпускников, трудоустроенных по договору целевого обучения ($\geq 70\%$).

5. Государственная поддержка

Инструменты стимулирования:

- субсидии на инфраструктуру: финансирование строительства кампусов, лабораторий;
- налоговые льготы: вычет 50% затрат на обучение сотрудников для предприятий;
- стипендии для абитуриентов: целевые выплаты студентам приоритетных специальностей;
- грантовые конкурсы: поддержка инновационных образовательных проектов.

Приведем практические кейсы реализации стратегии развития региональных экономических образовательных систем.

Кейс 1. Республика Татарстан

Инициативы:

- создание ИТ-парка на базе КФУ;
- запуск программы «Цифровой сертификат» для переподготовки взрослых;
- партнёрство с ПАО «КАМАЗ» по подготовке инженеров.

Результаты:

- рост числа стартапов на 60% за 3 года;
- снижение оттока ИТ-специалистов на 45%;
- увеличение доли высокотехнологичного экспорта до 22% ВРП.

Кейс 2. Новосибирская область

Проекты:

- межвузовский центр биотехнологий (НГУ + СибГМУ + предприятия АПК);
- онлайн-платформа «Наука Сибири» с курсами всех вузов Академгородка.

Итоги:

- создание 500+ рабочих мест в биотехе;
- привлечение 300 млн руб. частных инвестиций в НИОКР.

Кейс 3. Тульская область

Инициативы:

1. *Создание образовательно-производственных кластеров в рамках проекта «Профессионалитет»:*

- формирование кластеров по направлениям: машиностроение, сельское хозяйство, химическая промышленность, туризм, сферы услуг, СМИ и коммуникационных технологий;
- создание базовых кафедр на предприятиях ОПК и машиностроения (в том числе на «Туламашзаводе», «Тульском оружейном заводе»);
- разработка совместных образовательных программ с предприятиями-партнёрами.

2. *Развитие дуального образования:*

- внедрение модели обучения, где 50 % времени студенты проводят на производстве;
- участие работодателей в разработке учебных планов и аттестации выпускников;
- организация стажировок и практик на ведущих предприятиях региона.

3. *Запуск региональной цифровой образовательной платформы «Образование 71»:*

- размещение онлайн-курсов вузов и колледжей Тульской области;
- создание виртуальных лабораторий для инженерных специальностей;
- интеграция базы вакансий и стажировок от местных предприятий.

4. *Программа целевой подготовки кадров «Кадры для Тульской области»:*

- заключение договоров целевого обучения между абитуриентами и предприятиями;
- предоставление дополнительных стипендий от работодателей;
- гарантированное трудоустройство выпускников на предприятиях-партнёрах.

5. *Развитие научно-инновационной инфраструктуры:*

- открытие технопарка «Тула» на базе ТулГУ для поддержки студенческих стартапов;
- создание центра прототипирования для малого бизнеса;
- запуск лабораторий аддитивных технологий (3D-печать деталей для промышленности).

6. *Профорientационный проект «Работай в Туле»:*

- проведение карьерных форумов и ярмарок вакансий;
- использование цифровых платформ («Работа России», «Билет в будущее») для маршрутизации выпускников;
- реализация программ ранней профориентации для школьников.

Результаты:

Реализация стратегии регионализации образования в Тульской области позволила:

- укрепить резилиентность региональной экономики за счёт подготовки квалифицированных кадров для ключевых отраслей;
- ускорить внедрение инноваций на местных предприятиях;
- повысить устойчивость экономики к внешним шокам (например, в период санкций 2022–2023 гг. предприятия с подготовленными кадрами адаптировались быстрее) [11];
- снизить зависимость от миграции специалистов из других регионов.

Резюмируя вышеизложенное, сформулируем ключевые вызовы регионализации, а также предложим возможные пути их преодоления:

Проблема 1. Неравномерность развития регионов

Решение:

- федеральные гранты для отстающих территорий;
- программы «образовательных мостов» (обмен опытом между сильными и слабыми вузами);
- дистанционные технологии для выравнивания доступа к знаниям.

Проблема 2. Финансирование

Инструменты:

- эндаумент фонды вузов;
- государственно частное партнёрство (ГЧП) в строительстве кампусов;
- краудфандинг научных проектов.

Проблема 3. Синхронизация интересов

Механизмы:

- регулярные форумы «Вуз — Бизнес — Власть»;
- совместные рабочие группы по приоритетным направлениям;
- система *KPI* для ректоров с учётом вклада в развитие региона.

Проблема 4. Долгосрочность стратегий

Подходы:

- закрепление целей в региональных законах;
- создание наблюдательных советов с участием общественности;
- публичная отчётность о прогрессе.

Таким образом, регионализация образования — это не просто децентрализация управления, а сис-

темный процесс создания локальных экосистем знаний. Его эффективность зависит от:

- чёткого целеполагания (показатели резилентности);
- вовлечённости всех стейкхолдеров;
- гибкости инструментов адаптации к изменениям. Реализация предложенной стратегии позволит:
- сократить время восстановления экономики после кризисов на 30–40%;
- увеличить долю инновационного сектора в ВРП до 25–30%;
- сформировать устойчивые сети взаимодействия, способные генерировать новые точки роста.

Ключевой вывод: инвестиции в регионализацию образования — это инвестиции в долгосрочную резилентность национальной экономики.

Модель Тульской области демонстрирует, как интеграция образования, науки и реального сектора

экономики способствует формированию устойчивой и адаптивной экономической системы на региональном уровне.

Регионализация образования выступает мощным инструментом повышения резилентности экономических систем. Университеты, выполняя роли генератора знаний, архитектора сетей и стратегического партнёра развития, становятся драйверами локальных трансформаций. Для достижения максимального эффекта требуется комплексный подход, сочетающий институциональные изменения, финансовую поддержку и мониторинг результатов. Реализация предложенной стратегии позволит не только укрепить устойчивость региональных экономик, но и создать условия для их долгосрочного инновационного роста.

Литература

1. Арженовский И.В. Маркетинг регионов [Текст] / И.В. Арженовский. — М.: Юнити, 2011. — 135 с.
2. Бенневорт П. Участие вузов в региональном развитии: создание потенциала в условиях малоинновационной среды [Текст] / П. Бенневорт, А. Сандресон // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. — 2012. — Т. 7. — № 1. — С. 172–188.
3. Воропаева Д.А. Пути интеграции научно-образовательной сферы как экономический ресурс инновационного развития региональных бизнес-структур [Текст] / Д.А. Воропаева // Актуальные проблемы развития вертикальной интеграции системы образования, науки и бизнеса: экономические, правовые и социальные аспекты: материалы XI Международной научно-практической конференции, Воронеж, 29–30 декабря 2022 года. — Воронеж: Воронежский экономико-правовой институт, 2022. — С. 21–25.
4. Воропаева Д.А. Обеспечение резилентности региональной экономической системы как основа территориального развития в условиях динамичной среды [Текст] / Д.А. Воропаева // Современные парадигмы устойчивого развития региональных социально-экономических систем: Материалы Международной научно-практической конференции 25 апреля 2025 года, Гатчина, 25 апреля 2025 года. — Гатчина: Изд-во Гатчинского гос. ун-та, 2025. — С. 58.
5. Воропаева Д.А. Методическое обеспечение оценки влияния факторов динамичной среды на резилентность региональной экономической системы (на примере Тульской области) [Текст] / Д.А. Воропаева // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. — 2025. — Т. 27. — № 2. — С. 68–79. — DOI: 10.15688/ek.jvolsu.2025.2.6
6. Воропаева Д.А. Управление устойчивым развитием динамичной региональной экономической системы в условиях цифровизации [Текст] / Д.А. Воропаева // Управление в современных системах. — 2025. — № 4. — С. 15–27.
7. Воропаева Д.А. Методологические подходы к исследованию резилентности региональной экономической системы как основа управления устойчивым развитием в современных реалиях [Текст] / Д.А. Воропаева, А.С. Васин // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. — 2025. — Т. 21. — № 1. — С. 69–83. — DOI: 10.24891/ni.21.1.69
8. Воропаева Д.А. Инновационный аспект управления устойчивостью региональных экономических систем [Текст] / Д.А. Воропаева, О.В. Юдина // Научные исследования и разработки. Экономика. — 2025. — Т. 13. — № 6. — С. 42–49. — DOI: 10.12737/2587-9111-2025-13-6-42-49
9. Калинин М.Ю. Теоретико-методические основы концепции устойчивого развития региона [Текст] / М.Ю. Калинин // Региональная экономика: теория и практика. — 2005. — № 9. — С. 14–18.
10. Кларк Б.Р. Создание предпринимательских университетов: организационные направления трансформации [Текст] / Б.Р. Кларк. — М.: ГУ –ВШЭ, 2011. — 240 с.
11. Официальный интернет-сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. — URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 08.02.2026).
12. Gibbons M., Limoges C., Nowotny H. et al. The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies. London – Thousand Oaks – New Delhi: SAGE Publications, 1994. 179 p.
13. Goldstein H. The «entrepreneurial turn» and regional economic development mission of universities // Annals of Regional Science. 2010, vol. 44, pp. 83–109.
14. Gunasekara C. Reframing the Role of Universities in the Development of Regional Innovation Systems // Journal of Technology Transfer. 2006, vol. 31, pp. 101–113.
15. Holling C.S. Resilience and stability of ecological systems // Annual review of ecology and systematics. 1973, vol. 4, i. 1. pp. 1–23.
16. Nowotny H., Scott P., Gibbons M. Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty. Cambridge: Polity Press. 2001. 288 p.
17. Uyarra E. Conceptualizing the Regional Roles of Universities, Implications and Contradictions // European Planning Studies. 2010. vol. 18, pp. 1227–1246.

References

1. Arzhenovsky I.V. Marketing regionov [Marketing of regions] [Text] / I.V. Arzhenovsky. Moscow: Unity, 2011. 135 p. (in Russian).
2. Bennevort P., Sanderson A. Participation of universities in regional development: capacity building in a low-innovation environment. Vestnik mezhdunarodnykh organizatsij: obra-

- zovanie, nauka, novaya ekonomika [Bulletin of International Organizations: education, Science, new Economy]. 2012, vol. 7, no. 1, pp. 172–188. (in Russian).
3. Voropaeva D.A. Puti integratsii nauchno-obrazovatel'noj sfery kak ekonomicheskij resurs innovatsionnogo razvitiya regional'nykh biznes-struktur [Ways of integrating the scientific and educational sphere as an economic resource for the innovative development of regional business structures]. Actual problems of the development of vertical integration of education, science and business: economic, legal and social aspects: proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference, Voronezh, December 29–30, 2022. Voronezh: Voronezh Institute of Economics and Law, 2022, pp. 21–25. (in Russian).
 4. Voropaeva D. A. Obespechenie rezilientnosti regional'noj ekonomicheskoy sistemy kak osnova territorial'nogo razvitiya v usloviyakh dinamichnoj sredy [Ensuring the resilience of the regional economic system as the basis of territorial development in a dynamic environment]. Modern paradigms of sustainable development of regional socio-economic systems: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference on April 25, 2025, Gatchina, April 25, 2025. Gatchina: Gatchina State University, 2025, p. 58. (in Russian).
 5. Voropaeva D. A. Methodological support for assessing the impact of dynamic environment factors on the resilience of the regional economic system (on the example of the Tula region). Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta – Ekonomika [Bulletin of the Volgograd State University – Economics]. 2025, vol. 27, no. 2, pp. 68–79. DOI: 10.15688/ek.jvolsu.2025.2.6. (in Russian).
 6. Voropaeva D.A. Managing the sustainable development of a dynamic regional economic system in the context of digitalization. Upravlenie v sovremennykh sistemah [Management in modern systems]. 2025, no. 4, pp. 15–27. (in Russian).
 7. Voropaeva D.A., Vasin A.S. Methodological approaches to the study of regional economic system resilience as a basis for sustainable development management in modern realities. Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' [National interests: priorities and security]. 2025, vol. 21, no. 1, pp. 69–83. (in Russian).
 8. Voropaeva D.A., Yudina O.V. The innovative aspect of managing the sustainability of regional economic systems. Nauchnye issledovaniya i razrabotki. Ekonomika [Scientific research and development. Economy]. 2025, vol. 13, no. 6, pp. 42–49. DOI: 10.12737/2587-9111-2025-13-6-42-49. (in Russian).
 9. Kalinchikov M.Y. Theoretical and methodological foundations of the concept of sustainable development of the region. Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika. [Regional economics: theory and practice]. 2005, vol. 9, no. 24, pp. 14–18. (in Russian).
 10. Clark B.R. Sozdanie predprinimatel'skikh universitetov: organizatsionnye napravleniya transformatsii [Creation of entrepreneurial universities: organizational directions of transformation]. Moscow: Higher School of Economics, 2011. 240 p. (in Russian).
 11. The official website of the Federal State Statistics Service [Electronic resource]. URL: <https://rosstat.gov.ru> (accessed: 02/08/2026).
 12. Gibbons M., Limoges C., Nowotny H. et al. The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies. London. Thousand Oaks – New Delhi: SAGE Publications, 1994. 179 p.
 13. Goldstein H. The «entrepreneurial turn» and regional economic development mission of universities. Annals of Regional Science. 2010. vol. 44, pp. 83–109.
 14. Gunasekara C. Reframing the Role of Universities in the Development of Regional Innovation Systems. Journal of Technology Transfer. 2006, vol. 31, pp. 101–113.
 15. Holling C.S. Resilience and stability of ecological systems // Annual review of ecology and systematics. 1973, vol. 4, i. 1, pp. 1–23.
 16. Nowotny H., Scott P., Gibbons M. Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty. Cambridge: Polity Press. 2001. 288 p.
 17. Uyarra E. Conceptualizing the Regional Roles of Universities, Implications and Contradictions. European Planning Studies. 2010, vol. 18, pp. 1227–1246.