УДК 911.5 *ISSN 1609-0683*
DOI: https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2026/2/55-61

Жизнеспособность в социально-экономической географии: концепция и направления применения

В. Ю. Кузин[1] ✉, В. Л. Мартынов[2]

[1]*Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова, Российская Федерация (677013, г. Якутск, ул. Кулаковского, 48)*
[2]*Российский государственный университет им. А. И. Герцена, Российская Федерация (191186, г. Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, 48)*

Аннотация. *Цель* – рассмотреть теоретические основы и специфику жизнеспособности как концепции в социально-экономической географии и определить возможные направления её применения.

Материалы и методы. С целью выполнения поставленной задачи были проанализированы и обобщены работы специалистов различных наук по тематике жизнеспособности и близким к ней темам.

Результаты и обсуждение. Концепция жизнеспособности появилась в 1970-х гг. в экологии. К настоящему времени используется в большом числе наук. Интерес представляет её использование в социально-экономической географии. В этой науке она должна изучать и объяснять сохранение и развитие территориями, объектами, теориями, собственной специфики и динамики функционирования. Отмечается пять основных свойств жизнеспособности. Выделяется теоретическая неупорядоченность при использовании концепции и предлагаются меры по её систематизации. Отмечены виды жизнеспособности в социально-экономической географии. С ними частично коррелируют выделенные авторами направления применения концепции в социально-экономической географии – территориальное, экологическое, инфраструктурное, институциональное, теоретическое. Каждое из них подробно раскрывается. Приводятся основные методики оценки жизнеспособности.

Выводы. В результате проведённого исследования делается вывод о имеющихся исследовательских перспективах концепции жизнеспособности в социально-экономической географии.

Ключевые слова: социально-экономическая география, воздействия, шоки, жизнеспособность, теории, направления.

Для цитирования: Кузин В. Ю., Мартынов В. Л. Жизнеспособность в социально-экономической географии: концепция и направления применения *// Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология*, 2026, № 2, с. 55-61. DOI: https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2026/2/55-61

ВВЕДЕНИЕ

В современном турбулентном мире одновременного и разнонаправленного действия разных акторов и процессов на всех территориальных уровнях актуальным является возможность сохранять разными предприятиями, отраслями, территориями собственного нормального функционирования при одновременном адекватном реагировании на возможные изменения. Подобную реакцию и динамику справедливо именовать жизнеспособностью. Данная концепция, интродуцированная в социально-экономическую географию, также интересна ещё и своими исследовательскими перспективами, делающими эту науку более комплиментарной современному сложному и динамичному миру.

Цель исследования – рассмотреть теоретические основы и специфику жизнеспособности как концепции в социально-экономической (общественной) географии и определить возможные направления её применения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для выполнения поставленной цели были проанализированы и обобщены работы специалистов различных наук по тематике жизнеспособности и близким к ней темам.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Концепция жизнеспособности, изначально, очевидно, появившаяся в экологии [18], получила широкое распространение в большом спектре наук – от медицины до философии. Обобщённая формулировка – способность системы возвращаться к исходному состоянию с преодолением любых воздействий и последующей к ним адаптации [9].

В социально-экономической географии концепция жизнеспособности стала применяться сначала 2000-х гг., и приобрела мультимасштабный и разноаспектный характер применения. Существует множество определений «жизнеспособности» (см. [2, 6, 9-10, 15]), в целом его можно сформулировать так: способность социально-экономических объектов (реальных и абстрактных) сохранять свою функциональность за счёт внутренних изменений (с использованием своего потенциала и ключевых ресурсов) при воздействиях любого генезиса и продолжительности (особенно шоков – сильных,

© Кузин В. Ю., Мартынов В. Л., 2026
✉ Кузин Вадим Юрьевич, e-mail: vadim-13.06@yandex.ru
Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.

но кратковременных), восстанавливаясь за непродолжительное время с оптимальными параметрами изменений. Иными словами – сохранение и развитие территориями и другими географическими объектами собственной специфики и динамики. Исследования жизнеспособности в этом случае должны отвечать на вопросы: почему они сохраняются или исчезают? за счёт чего адаптируются? как это измерить?

Среди основных свойств жизнеспособности можно отметить: 1) гибкость – способность к функционированию при внешних и внутренних изменениях независимо от силы воздействия без коренных изменений; 2) устойчивость – способность к сохранению основных свойств и параметров при воздействии; 3) адаптация (саморегулирование) – возможность приспособления к изменениям с сохранением основных характеристик и функциональных связей; 4) развитие – оптимальное сочетание гибкости, устойчивости, адаптации, позволяющее изменяться в соответствии с изменяющимися условиями без коренной перестройки; 5) предельность – существования (невозможность продолжение жизнеспособности при коренном изменении среды возникновения и существования), временная (время функционирования всегда ограничено), пространственная (будь то физическое пространство или теоретико-абстрактное).

В силу как минимум двух факторов – иноязычного происхождения и привнесения из других наук – жизнеспособность в социально-экономической географии не только дискуссионна, но и применяется с целым «конгломератом» мало разграниченных дефиниций. Среди них: шокоустойчивость, жизнестойкость, устойчивое развитие, долгосрочная жизнеспособность [2], резильентность [10], резилиентность [3], выживаемость [9]. Понимая существующую теоретическую неупорядоченность, авторы стремятся дать определения и выстроить иерархии связей и соподчинённости (см. [2, 6, 9]). Однако разнородность подходов и взглядов скорее запутывает ситуацию в силу нарушения принципа «бритвы Оккама» – иначе говоря, происходят усложнение вместо упрощения для объяснения. Поэтому предлагается следующее.

1. Понятия «резилиентность» и «резильентность» из научного оборота необходимо исключить – ведь само слово «resilience» можно перевести как «жизнестойкость», «жизнеспособность», «живучесть», а самое главное – это прямая транскрипция англоязычного термина на русский язык. Может ли это как-то обогащать науку и тем более, нести научный смысл и создавать основу для приращения знания – большой вопрос.

2. Понятие «выживаемость» также логичнее не использовать – оно изначально выглядит сомнительной искусственной конструкцией.

3. «Устойчивое развитие», вошедшее в мировую науку и политику на рубеже 1980-90-х гг. (предшественник которого – «пределы роста» 1970-х гг.) и продолжающее развиваться, также логично не использовать в контексте жизнеспособности в социально-экономической географии – в связи с его чрезвычайно широким распространением, причем настолько широким, что смысл этого понятия зачастую теряется совершенно.

4. Жизнестойкость логичнее рассматривать как характеристику жизнеспособности. Их специальное разделение требует искусственного усложнения, создающего спорные ситуации.

5. Шокоустойчивость может применяться только в узких пределах – для изучения реакции на сильные короткие воздействия разной природы и генезиса (собственно, шоки); соответственно, данное понятие входит в более широкое – «жизнеспособность».

Теперь рассмотрим классификацию жизнеспособности в социально-экономической (общественной) географии по видам. Чаще всего выделяют: общественную (социальную); экономическую; экологическую; организационную; технологическую [9]; территориальную. Их выделение возможно в соответствии с исследовательской задачей, которая позволяет пренебречь нечёткими границами видов и комплексностью самой жизнеспособности.

Полагаем, что понятие «жизнеспособность» может заменить понятием «конкурентоспособность» применительно к регионам. Регионы одной страны не могут быть конкурентами друг другу, поскольку в отличие от предприятия или фирмы регион не может завершить свою деятельность в силу проигрыша в конкурентной борьбе. Но по степени жизнеспособности регионы, конечно же, могут различаться [4].

Перейдём к рассмотрению направлений применения концепции жизнеспособности в социально-экономической (общественной) географии, которые можно выделить на основе синтеза и анализа работ, а также дальнейших перспектив исследований (и которые в целом будут коррелировать с видами). Среди таких направлений можно отметить: территориальное, экологическое, инфраструктурное, теоретическое. Рассмотрим каждое из них подробнее.

Территориальное направление жизнеспособности – является по своей сути комплексным, в котором в неразрывном единстве находятся экономическая, социальная, демографическая жизнеспособности. Разделение их выглядит изначально искусственным, однако, возможным в конкретных исследовательских целях. Территориальная жизнеспособность комплексна, полимасштабна, разнофакторна. Комплексность заключается в вышеотмеченном неразрывном единстве, которое за счёт использования различных ресурсов и внутреннего потенциала нивелирует воздействия и шоки. Полимасштабность – возможно рассмотрение территориальной жизнеспособности применительно к отдельным сельским пунктам [8], городам [1, 9, 12], регионам [3, 10, 15]. Разнофакторность включает различные факторы усиления и ослабления жизнеспособности внутреннего и внешнего генезиса. В целом же территориальная жизнеспособность может характеризоваться как способность и возможность территории любого масштаба

поддерживать собственное устойчивое функционирование, экономику, занятость и социальную стабильность. При этом реакция должна обеспечивать возможность социально-экономического развития в будущем и быстрой адаптации к возникающим изменениям при минимизации структурных трансформаций [9]. Подобное диалектическое единство изменений и стабильности можно рассматривать как фундамент данного направления жизнеспособности. Интересно, что отечественные исследования территориальной жизнеспособности в основном сконцентрированы на арктических территориях. Существует значительное число работ по тематике их жизнеспособности, притом разного масштаба и направленности. Исследуются вопросы демографической стабильности, депопуляции, соотношений возрастов [10], локальной жизнеспособности сельских пунктов [8], строятся эконометрические модели жизнеспособности поселений [12], выделяется и оценивается потенциал жизнестойкости городов (включая и теорию) [11], выявляются и оцениваются факторы жизнеспособности поселений [9, 13]. Такое внимание именно к Арктике можно объяснить рядом факторов: использование уже разработанных «арктических» зарубежных методов и подходов, участие в международных исследовательских проектах, актуализированный интерес к региону в контексте изменения климата.

Отдельно рассмотрим составляющие территориального направления жизнеспособности.

Экономическая жизнеспособность предполагает способность экономических субъектов в настоящем и будущем реагировать на различные воздействия, возвращаясь с минимальным временным лагом к исходному состоянию [9] или изменяясь в соответствии с новой ситуации. Она не равнозначна исключительно получению прибыли и включает выгоды для общества. Эта жизнеспособность зависит от значительного числа факторов, которые, кроме экономических, также включают социальные, экологические, институциональные [19].

Социальную жизнеспособность можно понимать, как способность сообществ успешно справляться с различными вызовами и сохраняться под воздействием угроз (внешних чаще всего). При этом необязателен возврат к исходной точке – важнее способность социума адаптироваться либо изменяться. Кроме адаптивности социальную жизнеспособность определяет возможность удовлетворения социальных и психологических потребностей членов общества в долгосрочной перспективе [20].

Демографическая жизнеспособность, в сравнении социальной, более узкая, и, включает возможность сохранения в настоящем и будущем демографических процессов, обеспечивающих населённость конкретной территории (либо её ревитализацию). Она включает естественный и механический прирост [10], возрастную структуру (с оценкой по Зундбергу), средний возраст, ожидаемую продолжительность жизни, коэффициенты демографической нагрузки [7].

Экологическое направление жизнеспособности рассматривается с точки зрения долговременного сохранения окружающей среды в результате антропогенного воздействия и влияния с её последующим использованием. В этом плане оно трудноразделимо с устойчивым развитием – отличие лишь в ещё большей универсальности последнего. Это направление жизнеспособности предполагает рационализацию управления природными ресурсами и экосистемами для обеспечения их устойчивости и адаптивности к изменениям, тесно смыкаясь с экономической жизнеспособностью (выделяют даже эколого-экономическую концепцию жизнеспособности [17]).

Инфраструктурное направление жизнеспособности направлено на исследование устойчивости и адаптации физических и электронных систем и сетей инфраструктуры к различным воздействиям в силу стратегической важности самой инфраструктуры [14]. Наибольший интерес в настоящее время представляет исследование жизнеспособности критической инфраструктуры [6-7], понимаемой как любые системы, изменения которых ставят под вопрос сохранение жизненно важных функций для общества и личности [7]. Инфраструктурную жизнеспособность можно охарактеризовать как способность инфраструктуры как системы, подверженной влиянию угроз и опасностей, своевременно и эффективно противостоять, меняться и восстанавливаться после их воздействия в силу приспособления и адаптации системообразующих элементов. Устойчивость функционирования здесь обеспечивается адаптацией и имеющимся «запасом прочности». При этом логично не ограничиваться только критической инфраструктурой, а расширить концепцию жизнеспособности на всю инфраструктуру вообще, включая как «физическую» (водо-, теплоснабжение, электросети, дороги и т.д.), так и цифровую инфраструктуру.

Теоретическое направление жизнеспособности пока слабо исследовано. Однако актуальность его очевидна – проявление разнородных глобальных, технологических, социальных, политических событий и факторов ставят под сомнение многие «классические» теории и модели (особенно если они их и не предвидели). В этой связи важно соответствие их современному миру и предвидение хотя бы ближайших перспектив, т.е. их теоретическая жизнеспособность. Жизнеспособность теорий и моделей можно определить как возможность их применения для объяснения изменений, происходящих в реальном или «идеальном» мире, а также возможность их использования для научно-обоснованного прогноза. В целом, любая теория и модель являются системным единством абстрактно-логической части и эмпирической её интерпретации, наличием семантической и синтактической последовательностей. Жизнеспособность теорий и моделей в социально-экономической географии можно выявить на основе использования нескольких важнейших факторов: эмпирической согласованности (наблюдаемому соответствию реальной ситуации); прогностической эффективности (возможность

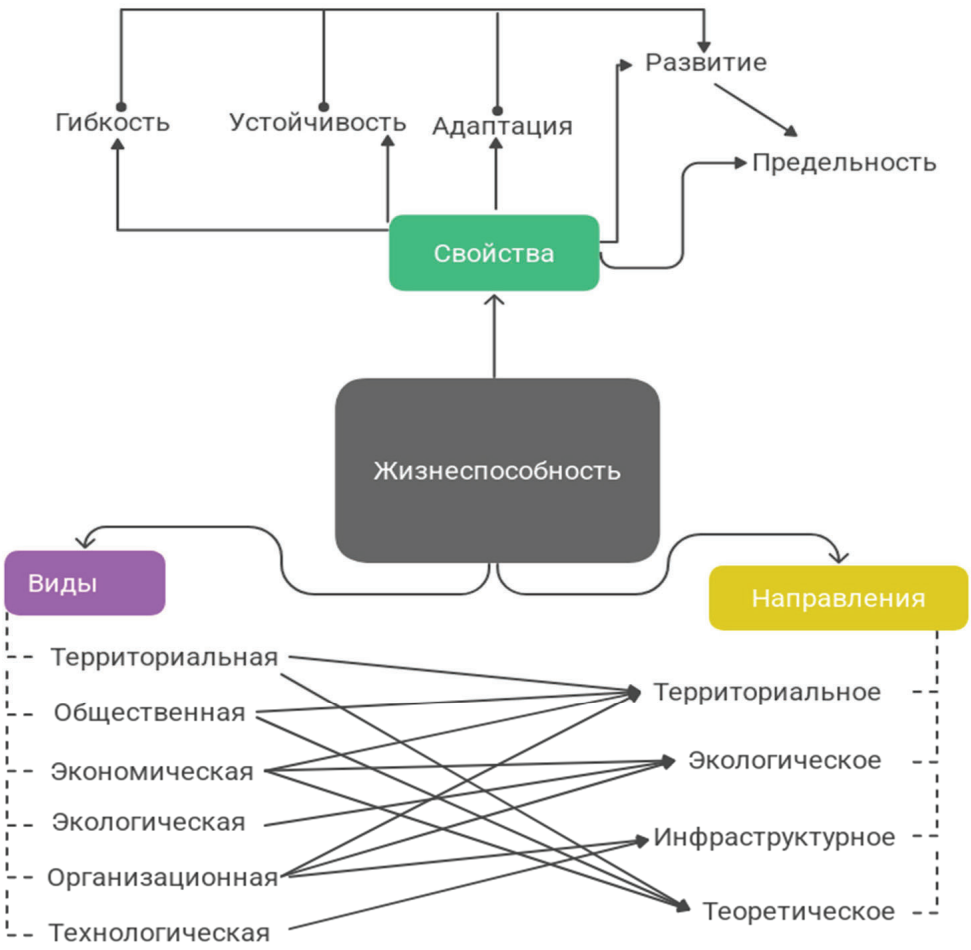

Рис. Взаимосвязи свойств, видов, направлений жизнеспособности
(сост. авторами с использованием ресурса Napkin)
[*Fig*. Interrelations of properties, types, directions of viability
(comp. by the authors using the Napkin resource)]

относительно точного научного прогноза); внутренней согласованности (отсутствия внутренних противоречий, большого числа исключений, «теоретических костылей»); совместимость с существующими теориями и парадигмами (непротиворечивость внутри социально-экономической географии и с наукой в целом); возможность междисциплинарного использования (открытость идеям, подходам и методам других наук).

Взаимосвязи свойств, видов, направлений жизнеспособности отображены на рисунке.

Теоретическая разнородность в определении и подходах к жизнеспособности обусловливает таковую и в методах её оценки. Применительно к социально-экономической географии жизнеспособность оценивают на основе следующих основных методик: многокритериальной оценки на основе статистических показателей и математических методов (кластерный анализ, регрессия, корреляция, индекс Херфиндаля-Хиршмана, стохастическое вложение соседей с t-распределением и т.д.); экспертных оценок и мнений; эконометрических моделей; индикаторной оценки (качественной и количественной); составления простых и сложных индикаторов; использования формальных и динамических моделей [2, 6-7, 9, 11-12, 15]).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Можно отметить, что концепция жизнеспособности, несмотря на свою «привнесённость» в социально-экономическую географию, вполне применима в ней. Она в перспективе может исследовательски обогатить данную науку, помогая ей как решать свои основополагающие цели – объяснение пространственных особенностей общества и экономики, так и органически развиваться, не превращаясь в реликт и «паровозостроительную» науку [5]. Существующее обилие трактовок и теоретический разнобой свидетельствуют о поиске «поле применения» этой концепции.

И оно вполне может стать плодородным – например, подкрепляя провозглашаемое «развитие» сущностью и факторами (которые как могут его поддерживать, так и тормозить), а также заменяя экономизированную «конкурентоспособность регионов» более комплексным понятием. Нынешняя часто существующая «косвенность» использования жизнеспособности в социально-экономической географии во многом

«размывает» эту концепцию, вынуждая эту науку для объяснения происходящих процессов обращаться к понятиям и методикам других наук, что «размывает» уже её саму. Безусловно, существует опасность бесконтрольной «универсализации» жизнеспособности, уже постигшей экологию, устойчивое развитие, экосистему и т.д. – но на данный момент это умозрительная опасность на отдалённую перспективу.

Можно отметить четыре направления применения в социально-экономической географии – территориальное, экологическое, инфраструктурное, теоретическое – которые не только отличаются друг от друга, но и имеют выраженные исследовательские перспективы.

Наряду с ними имеются перспективы и практические – концепцию можно использовать для диагностики и разработки документов социально-экономического развития локального и регионального уровней (в дальнейшем – национального). Это позволит вычленять жизнеспособные территории, отрасли и т.д. и «переформатировать» нежизнеспособные, поддержка которых неэффективна. Подобный подход позволит реально решать проблемы, а не ограничиваться броскими наименованиями неработающих документов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жизнестойкость арктических городов: анализ подходов / Н.Ю. Замятина, А.А. Медведков, А.Е. Поляченко, И.А. Шамало // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле*, 2020, т. 65, вып. 3, с. 481-505.

2. Жихаревич Б.С., Климанов В.В., Марача В.Г. Шокоустойчивость территориальных систем: концепция, измерение, управление // *Региональные исследования*, 2020, № 3, с. 4-15.

3. Климанов В., Казакова С., Михайлова А. Региональная резилиентность: теоретические основы постановки вопроса // *Экономическая политика*, 2018, т. 13, № 6, с. 164-187.

4. Мартынов В.Л. «Четыре стороны России»: основные тенденции макрорегионального развития // *Псковский регионологический журнал*, 2018, № 4 (36), с. 3-19.

5. Мартынов В.Л. Российская социально-экономическая география: современное состояние, основные проблемы и перспективы развития // *Балтийский регион*, 2015, № 2 (24), с. 109-126.

6. Маслобоев А.В. Формальные модели жизнеспособности региональных критических инфраструктур // *Труды ИСА РАН*, 2022, т. 72, № 3, с. 59-80.

7. Маслобоев А.В., Быстров В.В. Концептуальная модель жизнеспособности критических инфраструктур в контексте современной теории безопасности сложных систем // *Экономика. Информатика*, 2020, т. 47, вып. 3, с. 555-572.

8. Ненашева М.В., Максимов А.М. Оценка жизнестойкости сельских сообществ севера России (на примере поселений Архангельской области) // *Север и рынок: формирование экономического порядка*, 2023, № 2, с. 175-188.

9. Никулкина И.В., Гордячкова О.В., Герарди Ж. Факторы, определяющие резильентность социально-экономических систем арктических поселений // *Экономика, предпринимательство и право*, 2020, т. 10, № 12, с. 2977-2988.

10. Никулкина И.В., Романова Е.В. Демографическое развитие арктических регионов России в контексте концепции резильентности // *Народонаселение*, 2024, т. 27, № 1, с. 123-135.

11. Оценка потенциала жизнестойкости городов Российской Арктики / Н.Ю. Замятина, Е.А. Котов, Р.В. Гончаров и др. // *Вестник Московского университета. Серия 5: География*, 2022, № 5, с. 52-65.

12. Резильентность арктических поселений: опыт моделирования / И.В. Никулкина, О.В. Гордячкова, Е.В. Романова, Т.Ю. Калаврий // *Теория и практика общественного развития*, 2023, № 11, с. 176-184.

13. *Резильентность социально-экономических систем арктических поселений /* И.В. Никулкина, О.В. Гордячкова, Т.Ю. Калаврий, Е.В. Романова, В.И. Шадрин. Москва: Первое экономическое издательство, 2024. 222 с.

14. Федоров В.Н. Инфраструктурная парадигма пространственного развития российских регионов // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология*, 2025, № 4, с. 69-74.

15. Халиуллина Д.Н., Быстров В.В. Концептуальные аспекты исследования жизнеспособности региональных социально-экономических систем // *Human Progress*, 2023, т. 9, вып. 5, с. 10.

16. Шамаева Е.Ф. Методика оценки демографических факторов качества жизни населения регионов России на основе индекса жизнеспособности общества // *Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление,* 2024, т. 20, вып. 3 (64), с. 25-31.

17. Baumgärtner S, Quaas M.F. Ecological-economic viability as a criterion of strong sustainability under uncertainty // *Ecological Economics*, 2009, 68 (7), pp. 2008-2020.

18. Holling C.S. Resilience and stability of ecological systems // *Annual review of ecology and systematics*, 1973, no. 4, pp. 1-23.

19. Schuhbauer A., Cisneros-Montemayor A.M., Sumaila U.R. Economic Viability of Small-Scale Fisheries: A Transdisciplinary Evaluation Approach / Chuenpagdee, R., Jentoft, S. (eds). *Transdisciplinarity for Small-Scale Fisheries Governance. MARE Publication Series*, 2019, vol. 21, Springer, Cham.

20. Trostianska K. Viability of local communities: Theoretical analysis and review of scientific research // *University Economic Bulletin*, 2024, 19 (1), pp. 44-55.

Конфликт интересов: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Поступила в редакцию: 13.05.2025
Принята к публикации: 20.05.2026

UDC 911.5 *ISSN 1609-0683*
DOI: https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2026/2/55-61

Viability in Socio-Economic Geography: Concept and Directions of Application

V. Yu. Kuzin[1] ✉, V. L. Martynov[2]

[1]*North-Eastern Federal University after M. K. Ammosov, Russian Federation (48, Kulakovsky Str., Yakutsk, 677013)*
[2]*Herzen State Pedagogical University of Russia, Russian Federation (48/12, Moika River Embankment, Saint Petersburg, 191186)*

Abstract. *The purpose* is to examine the theoretical foundations and specificity of viability as a concept in socio-economic geography and to identify possible directions for its application.

Materials and methods. In order to accomplish the set task, the works of specialists from various sciences on the topic of viability and related subjects were analyzed and summarized.

Results and discussion. The concept of viability emerged in the 1970s in ecology. To date, it has been used in a large number of sciences. Of particular interest is its application in socio-economic geography. In this science, it should study and explain the preservation and development by territories, objects, theories, their own specificity and functional dynamics. There are five basic properties of viability. Theoretical disorder in the use of the concept is highlighted and measures for its systematization are proposed. The types of viability in socio-economic geography are identified. The directions of the concept application in socio-economic geography – territorial, ecological, infrastructural, theoretical selected by the authors and partially correlate with them. Each of these directions is discussed in detail. The main methods for assessing viability are described**.**

Conclusions. The study concludes on the available research perspectives of viability concept in socio-economic geography.

Key words: socio-economic geography, impacts, shocks, viability, theories, directions.

For citation: Kuzin V. Yu., Martynov V. L. Viability in Socio-Economic Geography: Concept and Directions of Application. *Vestnik Voronezskogo gosudarstvennogo universiteta. Seria: Geografia. Geoekologia*, 2026, no. 2, pp. 55-61. (In Russ.) DOI: https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2026/2/55-61

REFERENCES

1. Zhiznestoykost' arkticheskikh gorodov: analiz podkhodov [Resilience of arctic cities: an analysis of the approaches] / N. Yu. Zamyatina, A. A. Medvedkov, A. E. Polyachenko, I. A. Shamalo. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Nauki o Zemle*, 2020, vol. 65, iss. 3, pp. 481-505. (In Russ.)

2. Zhikharevich B. S., Klimanov V. V., Maracha V. G. Shokoustoychivost' territorial'nykh sistem: kontseptsiya, izmerenie, upravlenie [Resilience of the territory: concept, measurement, governance]. *Regional'nye issledovaniya*, 2020, no. 3, pp. 4-15. (In Russ.)

3. Klimanov V., Kazakova S., Mikhaylova A. Regional'naya rezilientnost': teoreticheskie osnovy postanovki voprosa [*Regional Resilience: Theoretical Basics of the Question*]. *Ekonomicheskaya politika*, 2018, vol. 13, no. 6, pp. 164-187. (In Russ.)

4. Martynov V. L. «Chetyre storony Rossii»: osnovnye tendencii makroregional'nogo razvitija [*«Four corners of Russia»: main tendencies of macroregional development*]. *Pskovskij regionologicheskij zhurnal*, 2018, no. 4 (36), pp. 3-19. (In Russ.)

5. Martynov V. L. Rossiyskaya sotsial'no-ekonomicheskaya geografiya: sovremennoe sostoyanie, osnovnye problemy i perspektivy razvitiya [Russian socio-economic geography: status, challenges, perspectives]. *Baltiyskiy region*, 2015, no. 2 (24), pp. 109-126. (In Russ.)

6. Masloboev A. V. Formal'nye modeli zhiznesposobnosti regional'nykh kriticheskikh infrastruktur [Formal models of the regional critical infrastructure resilience]. *Trudy ISA RAN*, 2022, vol. 72, no. 3, pp. 59-80. (In Russ.)

7. Masloboev A. V., Bystrov V. V. Kontseptual'naya model' zhiznesposobnosti kriticheskikh infrastruktur v kontekste sovremennoy teorii bezopasnosti slozhnykh sistem [Conceptual model of critical infrastructures resilience in the context of modern theory of complex system security]. *Ekonomika. Informatika*, 2020, vol. 47, iss. 3, pp. 555-572. (In Russ.)

8. Nenasheva M. V., Maksimov A. M. Otsenka zhiznestoykosti sel'skikh soobshchestv severa Rossii (na primere poseleniy Arkhangel'skoy oblasti) [Assessing the resilience of rural communities in the Russian North: a case study of Arkhangelsk region communities]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka*, 2023, no. 2, pp. 175-188. (In Russ.)

9. Nikulkina I. V., Gordyachkova O. V., Gerardi Zh. Faktory, opredelyayushchie rezil'entnost' sotsial'no-ekonomicheskikh sistem arkticheskikh poseleniy [Factors determining the resilience of socio-economic systems of Arctic settlements]. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo*, 2020, vol. 10, no. 12, pp. 2977-2988. (In Russ.)

10. Nikulkina I. V., Romanova E. V. Demograficheskoe razvitie arkticheskikh regionov Rossii v kontekste kontseptsii rezil'entnosti [Demographic development of the Arctic regions in the context of resilience concept]. *Narodonaselenie*, 2024, vol. 27, no. 1, pp. 123-135. (In Russ.)

11. Otsenka potentsiala zhiznestoykosti gorodov Rossiyskoy Arktiki [Resilience potential of the russian arctic cities] / N. Yu. Zamyatina, E. A. Kotov, R. V. Goncharov i dr. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5: Geografiya*, 2022, no. 5, pp. 52-65. (In Russ.)

© Kuzin V. Yu., Martynov V. L., 2026
✉ Vadim Yu. Kuzin, e-mail: vadim-13.06@yandex.ru
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

12. Rezil'entnost' arkticheskikh poseleniy: opyt modelirovaniya [Arctic settlement resilience: modeling experience] / I. V. Nikulkina, O. V. Gordyachkova, E. V. Romanova, T. Yu. Kalavriy. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya*, 2023, no. 11, pp. 176-184. (In Russ.)

13. *Rezil'entnost' sotsial'no-ekonomicheskikh sistem arkticheskikh poseleniy* [The resilience of socio-economic systems of Arctic settlements] / I. V. Nikulkina, O. V. Gordyachkova, T. Yu. Kalavriy, E. V. Romanova, V. I. Shadrin. Moscow: Pervoe ekonomicheskoe izdatel'stvo, 2024. 222 p. (In Russ.)

14. Fedorov V. N. Infrastrukturnaja paradigma prostranstvennogo razvitija rossijskih regionov [Infrastructure Paradigm of Spatial Development of Russian Regions]. *Vestnik Voronezskogo gosudarstvennogo universiteta. Seria: Geografi a. Geoekologia*, 2025, no. 4, pp. 69-74. (In Russ.)

15. Khaliullina D. N., Bystrov V. V. Kontseptual'nye aspekty issledovaniya zhiznesposobnosti regional'nykh sotsial'no-ekonomicheskikh system [Conceptual aspects of studying of regional socio-economic systems' resilience]. *Human Progress*, 2023, vol. 9, iss. 5, p. 10. (In Russ.)

16. Shamaeva E. F. Metodika otsenki demograficheskikh faktorov kachestva zhizni naseleniya regionov Rossii na osnove indeksa zhiznesposobnosti obshchestva [Methodology for assessing demographic factors of the quality of life of the population of Russian regions based on the index of the viability of society]. *Ustoychivoe innovatsionnoe razvitie: proektirovanie i upravlenie*, 2024, vol. 20, iss. 3 (64), pp. 25-31. (In Russ.)

17. Baumgärtner S, Quaas M. F. Ecological-economic viability as a criterion of strong sustainability under uncertainty. *Ecological Economics,* 2009, 68 (7), pp. 2008-2020.

18. Holling C. S. Resilience and stability of ecological systems. *Annual review of ecology and systematics*, 1973, no. 4, pp. 1-23.

19. Schuhbauer A., Cisneros-Montemayor A. M., Sumaila U. R. Economic Viability of Small-Scale Fisheries: A Transdisciplinary Evaluation Approach / Chuenpagdee, R., Jentoft, S. (eds). *Transdisciplinarity for Small-Scale Fisheries Governance. MARE Publication Series*, 2019, vol. 21, Springer, Cham.

20. Trostianska K. Viability of local communities: Theoretical analysis and review of scientific research. *University Economic Bulletin*, 2024, 19 (1), pp. 44-55.

Conflict of interests: The authors declare no information of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Received: 13.05.2025
Accepted: 20.05.2026

Кузин Вадим Юрьевич
Кандидат географических наук, доцент эколого-географического отделения Института естественных наук Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, г. Якутск, Российская Федерация, ORCID: 0000-0003-0577-0867, e-mail: vadim-13.06@yandex.ru

Мартынов Василий Львович
Доктор географических наук, профессор кафедры экономической географии Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: 0000-0002-7741-1719, e-mail: lwowich@herzen.spb.ru

Vadim Yu. Kuzin
Cand. Sci. (Geogr.), Assoc. Prof. at the Department of Ecology and Geography, Institute of Natural Sciences, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, Russian Federation, ORCID: 0000-0003-0577-0867, e-mail: vadim-13.06@yandex.ru

Vasilii L. Martynov
Dr. Sci. (Geogr.), Professor at the Department of Economic Geography, Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russian Federation, ORCID: 0000-0002-7741-1719, e-mail: lwowich@herzen.spb.ru