

ОТРАСЛЕВОЕ, ИНДУСТРИАЛЬНОЕ И КОРПОРАТИВНОЕ СТРАТЕГИРОВАНИЕ

Оригинальная статья
УДК: 005.6:378(571.17)

Стратегические приоритеты развития бережливого производства в сфере высшего образования (на примере Кемеровского государственного университета)

М. Г. Леухова¹, А. Н. Челомбитко^{1,2}

¹Кемеровский государственный университет, Кемерово, Россия

¹leukhova@kemsu.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5891-2737>

²achelombitko@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6119-0299>

Аннотация: Бережливое производство в университете является стратегически значимой инновацией, позволяющей реализовать асимметричные стратегии развития, однако в существующих исследованиях оно практически не рассматривалось в таком контексте. Цель работы – сформулировать и обосновать стратегические приоритеты развития бережливого производства в сфере высшего образования в качестве стратегически значимой инновации, позволяющей сократить негативный эффект ограниченности ресурсов. Объектом исследования выступил Кемеровский государственный университет. Работа базировалась на общей теории стратегии и методологии стратегирования академика В. Л. Квинта; применены методы OTSW-анализа, сравнения, обобщения, анализа и синтеза, индукции и дедукции, абстрагирования, а также экономико-статистические приемы обработки количественных данных. Выявлены основные возможности стратегического развития бережливого производства, включая использование цифровых технологий и связь с повесткой устойчивого развития, а также внешние риски и ограничения. На материалах Кемеровского государственного университета оценены сильные и слабые стороны объекта стратегирования, выделены конкурентные преимущества вуза во внедрении бережливого производства, а также учтены внутренние ограничения. В результате сформулированы стратегические приоритеты развития бережливого производства в Кемеровском государственном университете: лидерство в исследованиях, разработках и технологиях применения бережливого производства в основных образовательных и научных процессах; развитие «зеленых» бережливых технологий с использованием возможностей цифровизации; достижение наивысшей удовлетворенности потребителей образовательных и научных продуктов на базе бережливых технологий; расширение взаимодействия с академическими и бизнес-партнерами по линии дополнительного образования, выполнения исследований и разработок на заказ; преодоление ресурсных ограничений развития и привлечение дополнительных средств. Реализация этих приоритетов позволит создать стратегически значимые конкурентные преимущества, занять уникальные рыночные ниши, опередить конкурентов, превосходящих по объему ресурсов.

Ключевые слова: бережливое производство, высшее образование, теория стратегии, методология стратегирования, цифровые технологии, стратегические приоритеты, стратегические ресурсы

Цитирование: Леухова М. Г., Челомбитко А. Н. Стратегические приоритеты развития бережливого производства в сфере высшего образования (на примере Кемеровского государственного университета) // Стратегирование: теория и практика. 2026. Т. 6. № 2. С. 199–218. <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2026-6-2-199-218>; <https://elibrary.ru/WFWVSP>

Поступила в редакцию 15.01.2026. Прошла рецензирование 16.02.2026. Принята к печати 22.02.2026.

original article

Strategic Priorities for Lean Manufacturing in Higher Education: Kemerovo State University

Maria G. Leukhova¹, Anna N. Chelombitko^{1,2}

¹Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

¹leukhova@kemsu.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5891-2737>

²achelombitko@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6119-0299>

Abstract: Lean manufacturing in higher education is a strategically significant yet understudied innovation that makes it possible to implement asymmetric development strategies. The article describes strategic priorities for lean manufacturing at the Kemerovo State University as a strategic innovation that mitigates the negative effect of limited resources. The research relied on the general theory of strategy and the methodology of strategizing developed by Professor V.L. Kvint, as well as on OTSW (Opportunities, Threats, Strengths, Weaknesses) analysis and economic data processing. The main strategic opportunities identified for lean manufacturing included digital technologies, sustainable development agenda, and management of external risks and constraints. The data obtained from the Kemerovo State University made it possible to identify its strategic strengths that give the university competitive advantages in lean manufacturing and strategic weaknesses that pose internal constraints for its development. The resulting list of strategic priorities for lean manufacturing at the Kemerovo State University included the following points: academic leadership; core lean technologies in education and research; digital sustainable technologies; customer satisfaction with lean technologies in education and research; academic and business partnership in lifelong education and commissioned research; overcoming resource constraints by attracting additional funds. These priorities can provide the university with strategic competitive advantages, allowing it to occupy unique market niches and compete with larger institutions.

Keywords: lean manufacturing, higher education, strategy theory, strategizing methodology, digital technologies, strategic priorities, strategic resources

Citation: Leukhova MG, Chelombitko AN. Strategic Priorities for Lean Manufacturing in Higher Education: Kemerovo State University. *Strategizing: Theory and Practice*. 2026;6(2):199–218. (In Russ.) <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2026-6-2-199-218>; <https://elibrary.ru/WFWVSP>

Received 15 January 2026. Reviewed 16 February 2026. Accepted 22 February 2026.

高等教育领域精益生产发展的战略优先事项（以克麦罗沃国立大学为例）

玛丽亚·根纳季耶夫娜·列乌霍娃¹, 安娜·尼古拉耶夫娜·切洛姆比特科^{1,2}

¹俄罗斯克麦罗沃国立大学

¹leukhova@kemsu.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5891-2737>

²achelombitko@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6119-0299>

摘要: 大学中的精益生产是一项具有战略意义的创新，能够实现非对称发展战略。然而，现有研究几乎没有从这一角度进行探讨。研究的目的是提出并论证高等教育领域精益生产发展的战略优先方向，这是一项具有战略意义的创新，能够减少资源有限带来的负面影响。研究对象为克麦罗沃国立大学。研究以 V. L. 昆特院士的战略理论和战略化方法论为基础，运用了 OTSW 分析、比较、概括、分析与综合、归纳与演绎、抽象化以及处理定量数据的经济 and 统计方法。研究识别了精益

производства стратегического развития, включая цифровые технологии и их интеграцию с устойчивыми целями, а также внешние риски и ограничения. На примере Мичиганского государственного университета проанализированы сильные стороны и возможности в области производственных технологий, с учетом внутренних ограничений. В итоге для Мичиганского государственного университета разработаны следующие стратегические приоритеты: укрепление лидерства в производственных технологиях; использование возможностей цифровой трансформации для внедрения «зеленых» производственных технологий; повышение качества образования и научных исследований на основе производственных технологий. Расширение сотрудничества с академическим и бизнес-сообществом в области образования и исследований; преодоление ограничений ресурсов и привлечение дополнительных средств. Реализация этих приоритетов создаст конкурентные преимущества, позволит занять уникальную рыночную нишу и превзойти конкурентов с более ограниченными ресурсами.

Ключевые слова: производственные технологии, высшее образование, стратегическая теория, стратегические методы, цифровые технологии, стратегические приоритеты, стратегические ресурсы

2026 г. 15 января поступил в редакцию. 2026 г. 16 февраля рецензентом. 2026 г. 22 февраля принят в печать.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальный этап и стратегические перспективы развития высшего образования, науки и университетов России характеризуются противоречием между амбициозными стратегическими приоритетами, целями, установками и значительной ограниченностью ресурсов, с которой сталкиваются многие вузы. С одной стороны, документы стратегического планирования России содержат императивы достижения технологического суверенитета, лидерства, что неразрывно связано с научными исследованиями, разработками, подготовкой человеческих ресурсов, а также с созданием университетских стартапов. В частности, «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации» отмечает необходимость «вовлечения научных и образовательных организаций, малых технологических компаний в технологическое обновление отраслей экономики и в создание новых рынков товаров и услуг»¹, а также предполагает «переход к новой системе подготовки квалифицированных кадров для высокотехнологичных и наукоемких секторов экономики»². Данные стратегические приоритеты и цели общегосударственного уровня формируют новые масштабные вызовы для деятельности высшей школы.

С другой – значительная часть вузов России (особенно региональных и отраслевых, не входящих в узкую элитную группу) функционирует в условиях финансовых, кадровых, компетент-

ных и информационных ограничений. Кардинальное изменение ситуации в условиях бюджетного дефицита, ограниченности доходов граждан и снижения популярности высшего образования представляется в обозримом будущем маловероятным. Негативное влияние оказывает и академическая гравитация – концентрация лучших преподавателей, исследователей, абитуриентов и студентов в весьма ограниченном числе крупнейших научно-образовательных центров. Следовательно, для большой группы региональных и отраслевых вузов, в частности опорных, существует объективная необходимость преодоления рассматриваемого противоречия на основе нетривиальных и нестандартных решений.

В соответствии с общей теорией стратегии и методологией стратегирования академика и иностранного члена Российской академии наук В. Л. Квинта, стратегические задачи, позволяющие реализовать приоритеты и цели, необходимо в обязательном порядке обеспечивать финансовыми, человеческими, материальными, нематериальными и другими ресурсами. По его словам, «стратегия всегда должна быть обеспечена необходимыми видами ресурсов. Стратегия без ресурсов – это набор добрых пожеланий...»³. Данное требование предполагает обязательное изыскание необходимого объема ресурсов в соответствии со стратегическими задачами образовательных организаций высшего образования.

¹ Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 г. № 145. О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/file/pdf?eoNumber=0001202402280003> (дата обращения: 25.12.2025).

² Там же.

³ Стратегия – это философия успеха // В мире науки. 2020. № 4–5. С. 42–45. URL: <https://scientificrussia.ru/articles/strategiya-eto-filosofiya-uspeha-v-mire-nauki-4-5-2020> (дата обращения: 25.12.2025).

При этом в стратегировании университетов дефиницию «ресурс» «нужно понимать крайне широко: начиная от базовых экономических факторов, временных ограничений и заканчивая влиянием природных, экологических, трудовых и даже культурных ограничений»⁴. Те или иные располагаемые ресурсы, как правило, связаны с конкурентными преимуществами, обеспечивающими высокую вероятность успешной реализации стратегических приоритетов.

Однако, с точки зрения теории стратегии и методологии стратегирования, было бы совершенно неверно сводить стратегии борьбы с бизнес-конкурентами, военными противниками, соперниками в спорте или другими оппонентами исключительно к ресурсному фактору (тогда исход практически любого соперничества был бы известен заранее). Напротив, в соответствии с одним из правил стратегического мышления академика В. Л. Квинта, намного более продуктивными и мощными являются асимметричные, а не симметричные (т. е. повторяющие действия других). Причем первые «наиболее эффективны, когда их реализация требует меньше времени и ресурсов, чем стратегии конкурентов»⁵. Другими словами, какой-либо субъект, имеющий качественную, выверенную стратегию и способный использовать в свою пользу факторы времени и инноваций, обычно может выиграть конкурентную борьбу, невзирая на более скромные объемы ресурсов⁶. В свою очередь, успешные победные стратегии во многом основываются на нестандартных, неожиданных для конкурентов решениях, позволяющих парировать их ресурсное превосходство.

Поэтому принципиальное значение в стратегиях университетов приобретает использование инноваций в широком смысле слова, включая новые управленческие, организационные и маркетинговые решения. Как указано в одном из правил стратегического мышления В. Л. Квинта, «поддержка стратегически

важных инноваций может обеспечить огромные стратегические конкурентные преимущества»⁷. Серьезные стратегические перспективы связаны с внедрением и реализацией решений и подходов, которые успешно применяются в других отраслях, однако еще не нашли широкого распространения в работе университетов. Внедрение такого рода инноваций нуждается в качественном стратегировании, в частности, в корректном определении стратегических приоритетов на основе OTSW-анализа.

Важной стратегически значимой инновацией второй половины XX века стало бережливое производство (от англ. «lean production» или «lean manufacturing», также к данному термину очень близко понятие lean-технологий). Оно позволило создать стратегические конкурентные преимущества компании «Toyota», реализовать асимметричную стратегию опережения автопроизводителей США с их гораздо более широкой финансовой, научно-технологической и кадровой базой. Имея весьма ограниченные ресурсы в условиях послевоенного восстановления экономики, «Toyota» смогла адекватно воспринять, творчески использовать разработки американских специалистов (У. Э. Дэминга, У. Шухарта и др.), почти не востребованные на их родине. Бережливое производство предоставило возможность японцам опередить ведущие американские компании по цене и по качеству автомобилей, что в значительной степени обусловило сильнейший кризис автомобильной промышленности США в 1970 гг.

Использование бережливого производства в промышленности хорошо изучено, и в данной сфере оно уже не может считаться инновацией. Одними из основополагающих, часто цитируемых трудов являются работа Т. Оно по производственной системе «Toyota»⁸ и монография Д. Джонса и Д. Вумека о применении бережливого мышления

⁴ Квинт В. Л. Концепция стратегирования. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2022. 170 с. <https://doi.org/10.21603/978-5-8353-2562-7>

⁵ Квинт В. Л. Концепция стратегирования. Т. 1. СПб.: СЗИУ РАНХиГС, 2019. 132 с. <https://elibrary.ru/VUMJTW>

⁶ Квинт В. Л. К истокам теории стратегии. 200-летие издания теоретической работы генерала Жомини. СПб.: ИПЦ СЗИУ фил. РАНХиГС, 2017. 52 с. <https://elibrary.ru/YUSJAT>

⁷ Квинт В. Л. Концепция стратегирования. Кемерово...

⁸ Оно Т. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012. 208 с.

<https://doi.org/10.21603/2782-2435-2026-6-2-199-218>
<https://elibrary.ru/WFWVSP>

на производстве⁹. Значительный вклад в исследование различных аспектов применения бережливого производства в реальном секторе внесли N. Bloom¹⁰, J. F. Krafcik¹¹, M. Holweg¹², W. J. Hopp, M. L. Spearman¹³ и др. В последние годы значительное внимание уделяется связи бережливого производства с цифровизацией предприятий, с созданием экономики замкнутого цикла, а также измерению его эффективности^{14,15,16}. Среди ведущих российских исследователей бережливого производства следует выделить Ю. П. Адлера¹⁷, М. В. Головкин¹⁸, Н. С. Давыдову, Е. М. Дебердиеву¹⁹ и др.

Однако как практическое внедрение бережливого производства в высшей школе, так и научное осмысление этого процесса насчитывают довольно ограниченную историю. Системная работа по использованию бережливых технологий была начата российскими университетами в 2010 г. В 2018 г. соз-

дана Ассоциация бережливых вузов, которая занимается продвижением идей и технологий бережливости в образовательных организациях высшего образования, восстановлением советской российской школы научной организации труда с учетом современных достижений, созданием системы профильного обучения и экспертизы²⁰. Опубликован ряд монографий, обобщающих различные аспекты исследований и накопленный практический опыт использования бережливого производства в высшей школе с учетом ее специфики^{21,22,23}. В эмпирических работах проанализированы вопросы проектного управления бережливыми трансформациями²⁴, применения lean-технологий для устранения непроизводительных потерь²⁵, развития ценностей бережливости у сотрудников²⁶, методических аспектов анализа процессов университетов для их совершенствования²⁷. Также в работах российских ученых обосновано

⁹ Джонс Д., Вумек Д. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. М.: Альпина Паблишер, 2020. 472 с.

¹⁰ Does management matter? Evidence from India / N. Bloom [et al.] // The Quarterly Journal of Economics. 2013. Vol. 128. № 1. P. 1–51. <https://doi.org/10.1093/qje/qjs044>

¹¹ Krafcik J. F. Triumph of the lean production system // Sloan Management Review. 1988. Vol. 30. P. 41–52.

¹² Holweg M. The genealogy of lean production // Journal of Operations Management. 2007. Vol. 25. № 2. P. 420–437. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.04.001>

¹³ Hopp W. J., Spearman M. L. To pull or not to pull: What is the question? // Manufacturing & Service Operations Management. 2004. Vol. 6. № 2. P. 133–148. <https://doi.org/10.1287/msom.1030.0028>

¹⁴ The complementary effect of lean manufacturing and digitalisation on operational performance / S. V. Buer [et al.] // International Journal of Production Research. 2021. Vol. 59. № 7. P. 1976–1992. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1790684>

¹⁵ Pierli G., Murmura F., Bravi L. Lean manufacturing and sustainability pillars. A systematic literature review // International Journal of Lean Six Sigma. 2026. Vol. 17. № 8. P. 1–26. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-09-2024-0197>

¹⁶ Assessing the environmental benefits of lean practices in the manufacturing industry: An interpretive ranking process analysis / M. Ferrazzi [et al.] // Journal of Cleaner Production. 2025. Vol. 525. P. 146405. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.146405>

¹⁷ Адлер Ю. П. От Lean до Agile и далее без остановок // Стандарты и качество. 2018. № 2. С. 60–63. <https://elibrary.ru/YNJPBF>

¹⁸ Головкин М. В., Анцибор А. В. Бережливое производство на предприятиях агропромышленного комплекса: эффективность и ограничения в современных реалиях // Региональная экономика: теория и практика. 2023. Т. 21. № 7. С. 1363–1384. <https://doi.org/10.24891/re.21.7.1363>

¹⁹ Бережливое производство как инструментальный совершенствования производственной стратегии на отраслевых предприятиях / Е. М. Дебердиева [и др.]. Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2020. 169 с. <https://elibrary.ru/KKKICT>

²⁰ Об ассоциации // Ассоциация бережливых вузов. URL: <https://assocbv.ru/obas.php> (дата обращения: 30.12.2025).

²¹ Бережливое управление в вузе: от целеполагания и бережливых проектов к выстраиванию системы обучения / В. Л. Аджинко [и др.]. Под ред. Н. С. Давыдовой. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2021. 178 с. <https://doi.org/10.21603/978-5-8353-2780-5>

²² Формирование экосистемы развития бережливой личности на примере реализации сквозного потока / Н. С. Давыдова [и др.]. Краснодар: Кубанский государственный медицинский университет, 2024. 115 с. <https://elibrary.ru/KNYHNF>

²³ Тхориков В. А., Ломовцева О. А. Бережливая кафедра: новые практики управления в вузе. М.: Московский городской педагогический университет, 2020. 120 с. <https://elibrary.ru/AIWSNO>

²⁴ Гайворонская С. А. Практика внедрения бережливых технологий в систему управления вузом: проектный подход // Университетское управление: практика и анализ. 2019. Т. 23. № 4. С. 104–115. <https://doi.org/10.15826/umpra.2019.04.032>

²⁵ Амиров Р. А., Попова Е. А., Каменков В. А. Высшая школа и Lean-технологии // Вопросы новой экономики. 2024. № 3. С. 78–84. <https://elibrary.ru/HERQCC>

²⁶ Давыдова Н. С. От бережливого производства – к бережливой личности: психолого-управленческие аспекты развития теории бережливого управления // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. 2025. Т. 35. № 2. С. 228–236. <https://doi.org/10.35634/2412-9593-2025-35-2-228-236>

²⁷ Бурнашева Э. П. Технологии бережливого производства в стратегическом управлении вузом // Креативная экономика. 2021. Т. 15. № 6. С. 2515–2528. <https://elibrary.ru/AGQNYB>

и доказано позитивное влияние бережливого производства на результаты работы вузов^{28,29}. Постепенно российские исследователи переходят от описательных публикаций с изложением кейсов отдельных вузов к обобщающим эмпирическим исследованиям, разработке научно обоснованных практических и методических рекомендаций по применению бережливого производства в высшей школе.

При наличии существенного научно-исследовательского задела по различным аспектам бережливого производства в вузах, эта технология остается практически не связанной с теорией стратегии и методологией стратегирования. Бережливое производство рассматривается в отрыве от разработки и реализации документов стратегического планирования образовательных систем. Библиографический поиск в ведущих российских и зарубежных наукометрических базах показал, что работ на тему использования бережливого производства в стратегиях даже промышленных компаний крайне мало, а образовательных систем – практически не обнаруживалось.

Отказ от стратегического подхода к развитию бережливого производства сужает его потенциал и возможности, а также оставляет значительные неиспользованные резервы стратегического применения инновационных бережливых технологий, которые могли бы стать источником дополнительных ресурсов для региональных и отраслевых университетов. Так, применение бережливого производства в высшей школе соответствует классическим признакам инновационных асимметричных стратегий

по В. Л. Квинту. Поэтому необходимо заполнить лакуны между важнейшими направлениями исследований и практической деятельности. Цель работы – сформулировать и обосновать стратегические приоритеты развития бережливого производства в сфере высшего образования в качестве стратегически значимой инновации, позволяющей сократить негативный эффект ограниченности ресурсов.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектом исследования выступил Кемеровский государственный университет. Работа базировалась на теории стратегии и методологии стратегирования академика В. Л. Квинта, публикациях представителей его научной школы. Наряду с выделенными выше положениями об асимметричных стратегиях, основанных на инновациях, в теоретико-методологический базис входили: императив ориентирования любых стратегий на человека, «создание условий для его интеллектуального, эмоционального развития и материального благополучия»^{30,31,32}; положение о необходимости первоочередного использования высокотехнологичных авангардных разработок как конкурентных преимуществ для достижения стратегически значимых целей³³; требование согласования и субординирования взаимосвязанных стратегий различных уровней³⁴. Наряду с этим, учитывалась объективная необходимость первоочередного внимания к человеческому фактору стратегического развития, включая выявление и развитие талантов³⁵,

²⁸ Челомбитко А. Н. Влияние бережливого производства на основные результаты деятельности вузов // Университетское управление: практика и анализ. 2020. Т. 24. № 4. С. 100–115. <https://doi.org/10.15826/umpa.2020.04.038>

²⁹ Научно-прикладные основы развития бережливых технологий в образовательных организациях региона / С. А. Аверина [и др.] // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2022. Т. 8. № 4. С. 113–122. <https://doi.org/10.18413/2408-9346-2022-8-4-0-9>

³⁰ Квинт В. Л., Середюк И. В. Стратегическая оценка соответствия открытых диффузных агломераций глобальным, национальным и региональным трендам (на примере агломераций Кемеровской области – Кузбасса) // Экономика промышленности. 2025;18(1):7–23. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2025-1-1435>

³¹ Квинт В. Л. Теоретические основы и методология стратегирования Кузбасса как важнейшего индустриального региона России // Экономика в промышленности. 2020. Т. 13. № 3. С. 290–299. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2020-3-290-299>

³² Середюк И. В. Стратегирование открытых диффузных агломераций в регионе (на примере Кемеровской области – Кузбасса). Кемерово, М., СПб.: ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2025. 260 с. <https://doi.org/10.21603/978-5-89781-889-1>

³³ Квинт В. Л., Хворостяная А. С., Сасаев Н. И. Авангардные технологии в процессе стратегирования // Экономика и управление. 2020. Т. 26. № 11. С. 1170–1179. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-11-1170-1179>

³⁴ Квинт В. Л., Новикова И. В., Алимуратов М. К. Согласованность глобальных и национальных интересов с региональными стратегическими приоритетами // Экономика и управление. 2021. Т. 27. № 11. С. 900–909. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-11-900-909>

³⁵ Новикова И. В., Хворостяная А. С. Стратегическое развитие талантов предприятий креативной экономики // Управленческое консультирование. 2024. № 4. С. 136–145. <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2024-4-136-145>

что особенно важно для вузов, где работают специалисты высшего уровня квалификации.

Дизайн и последовательность проведения исследования основаны на принятом в теории стратегии и методологии стратегирования подходе, когда сначала проводится стратегический анализ внешней и внутренней среды с определением перспектив развития, затем формулируются миссия и стратегическое видение, включая стратегические приоритеты³⁶. В первую очередь данная работа концентрируется на проведении стратегического анализа внешней среды университетов, где внедряется бережливое производство, а также на формулировке первоначальных контуров стратегических приоритетов, которые в дальнейшем могут уточняться и корректироваться. Не ставя целью исследования разработку целостной стратегии развития бережливого производства в высшей школе в силу масштабности этой задачи, первоочередное внимание уделяется стратегическим приоритетам, поскольку «именно приоритеты – консолидирующий эпицентр завершенной версии стратегии, в котором ярко проявляется весь практический смысл стратегии»³⁷. В свою очередь, для формулировки стратегических приоритетов необходимо проведение подробного OTSW-анализа с целью выявления наиболее перспективных вариантов развития бережливого производства, опираясь на внешние возможности с учетом состояния внутренней среды.

В исследовании применялся OTSW-анализ, а также методы сравнения, обобщения, анализа и синтеза, индукции и дедукции, абстрагирования, экономико-статистические приемы обработки количественных данных. В качестве эмпирической основы работы использованы документы и материалы органов власти, Ассоциации бережливых вузов, отдельных университетов, официальные статистические данные, а также материалы, собранные авторами в процессе проведения исследования,

в ходе участия в проектах внедрения бережливого производства во ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На развитие бережливых технологий в российских вузах оказывает влияние ряд трендов, внешних факторов, связанных с определенными возможностями и угрозами. В частности, к благоприятным возможностям внешней среды следует отнести:

- цифровизацию высшего образования в целом и деятельности университетов с использованием искусственного интеллекта, инструментов «EdTech», дополненной и виртуальной реальности, иммерсивного обучения, геймификации, создания цифровых двойников образовательных систем. Сама по себе цифровизация расширяет возможности применения бережливых технологий, в частности, благодаря наличию полной, точной и актуальной информации об объекте управления в цифровых двойниках. Искусственный интеллект (под контролем человека) дает возможность быстрее проводить анализ процессов вуза и определять непроизводительные потери. Для промышленности существуют эмпирические доказательства того, что высокий уровень внедрения бережливого производства содействует более широкому распространению технологий Индустрии 4.0³⁸. Поэтому целесообразно рассмотреть данную стратегическую возможность применительно к высшей школе.
- трансформацию образовательных технологий, включая повышение степени индивидуализации образовательных продуктов, сочетание обучения офлайн и онлайн, рост доли проектного обучения, а также большое внимание к «мягким навыкам», социальному и эмоциональному обучению. В данном контексте бережливое производство перспективно, прежде всего, для выявления все более сложных потребностей обучающихся

³⁶ Сасаев Н. И. Роль стратегической корректировки в отраслевом стратегировании // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2023. № 1. С. 114–119. <https://elibrary.ru/OOADAV>

³⁷ Квинт В. Л. Концепция стратегирования. Кемерово...

³⁸ Palacios-Gazules S., Giménez G., De Castro R. Adopting industry 4.0 technologies through lean tools: Evidence from the European Manufacturing Survey // International Journal of Lean Six Sigma. 2024. Vol. 15. № 8. P. 120–142. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-06-2023-0103>

и других заинтересованных сторон в рамках вытягивающей логистики.

- изменение запросов, потребностей и интересов как обучающихся, так и работодателей. Бизнес требует наличия у выпускников компетенций в области Индустрии 4.0, цифровизации, устойчивого развития, а также гибкости и адаптивности. Использование в данном контексте фабрик процессов создает возможность значительно повысить степень практической ориентированности образовательных программ. Сами же обучающиеся становятся более требовательными к качеству образования и, в целом, к работе вузов. В частности, современные студенты видят себя в значительной степени клиентами, потребителями, поэтому университетам приходится обосновывать ценность своих программ, исключать неэффективные потери времени, минимизировать иные неудобства обучающихся. Данные задачи могут решаться с использованием таких классических инструментов бережливого производства, как система «5S» (организация рабочего места), картирование потока ценности (от англ. «Value Stream Mapping» (VSM)) и др.
- реализацию целей устойчивого развития Организации Объединенных Наций и переход к экономике замкнутого цикла привели к появлению подходов и практик «зеленого бережливого производства» («Lean», «Lean-Sustainability»). Метаобзор G. Pierli, F. Murmura и L. Bravi содержит доказательства в пользу внедрения бережливого производства для повышения устойчивости деятельности производственных предприятий³⁹. Хотя университеты обычно не являются крупными эмитентами углеродного следа или потребителями больших объемов материальных ресурсов, они могут стать центрами развития компетенций в сфере зеленых бережливых технологий, например, предлагая услуги по картированию потоков создания ценности в условиях устойчи-

вого развития (Sus-VSM). Отметим, что в России реализуется собственный подход к социальной ответственности бизнеса, несколько отличный от стандартной ESG-повестки. Он представлен, в частности, в государственном стандарте «Индекс деловой репутации субъектов предпринимательской деятельности (ЭКГ-рейтинг). Методика оценки и порядок формирования ЭКГ-рейтинга ответственного бизнеса»⁴⁰. Бережливые университеты могут получить определенные выгоды от сотрудничества с бизнесом по проектам реализации данного стандарта.

- изменение подходов к управлению университетами в логике «менеджеризации», т. е. внедрение методов, систем и технологий, применявшихся ранее только в коммерческих организациях (бюджетирование, ключевые показатели деятельности, клиентоориентированность и др.) с целью повышения эффективности. Данное явление само по себе приводит к неоднозначным результатам, тем не менее, благоприятствует более широкому внедрению бережливого производства, которое в значительной степени ориентировано именно на сокращение затрат при сохранении достаточно полного удовлетворения потребностей клиентов и партнеров. При этом бережливое производство вполне может отвечать интересам сотрудников университета (экономия времени, улучшение условий и организации труда), сглаживая тем самым недовольство «менеджеризацией».

Таким образом, внешняя среда создает определенные благоприятные возможности для развития бережливого производства в университетах как стратегически значимой инновации. Реализация данных возможностей будет во многом зависеть от способности осваивать, использовать и генерировать новые бережливые технологии, связанные с цифровизацией. Безусловно, существуют также угрозы для бережливого производства в вузах, в частности:

³⁹ Pierli G., Murmura F., Bravi L. Lean manufacturing and sustainability...

⁴⁰ ГОСТ Р 71198-2023. Индекс деловой репутации субъектов предпринимательской деятельности (ЭКГ-рейтинг). Методика оценки и порядок формирования ЭКГ-рейтинга ответственного бизнеса // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. URL: <https://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=-1&page=0&month=-1&year=-1&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=245594> (дата обращения: 30.12.2025).

1. сокращение и дефицитность ресурсов значительной части образовательных организаций высшего образования (финансовых, кадровых и др.), запрос на эффективность, всемерную экономию, устранение непроизводительных расходов. Высшей школе России и практически всего мира, большинству университетов в стратегической перспективе сложно рассчитывать на экстенсивный рост с привлечением значительных дополнительных объемов финансовых ресурсов, человеческого капитала.

– Существуют тренды затруднения и ограничения набора на образовательные программы университетов, снижения популярности и привлекательности высшего образования. Большинство прогнозов мирового рынка высшего образования предполагают определенный рост отрасли. Согласно «Research and Markets», в 2025 г. объем рынка составил 748,5 млрд. долларов США, в 2030 г. этот показатель должен достигнуть 1090,0 млрд. долларов США (среднегодовые темпы прироста около 8,8 %) ⁴¹. Прогноз «ECON. Market Research» ожидает, что в 2031 г. объем мирового рынка высшего образования достигнет 1,2 трлн. долларов США, что соответствует среднегодовому приросту около 8,5 % ⁴². Однако это во многом связано с ускоряющейся инфляцией доллара США и ростом востребованности высшего образования на Глобальном Юге в силу демографических трендов. Выгоды от расширения рынка крайне неравномерно распределяются между странами и отдельными университетами. В мире формируется тренд сильного расслоения вузов на элитные и менее престижные, ценность образования в которых все сильнее различается ⁴³.

Это ведет к снижению востребованности региональных, отраслевых и менее крупных универси-

тетов. Как пишет американский профессор-историк S. Mintz, в современных США молодому человеку или девушке из небогатой семьи экономически гораздо рациональнее получить за 18–24 месяца профессию сварщика или медсестры и начать зарабатывать 50–80 тыс. долларов США в год, нежели чем закончить средний региональный университет с долгом за обучение в 30–100 тыс. долларов США без четкой перспективы трудоустройства ⁴⁴. Отметим, что постепенно складывается несколько сходная картина и в России, где зарплатные преимущества многих направлений высшего образования перед средним профессиональным уже неочевидны (хотя образовательный кредит пока не находит широкого распространения). В особенно сложном положении оказываются гуманитарные специальности и факультеты.

В таблице 1 ⁴⁵ представлены основные тренды, иллюстрирующие динамику численности студентов вузов России. Данные показали, что пик количественного роста высшего образования пришелся на 2005–2010 гг., когда контингент обучающихся составлял более 7 млн. человек, из которых 10 тыс. россиян почти 500 человек были студентами. Впоследствии произошло значительное снижение количественных показателей деятельности высшей школы. Хотя в 2023–2024 гг. численность студентов и другие индикаторы работы образовательных организаций высшего образования несколько возросли под влиянием демографических тенденций, в перспективе следует ожидать стабилизации контингента, учитывая рост популярности среднего профессионального образования. Таким образом, развитие вузов, включая сферу бережливого производства, сталкивается с ограничением по численности контингента, как следствие – с сокращением человеческого

⁴¹ Higher education market report 2025 // Research and Markets. The world's largest market research store. URL: <https://www.researchandmarkets.com/report/higher-further-education?rsrslid=AfmBOoogAv8nMgj7l7ujkpVE93xsXOXdcBENI9bOAdiCfdDdxGrny3mQ> (дата обращения: 30.12.2025).

⁴² Higher education market trends, size and growth factor analysis // ECON. Market Research. URL: <https://www.econmarketresearch.com/request-sample/EMR00445> (дата обращения: 30.12.2025).

⁴³ Altbach P. G., de Wit H. Global higher education trends: Unprecedented crisis // Change: The Magazine of Higher Learning. 2025. Vol. 57. № 5. P. 43–50. <https://doi.org/10.1080/00091383.2025.2539045>

⁴⁴ Mintz S. 2025: The year the crisis of the university became impossible to ignore. URL: <https://stevenmintz.substack.com/p/2025-the-year-the-crisis-of-the-university> (дата обращения: 30.12.2025).

⁴⁵ Индикаторы образования: 2025: статистический сборник / Н. В. Бондаренко [и др.] М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. 452 с.

Таблица 1. Основные показатели динамики численности студентов в образовательных организациях высшего образования России

Table 1. Number of students in Russian higher education

	2000 / 2001	2005 / 2006	2010 / 2011	2015 / 2016	2020 / 2021	2021 / 2022	2022 / 2023	2023 / 2024	Темп прироста, %
Численность студентов, обучающихся на программах бакалавриата, специалитета и магистратуры, тыс. человек	4741,4	7064,6	7049,8	4766,5	4049,3	4044,2	4130,0	4325,3	-8,78
Студентов на 10 тыс. человек населения	324,0	493,0	493,0	324,0	275,0	275,0	282,0	296,0	-8,64
Коэффициент охвата молодежи высшим образованием, %	23,0	32,3	35,4	32,1	30,8	30,7	31,3	32,4	-

и финансового капитала, государственного и частного финансирования.

- Сокращение численности студентов закономерно обуславливал аналогичный процесс в преподавательском корпусе, как и ужесточение норматива «1 преподаватель на *n* студентов». В 2005 / 2006 и 2010 / 2011 учебных гг. профессорско-преподавательский состав российской высшей школы составлял более 350 тыс. человек, затем он практически монотонно снижался вплоть до 216 тыс. человек в 2023 / 2024 учебном г.⁴⁶ Сокращение численности преподавателей в стране в целом и в большинстве региональных, отраслевых вузов затрудняет исследования в сфере бережливого производства и его внедрение, поскольку величина коллектива университета коррелирует с результативностью работы (в небольшом вузе может просто не оказаться достаточного количества квалифицированных и мотивированных людей, чтобы собрать сильную проектную команду).
- Безусловно, фактором риска, угрозой для практически любого объекта стратегирования выступает недостаток финансовых ресурсов. На рисунке 1⁴⁷

приведена динамика финансирования высшего образования в России за 2006–2023 гг. Данные рисунка 1 свидетельствовали, что в текущих ценах расходы на высшее образование в стране возросли за 2006–2023 гг.кратно (около 3,5 раз), превышая в 2020 г. 1 трлн. рублей. Однако учитывая накопленную инфляцию (декабрь к декабрю) даже по индексу потребительских цен, можно сделать вывод, что общие расходы на высшее образование в реальном выражении в 2023 г. остались практически на том же уровне, что и в 2006 г. (388,6 млрд. рублей в 2006 г. при пересчете в цены 2023 г. составляет около 1 399,9 млрд. рублей). Таким образом, ресурсные ограничения являются важными угрозами для стратегического развития бережливого производства в университетах. Вместе с тем, данная технология сама по себе обеспечивает возможность экономии трудовых, финансовых, временных и других ресурсов.

2. высокая трудовая нагрузка преподавателей, включая широкое распространение переработок сверх научно обоснованных нормативов (36 ч в неделю), значительный объем затрат времени

⁴⁶ Индикаторы образования: 2025...

⁴⁷ Там же.

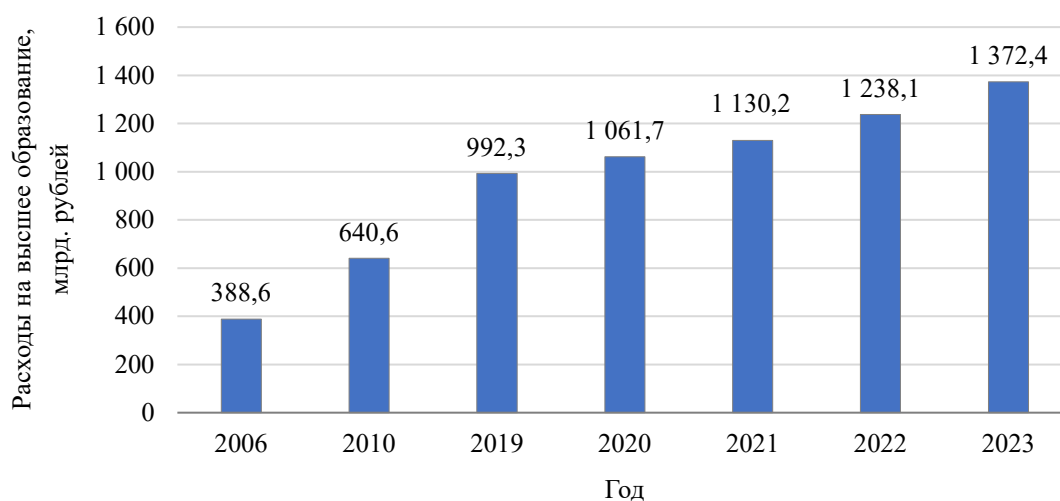


Рис. 1. Расходы на высшее образование в Российской Федерации (в текущих ценах)

Fig. 1. Expenditures on higher education in the Russian Federation, current prices

не только на образовательную и научную деятельность, но и ее документальное оформление в большинстве вузов России, особенно не входящих в элитную группу, ограничивает возможности сотрудников заниматься внедрением бережливого производства. Вместе с тем, бережливые технологии способны значительно экономить время.

3. риски для продуктивного внедрения бережливого производства обусловлены также творческим характером научной и образовательной деятельности со значительной креативной составляющей и использованием нестандартных подходов. Если в промышленности основные процессы имеют реальное материально-вещественное наполнение, потери могут быть измерены количественно, то в университете определить действия и процессы, не создающие ценности, и рассчитать непроизводительные расходы сложнее. Если ставить вопрос о проведении «бережливой лекции», то весьма затруднительно выделить ее элементы и действия преподавателя, не несущие реальной пользы для обучающихся. Данное ограничение требует, на взгляд авторов, фундаментальной проработки теоретико-методологических основ использования бережливых технологий именно в образовательной и научной сфере (пока они находят наиболее широкое применение не в основных, а во вспомогательных и обеспечивающих видах деятельности).

4. уже упомянутые тренды индивидуализации образовательных траекторий и программ, инклюзии, повышения гибкости образовательных технологий затрудняют внедрение бережливого производства и увеличивают необходимый для этого объем ресурсов, включая компетенции. Вместо рационализации единого для всех обучающихся образовательного процесса возникает необходимость работать с большим количеством процессов и проектов.

Следовательно, основные угрозы для стратегического развития бережливого производства в университетах связаны с ограниченностью ресурсов различного характера, как финансовых, так и нефинансовых. Успешная продуктивная стратегия в данных условиях должна быть ориентирована на преодоление ресурсного дефицита, в том числе на базе использования новых бережливых технологий.

Переходя к оценке сильных и слабых сторон вуза (на примере Кемеровского государственного университета (КемГУ)), выделены основные факторы, определяющие успешность внедрения бережливого производства в сфере высшего образования. В частности, к ним относят организационную культуру; систему коммуникаций; наличие лидеров и менеджеров, заинтересованных во внедрении бережливого производства (включая приверженность высшего руководства); финансовые ресурсы; сопротивление персонала изменениям; обучение и повышение

квалификации персонала в области бережливого производства^{48,49,50}. Наряду с этим, по мнению авторов, важным фактором успеха является наличие стратегии развития бережливого производства или интеграция этой тематики в общие документы стратегического планирования университета.

1. Организационная культура КемГУ. На момент выполнения исследования отсутствовали конкретные социологические исследования, позволяющие измерить приверженность сотрудников ценностям бережливости. Тем не менее, такие косвенные признаки, как успешная реализация нескольких десятков бережливых проектов, в которых участвовали работники различных структурных подразделений вуза, наличие цели в области системы менеджмента бережливого производства по вовлечению 15 % сотрудников в процессы непрерывных улучшений, наличие студенческого клуба качества и поток бережливых инициатив от персонала дают возможность говорить, что развитые ценности бережливости следует отнести в рамках OTSW-анализа к сильным сторонам.

2. Система коммуникаций КемГУ в области бережливого производства включает профильную страницу на сайте университета, где отражены, в частности, нормативные документы национального уровня, локальные акты, реестр и кейсы проектов, ссылки на материалы партнеров, основные новости по развитию бережливых технологий в вузе. В КемГУ проводится межрегиональная конференция по бережливым технологиям. Налажена коммуникация с внешними партнерами, включая Государственную корпорацию по атомной энергии «Росатом», Ассоциацию бережливых вузов, органы власти Кемеровской области – Кузбасса. В целом система коммуникаций сформирована, что также можно отнести к сильным сторонам.

3. Наличие лидеров и менеджеров, заинтересованных во внедрении бережливого производства

(включая приверженность высшего руководства). Куратором проекта «Бережливый КемГУ» является проректор по молодежной политике и общественным коммуникациям М. Г. Леухова, т. е. представитель высшего руководства университета. Функционирует Центр бережливых компетенций КемГУ, объединяющий лидеров внедрения бережливых технологий. Ряд руководящих сотрудников различного уровня успешно реализовали собственные проекты бережливого производства. Вместе с тем, распределение бережливых лидеров по структурным подразделениям достаточно неравномерно.

4. Финансовые ресурсы. Определенные средства на внедрение бережливого производства, в частности, на приобретение «фабрик процессов» в КемГУ предусматриваются, однако финансовые ресурсы объективно ограничены. Особую значимость приобретает использование конкурентных преимуществ для получения дополнительных ресурсов, в частности, организация обучения бережливым технологиям сотрудников сторонних организаций на платной основе.

5. Сопротивление персонала изменениям. В силу объективных факторов – консерватизм сферы высшего образования, определенная накопленная «усталость» персонала от большого количества не всегда полезных новшеств, негативные установки по отношению к ним без учета содержательных аспектов, значительная нагрузка и переработки сотрудников и т. п. – определенное сопротивление инновациям, включая бережливое производство, объективно существует. Его величина значительно варьируется от подразделения к подразделению, но данный аспект внутренней среды относится скорее к слабым сторонам.

6. Обучение и повышение квалификации персонала в области бережливого производства. Данный фактор является сильной стороной КемГУ, поскольку успешно реализуется программа дополнительного

⁴⁸ Kokkinou A., van Kollenburg T. Critical success factors of lean in higher education: An international perspective // *International Journal of Lean Six Sigma*. 2023. Vol. 14. № 6. P. 1227–1247. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-04-2022-0076>

⁴⁹ Pereira C., Lima A., Henriques J. Factors affecting and benefits resulting from lean implementation: A case study // *Systems*. 2025. Vol. 13. № 12. P. 1098. <https://doi.org/10.3390/systems13121098>

⁵⁰ A comparative study of Lean implementation in higher and further education institutions in the UK / A. Thomas [et al.] // *International Journal of Quality & Reliability Management*. 2015. Vol. 32. № 9. P. 982–996. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-09-2014-0134>

профессионального образования (повышение квалификации) «Бережливое производство», а также проект «Lean-лаборатория Кузбасса», созданный для обучения принципам и инструментам бережливых технологий (в состав обучающего комплекса входит, например, комплект «Производственный цех»).

7. Наличие стратегии развития бережливого производства, либо интеграция этой тематики в документы стратегического планирования университета в целом. В КемГУ разработана и утверждена «Политика в области бережливого производства» с опорой на миссию опорного университета, содержащая стратегические принципы, миссию КемГУ

в сфере бережливого производства и цели КемГУ в области системы менеджмента бережливого производства. Таким образом, сильной стороной является интеграция бережливого производства в стратегию университета в целом, наличие определенных установок стратегического характера. В то же время, в противоречии с теорией стратегии и методологией стратегирования, стратегические приоритеты не определены, что относится к слабым сторонам.

На основе проведенного исследования представлена матрица OTSW-анализа бережливого производства в КемГУ как объекта стратегирования (табл. 2⁵¹).

Таблица 2. OTSW-анализ бережливого производства в Кемеровском государственном университете

Table 2. OTSW analysis of lean manufacturing at Kemerovo State University

Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> – использование цифровых технологий для более эффективной разработки и реализации проектов бережливого производства в вузе и для внешних партнеров, а также для рационального применения ресурсов университета в процессах цифровизации; – потенциал технологий бережливого производства для более полного и экономичного удовлетворения растущих динамичных потребностей обучающихся и работодателей; – применение бережливого производства для трансформации образовательных продуктов и технологий в соответствии с трендами их развития; – интеграция бережливого производства в проекты экономики замкнутого цикла в ответ на вызовы устойчивого развития, оказания услуг индустриальным партнерам в сфере «зеленого бережливого производства» и улучшения ЭКГ-рейтинга; – «менеджеризация» деятельности университетов с широким внедрением бизнес-технологий, в том числе бережливых. 	<ul style="list-style-type: none"> – снижение экономической ценности популярности и востребованности высшего образования вне узкой группы элитных университетов (особенно гуманитарного); – ограниченный контингент студентов в региональных и отраслевых вузах; – сокращение численности преподавателей и сотрудников; – отток обучающихся и сотрудников в крупнейшие научно-образовательные центры; – сокращение объема финансовых ресурсов, особенно региональных и отраслевых вузов; – высокая нагрузка, массовые переработки научно-педагогических работников; – ограниченное соответствие между технологиями управления бизнесом и деятельностью университетов; – затруднения внедрения бережливых технологий при индивидуализации образовательных продуктов и траекторий.
Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> – выраженные ценности бережливости в организационной культуре; – развитая система внутренних и внешних коммуникаций в сфере бережливого производства; 	<ul style="list-style-type: none"> – диспропорции распределения бережливых лидеров по структурным подразделениям; – ограниченность финансовых ресурсов;

⁵¹ Составлена авторами.

Продолжение таблицы 2 / Continuation of the Table 2

Сильные стороны	Слабые стороны
– наличие лидеров и менеджеров, заинтересованных во внедрении бережливого производства (включая приверженность высшего руководства); – имеется система обучения сотрудников Кемеровского государственного университета и сторонних организаций бережливому производству с использованием современных технологий («Lean-лаборатория Кузбасса»); – существует политика развития бережливого производства, связанная со стратегией Кемеровского государственного университета; – имидж одного из лидеров в сфере бережливого производства вузов России (в 2022 г. вошел в число лучших университетов по версии Ассоциации бережливых вузов ⁵²).	– сопротивление части персонала бережливым изменениям, пассивность; – не определены стратегические приоритеты развития бережливого производства.

Результаты OTSW-анализа позволили сформулировать систему стратегических приоритетов, которые на момент выполнения исследования у бережливого производства в КемГУ отсутствовали (рис. 2⁵³).

Последующая оценка обеспеченности предлагаемых стратегических приоритетов конкурентными преимуществами, их детализация на цели, задачи и стратегические программы позволят использовать все это как основу для практической реализации амбициозной стратегии развития бережливого производства в КемГУ с получением таких эффектов, как минимизация непроизводительных затрат, максимальное полное удовлетворение потребителей, развитие университета как центра лидерства в области бережливого производства, получение ресурсов на дальнейшие стратегически значимые проекты.

ВЫВОДЫ

Проведенное исследование показало принципиальное соответствие бережливых технологий в деятельности университетов классическим критериям стратегически значимых инноваций по академику В. Л. Квинту. Применение бережливых технологий,

особенно в основной деятельности вузов – научной и образовательной, а не только во вспомогательных процессах, формирует конкурентные преимущества в сфере удовлетворения запросов обучающихся и внешних партнеров, а также позволяет получить дополнительные ресурсы на выполнение стратегических задач. Опережающее внедрение бережливого производства также дает возможности стратегического опережения «небережливых» вузов-конкурентов по фактору времени.

При этом в существующих исследованиях тематика бережливого производства в университетах практически не рассматривалась с точки зрения стратегической науки, на базе современной теории стратегии и методологии стратегирования. Проведенное исследование ориентировано на помещение бережливого производства в университете в контекст работ ведущих ученых по стратегированию. На базе OTSW-анализа установлены внешние возможности и угрозы, а также сильные и слабые стороны проектов развития бережливого производства в университетах. Основные шансы связаны с комбинированием бережливых технологий с цифровыми возможностями, повесткой

⁵² КемГУ вошел в число лучших университетов страны по версии Ассоциации бережливых вузов России // Кемеровский государственный университет. URL: <https://kemsu.ru/news/35847-kemgu-voshel-v-chislo-luchshikh-universitetov-strany-po-versii-assotsiatsii-berezhlyvykh-vuzov-ross/> (дата обращения: 05.01.2026).

⁵³ Составлен авторами.

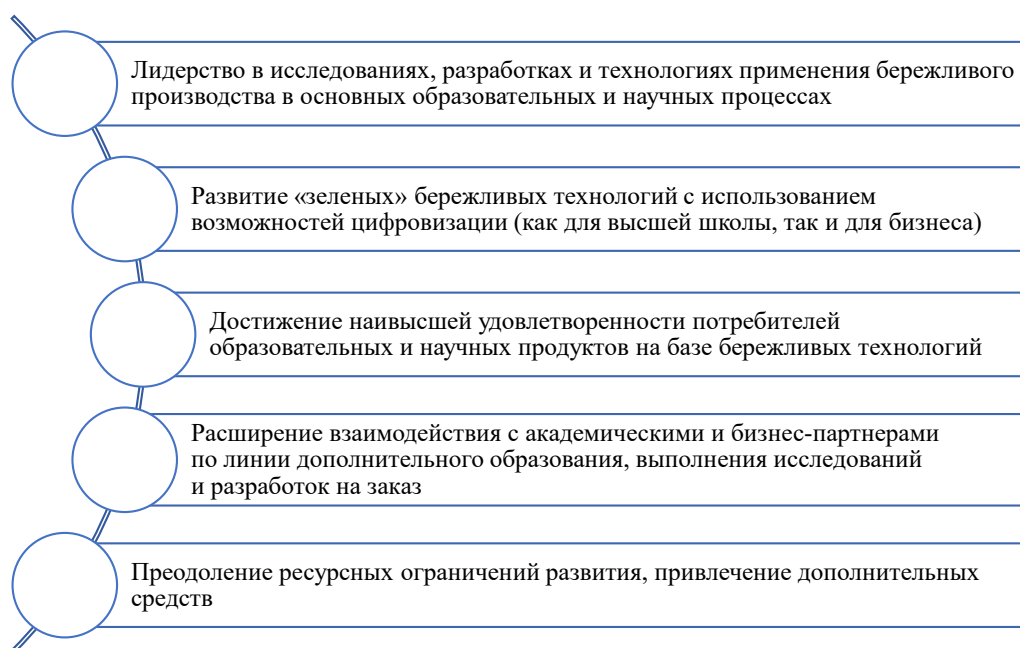


Рис. 2. Предлагаемые стратегические приоритеты развития бережливого производства в Кемеровском государственном университете

Fig. 2. Strategic priorities for lean manufacturing development at Kemerovo State University

устойчивого развития, продвижением бережливых технологий непосредственно в образовательный и научный процесс для более полного удовлетворения ценностей и интересов стейкхолдеров. Основной угрозой выступала ресурсная ограниченность, однако бережливое производство само по себе дает возможность обойти конкурентов с более высокими финансовыми, кадровыми и другими возможностями.

Учитывая сильные и слабые стороны Кемеровского государственного университета как одного

из бережливых вузов России, сформулировано пять стратегических приоритетов развития бережливого производства. Они связаны с достижением лидерства в использовании бережливого производства в основных образовательных и научных процессах, развитием «зеленых» бережливых технологий с применением возможностей цифровизации, расширением взаимодействия с академическими и бизнес-партнерами, достижением их наивысшей удовлетворенности, а также с преодолением ресурсных ограничений стратегического развития.

ЛИТЕРАТУРА

- Адлер Ю. П. От Lean до Agile и далее без остановок // Стандарты и качество. 2018. № 2. С. 60–63. <https://elibrary.ru/YNJPBF>
- Амиров Р. А., Попова Е. А., Каменков В. А. Высшая школа и Lean-технологии // Вопросы новой экономики. 2024. № 3. С. 78–84. <https://elibrary.ru/HERQCC>
- Бережливое производство как инструмент совершенствования производственной стратегии на отраслевых предприятиях / Е. М. Дебердиева [и др.]. Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2020. 169 с. <https://elibrary.ru/KKKICT>
- Бережливое управление в вузе: от целеполагания и бережливых проектов к выстраиванию системы обучения / В. Л. Аджиенко [и др.]. Под ред. Н. С. Давыдовой. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2021. 178 с. <https://doi.org/10.21603/978-5-8353-2780-5>

- Бурнашева Э. П. Технологии бережливого производства в стратегическом управлении вузом // Креативная экономика. 2021. Т. 15. № 6. С. 2515–2528. <https://elibrary.ru/AGQNYB>
- Гайворонская С. А. Практика внедрения бережливых технологий в систему управления вузом: проектный подход // Университетское управление: практика и анализ. 2019. Т. 23. № 4. С. 104–115. <https://doi.org/10.15826/umpra.2019.04.032>
- Головки М. В., Анцибор А. В. Бережливое производство на предприятиях агропромышленного комплекса: эффективность и ограничения в современных реалиях // Региональная экономика: теория и практика. 2023. Т. 21. № 7. С. 1363–1384. <https://doi.org/10.24891/re.21.7.1363>
- Давыдова Н. С. От бережливого производства – к бережливой личности: психолого-управленческие аспекты развития теории бережливого управления // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. 2025. Т. 35. № 2. С. 228–236. <https://doi.org/10.35634/2412-9593-2025-35-2-228-236>
- Джонс Д., Вумек Д. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. М.: Альпина Паблишер, 2020. 472 с.
- Индикаторы образования: 2025: статистический сборник / Н. В. Бондаренко [и др.] М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. 452 с.
- Квинт В. Л. К истокам теории стратегии. 200-летие издания теоретической работы генерала Жомини. СПб.: ИПЦ СЗИУ фил. РАНХиГС, 2017. 52 с. <https://elibrary.ru/YUSJAT>
- Квинт В. Л. Концепция стратегирования. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2022. 170 с. <https://doi.org/10.21603/978-5-8353-2562-7>
- Квинт В. Л. Концепция стратегирования. Т. 1. СПб.: СЗИУ РАНХиГС, 2019. 132 с. <https://elibrary.ru/VUMJTW>
- Квинт В. Л. Теоретические основы и методология стратегирования Кузбасса как важнейшего индустриального региона России // Экономика в промышленности. 2020. Т. 13. № 3. С. 290–299. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2020-3-290-299>
- Квинт В. Л., Новикова И. В., Алимуратов М. К. Согласованность глобальных и национальных интересов с региональными стратегическими приоритетами // Экономика и управление. 2021. Т. 27. № 11. С. 900–909. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-11-900-909>
- Квинт В. Л., Середюк И. В. Стратегическая оценка соответствия открытых диффузных агломераций глобальным, национальным и региональным трендам (на примере агломераций Кемеровской области – Кузбасса) // Экономика промышленности. 2025;18(1):7–23. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2025-1-1435>
- Квинт В. Л., Хворостяная А. С., Сасаев Н. И. Авангардные технологии в процессе стратегирования // Экономика и управление. 2020. Т. 26. № 11. С. 1170–1179. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-11-1170-1179>
- Научно-прикладные основы развития бережливых технологий в образовательных организациях региона / С. А. Аверина [и др.] // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2022. Т. 8. № 4. С. 113–122. <https://doi.org/10.18413/2408-9346-2022-8-4-0-9>
- Новикова И. В., Хворостяная А. С. Стратегическое развитие талантов предприятий креативной экономики // Управленческое консультирование. 2024. № 4. С. 136–145. <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2024-4-136-145>
- Оно Т. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012. 208 с.

- Сасаев Н. И. Роль стратегической корректировки в отраслевом стратегировании // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2023. № 1. С. 114–119. <https://elibrary.ru/OOADAV>
- Середюк И. В. Стратегирование открытых диффузных агломераций в регионе (на примере Кемеровской области – Кузбасса). Кемерово, М., СПб.: ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2025. 260 с. <https://doi.org/10.21603/978-5-89781-889-1>
- Тхориков В. А., Ломовцева О. А. Бережливая кафедра: новые практики управления в вузе. М.: Московский городской педагогический университет, 2020. 120 с. <https://elibrary.ru/AIWSNO>
- Формирование экосистемы развития бережливой личности на примере реализации сквозного потока / Н. С. Давыдова [и др.]. Краснодар: Кубанский государственный медицинский университет, 2024. 115 с. <https://elibrary.ru/КНУНХФ>
- Челомбитко А. Н. Влияние бережливого производства на основные результаты деятельности вузов // Университетское управление: практика и анализ. 2020. Т. 24. № 4. С. 100–115. <https://doi.org/10.15826/umpa.2020.04.038>
- A comparative study of Lean implementation in higher and further education institutions in the UK / A. Thomas [et al.] // International Journal of Quality & Reliability Management. 2015. Vol. 32. № 9. P. 982–996. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-09-2014-0134>
- Altbach P. G., de Wit H. Global higher education trends: Unprecedented crisis // Change: The Magazine of Higher Learning. 2025. Vol. 57. № 5. P. 43–50. <https://doi.org/10.1080/00091383.2025.2539045>
- Assessing the environmental benefits of lean practices in the manufacturing industry: An interpretive ranking process analysis / M. Ferrazzi [et al.] // Journal of Cleaner Production. 2025. Vol. 525. P. 146405. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.146405>
- Does management matter? Evidence from India / N. Bloom [et al.] // The Quarterly Journal of Economics. 2013. Vol. 128. № 1. P. 1–51. <https://doi.org/10.1093/qje/qjs044>
- Holweg M. The genealogy of lean production // Journal of Operations Management. 2007. Vol. 25. № 2. P. 420–437. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.04.001>
- Hopp W. J., Spearman M. L. To pull or not to pull: What is the question? // Manufacturing & Service Operations Management. 2004. Vol. 6. № 2. P. 133–148. <https://doi.org/10.1287/msom.1030.0028>
- Kokkinou A., van Kollenburg T. Critical success factors of lean in higher education: An international perspective // International Journal of Lean Six Sigma. 2023. Vol. 14. № 6. P. 1227–1247. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-04-2022-0076>
- Krafcik J. F. Triumph of the lean production system // Sloan Management Review. 1988. Vol. 30. P. 41–52.
- Palacios-Gazules S., Giménez G., De Castro R. Adopting industry 4.0 technologies through lean tools: Evidence from the European Manufacturing Survey // International Journal of Lean Six Sigma. 2024. Vol. 15. № 8. P. 120–142. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-06-2023-0103>
- Pereira C., Lima A., Henriques J. Factors affecting and benefits resulting from lean implementation: A case study // Systems. 2025. Vol. 13. № 12. P. 1098. <https://doi.org/10.3390/systems13121098>
- Pierli G., Murmura F., Bravi L. Lean manufacturing and sustainability pillars. A systematic literature review // International Journal of Lean Six Sigma. 2026. Vol. 17. № 8. P. 1–26. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-09-2024-0197>
- The complementary effect of lean manufacturing and digitalisation on operational performance / S. V. Buer [et al.] // International Journal of Production Research. 2021. Vol. 59. № 7. P. 1976–1992. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1790684>

REFERENCES

- Adler YuP. From lean to agile and forth non stop. *Standards and Quality*. 2018;(2):60–63. (In Russ.) <https://elibrary.ru/YNJPBF>
- Adzienko VL, Alekseenko SN, Vasilyeva GN, Vermennikova LV, Veselova DV, Gaivoronskaya SA, et al. Berezhlivoe upravlenie v vuze: ot celepolaganija i berezhlivyh proektov k vystraivaniju sistemy obuchenija [Lean management in a university: From goal setting and Lean projects to building a learning system]. Kemerovo: Kemerovo State University; 2021. 178 p. (In Russ.) <https://doi.org/10.21603/978-5-8353-2780-5>
- Altbach PG, de Wit H. Global higher education trends: Unprecedented crisis. *Change: The Magazine of Higher Learning*. 2025;57(5):43–50. <https://doi.org/10.1080/00091383.2025.2539045>
- Amirov RA, Popova EA, Kamenkov VA. Higher school and lean technologies. *Issues of the New Economy*. 2024(3):78–84. (In Russ.) <https://elibrary.ru/HERQCC>
- Averina SA, Vladyka MV, Starikova MS, Chistnikova IV. Scientific and applied foundations for the development of lean technologies in educational organizations of the region. *Research Result. Business and Service Technologies*. 2022;8(2):113–122. (In Russ.) <https://doi.org/10.18413/2408-9346-2022-8-4-0-9>
- Bloom N, Eifert B, Mahajan A, McKenzie D, Roberts J. Does management matter? Evidence from India. *The Quarterly Journal of Economics*. 2013;128(1):1–51. <https://doi.org/10.1093/qje/qjs044>
- Bondarenko N, Varlamova T, Gokhberg L, Zorina O, Kuznetsova V, Ozerova O, et al. Indicators of education in the Russian Federation: 2025: Data book. Moscow: HSE ISSEK; 2025. 452 p.
- Buer SV, Semini M, Strandhagen JO, Sgarbossa F. The complementary effect of lean manufacturing and digitalisation on operational performance. *International Journal of Production Research*. 2021;59(7):1976–1992. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1790684>
- Burnasheva EP. Lean manufacturing technologies in the strategic management of the university. *Creative Economy*. 2021;15(6):2515–2528. (In Russ.) <https://elibrary.ru/AGQNYB>
- Chelombitko AN. The influence of lean manufacturing over the main results of universities' performance. *University Management: Practice and Analysis*. 2020;24(4):100–115. (In Russ.) <https://doi.org/10.15826/umpa.2020.04.038>
- Davydova NS, Grabelnikov KV, Alekseenko SN, Filippov EF, Ignatenko VA, Murashko RA, et al. Formirovaniye ekosistemy razvitiya berezhlivoy lichnosti na primere realizatsii skvoznogo potoka [Formation of an ecosystem for the development of a lean personality using the example of the implementation of an end-to-end flow]. Krasnodar: Kuban State Medical University; 2024. 115 p. (In Russ.) <https://elibrary.ru/KHYHXF>
- Davydova NS. From lean production to a lean personality: Psychological and managerial aspects of the development of lean management theory. *Bulletin of Udmurt University. Series Economics and Law*. 2025;35(2):228–236. (In Russ.) <https://doi.org/10.35634/2412-9593-2025-35-2-228-236>
- Deberdieva EM, Lenkova OV, Frolova SV, Zubarev AA, Kot AD. Berezhlivoe proizvodstvo kak instrumentarij sovershenstvovaniya proizvodstvennoj strategii na otraslevykh predpriyatijah [Lean manufacturing as a tool for improving production strategy at industry enterprises]. Tyumen: Tyumen Industrial University; 2020. 169 p. (In Russ.) <https://elibrary.ru/KKKICT>
- Ferrazzi M, Li W, Tortorella GL, Costa F, Portioli-Staudacher A. Assessing the environmental benefits of lean practices in the manufacturing industry: An interpretive ranking process analysis. *Journal of Cleaner Production*. 2025;525:146405. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.146405>
- Gayvoronskaya SA. Practice of introducing lean technologies into the university management system: A project approach. *University Management: Practice and Analysis*. 2019;23(4):104–115. (In Russ.) <https://doi.org/10.15826/umpa.2019.04.032>

<https://doi.org/10.21603/2782-2435-2026-6-2-199-218>

<https://elibrary.ru/WFWVSP>

- Golovko MV, Antsibor AV. Lean production at agro-industrial enterprises: Efficiency and limitations in present-day developments. *Regional Economics: Theory and Practice*. 2023;21(7):1363–1384. (In Russ.) <https://doi.org/10.24891/re.21.7.1363>
- Holweg M. The genealogy of lean production. *Journal of Operations Management*. 2007;25(2):420–437. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.04.001>
- Hopp WJ, Spearman ML. To pull or not to pull: What is the question? *Manufacturing & Service Operations Management*. 2004;6(2):133–148. <https://doi.org/10.1287/msom.1030.0028>
- Jones D, Womack D. Berezhlivoe proizvodstvo. Kak izbavit'sja ot poter' i dobit'sja procvetaniya vashej kompanii [Lean manufacturing: How to eliminate waste and make your company prosper]. Moscow: Alpina Publisher; 2020. 472 p. (In Russ.)
- Kokkinou A, van Kollenburg T. Critical success factors of lean in higher education: An international perspective. *International Journal of Lean Six Sigma*. 2023;14(6):1227–1247. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-04-2022-0076>
- Krafcik JF. Triumph of the lean production system. *Sloan Management Review*. 1988;30:41–52.
- Kvint VL, Khvorostyanaya AS, Sasaev NI. Advanced technologies in strategizing. *Economics and Management*. 2020;26(11):1170–1179. (In Russ.) <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-11-1170-1179>
- Kvint VL, Novikova IV, Alimuradov MK. Alignment of global and national interest with regional strategic priorities. *Economics and Management*. 2021;27(11):900–909. (In Russ.) <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-11-900-909>
- Kvint VL, Seredyuk IV. Strategic assessment of the compliance of open diffuse agglomerations with global, national and regional trends (Kemerovo region – Kuzbass agglomerations case study). *Russian Journal of Industrial Economics*. 2025;18(1):7–23. (In Russ.) <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2025-1-1435>
- Kvint VL. The Concept of Strategizing. Kemerovo: Kemerovo State University; 2022. 170 p. (In Russ.) <https://doi.org/10.21603/978-5-8353-2562-7>
- Kvint VL. The concept of strategizing. Vol. 1. St. Petersburg: NWIM RANEPА; 2019. 132 p. (In Russ.) <https://elibrary.ru/VUMJTW>
- Kvint VL. Theoretical basis and methodology of strategizing of the private and public sectors of the Kuzbass region as a medial subsystem of the national economy. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2020;13(3):290–299. (In Russ.) <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2020-3-290-299>
- Kvint VL. To the origins of the theory of strategy. 200th anniversary of the publication of the theoretical work of General Jomini. St. Petersburg: North-West Institute of Management – branch of RANEPА; 2017. 52 p. (In Russ.) <https://elibrary.ru/YUSJAT>
- Novikova IV, Khvorostyanaya AS. Strategic talent development for creative economy enterprises. *Administrative Consulting*. 2024;(4):136–145. (In Russ.) <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2024-4-136-145>
- Ono T. Proizvodstvennaja sistema Tojoty. Uhodja ot massovogo proizvodstva [Toyota production system. Moving away from mass production]. Moscow: Institute for Comprehensive Strategic Studies; 2012. 208 p. (In Russ.)
- Palacios-Gazules S, Giménez G, De Castro R. Adopting Industry 4.0 technologies through lean tools: Evidence from the European manufacturing survey. *International Journal of Lean Six Sigma*. 2024;15(8):120–142. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-06-2023-0103>
- Pereira C, Lima A, Henriques J. Factors affecting and benefits resulting from lean implementation: A case study. *Systems*. 2025;13(12):1098. <https://doi.org/10.3390/systems13121098>
- Pierli G, Murmura F, Bravi L. Lean manufacturing and sustainability pillars. A systematic literature review // *International Journal of Lean Six Sigma*. 2026;17(8):1–26. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-09-2024-0197>

- Sasaev NI. The role of strategic adjustment in industrial strategizing. Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics. 2023;(1):114–119. (In Russ.) <https://elibrary.ru/OOADAV>
- Seredyuk IV. Strategizing open diffuse agglomerations in the region (on the example of the Kemerovo region – Kuzbass). Kemerovo, Moscow, St. Petersburg: IPC SZIU RANEPА; 2025. 260 p. (In Russ.) <https://doi.org/10.21603/978-5-89781-889-1>
- Thomas A, Antony J, Francis M, Fisher R. A comparative study of Lean implementation in higher and further education institutions in the UK. International Journal of Quality & Reliability Management. 2015;32(9):982–996. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-09-2014-0134>
- Thorikov VA, Lomovceva OA. Berezhlivaja kafedra: novye praktiki upravlenija v vuze [Lean department: New management practices at the university]. Moscow: Moscow City Pedagogical University; 2020. 120 p. (In Russ.) <https://elibrary.ru/AIWSNO>

КРИТЕРИИ АВТОРСТВА: Все авторы внесли равный вклад в исследование и подготовку публикации.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы заявили об отсутствии потенциальных конфликтов интересов в отношении исследования, авторства и / или публикации данной статьи.

РАСКРЫТИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИИ АВТОРАМИ: Авторы заявляют о том, что при написании этой статьи не применялись средства генеративного искусственного интеллекта.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ: Леухова Мария Геннадьевна, канд. ист. наук, доцент, проректор по молодежной политике и общественным коммуникациям, заведующая кафедрой стратегии регионального и отраслевого развития, Кемеровский государственный университет, Кемерово, Россия; leukhova@kemsu.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5891-2737>

Челомбитко Анна Николаевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры менеджмента имени И. П. Поварича, Кемеровский государственный университет, Кемерово, Россия; achelombitko@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6119-0299>

CONTRIBUTION: All the authors contributed equally to the study and bear equal responsibility for the information published in this article.

CONFLICT OF INTEREST: The authors declared no potential conflict of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

DECLARATION OF AI: The authors state that no AI tools were used in the research or writing of this article.

ABOUT AUTHORS: Maria G. Leukhova, Ph.D.(Hist.), Associate Professor, Vice-Rector for Youth Policy and Public Communications, Head of the Department of Regional and Sectoral Development Strategy, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia; leukhova@kemsu.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5891-2737>
Anna N. Chelombitko, Ph.D.(Econ.), Associate Professor, I.P. Povarich Department of Management, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia; achelombitko@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6119-0299>