

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ
ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА
КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ*****Наталья Васильевна ЗЛОБИНА^{a,*}, Ольга Сергеевна АРТАМОНОВА^b,
Алина Юрьевна КАРГАНОВА^c**

^a доктор экономических наук, профессор,
директор Института дополнительного профессионального образования,
Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ),
Тамбов, Российская Федерация
zlobinanv@bk.ru
<https://orcid.org/0000-0002-6789-4737>
SPIN-код: 5119-1545

^b ассистент кафедры экономики,
Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ),
Тамбов, Российская Федерация
artamonova-olga@inbox.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 2713-2387

^c аспирантка кафедры экономической безопасности и качества,
Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ),
Тамбов, Российская Федерация
idpo@admin.tstu.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: отсутствует

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 602/2019
Получена 12.09.2019
Получена в доработанном
виде 17.10.2019
Одобрена 06.11.2019
Доступна онлайн
13.12.2019

УДК 658.5**JEL:** A12, B41, D83, J24**Ключевые слова:**

устойчивое развитие,
менеджмент качества,
менеджмент знаний, знания

Аннотация

Предмет. Менеджмент качества, затрагивающий все бизнес-процессы в рамках организации. Механизм управления знаниями.

Цели. Разработка методик оценки результативности и эффективности применения принципов экономики знаний на уровне организации.

Методология. В ходе работы применены методы сравнительного анализа, синтеза, моделирования.

Результаты. Разработаны методика оценки результативности и эффективности применения принципов экономики знаний в организации, а также методика градации важности знаний для работы в условиях ограниченного бюджета. Полученные результаты могут быть использованы руководителями компаний в целях повышения качества управления.

Выводы. Устойчивому развитию регионов способствует главным образом деятельность местных предприятий и организаций. Устойчивое развитие предполагает эффективный менеджмент качества и постоянные улучшения. Управление знаниями является элементом менеджмента качества организации. Предложенный в статье механизм управления знаниями и методика оценки его результативности и эффективности дают предприятиям возможности для наращивания интеллектуального капитала и устойчивого развития.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2019

Для цитирования: Злобина Н.В., Артамонова О.С., Карганова А.Ю. Анализ результативности и эффективности применения экономики знаний для устойчивого развития менеджмента качества организации // Региональная экономика: теория и практика. – 2019. – Т. 17, № 12. – С. 2378 – 2386.
<https://doi.org/10.24891/re.17.12.2378>

Введение

Устойчивое развитие предприятий и организаций невозможно без эффективного менеджмента. Качество продуктов и услуг обеспечивает стратегическую конкурентоспособность. Менеджмент качества затрагивает все процессы организаций. Это предполагает вовлеченность персонала, а также процессный подход. Теоретические основы менеджмента качества и устойчивого развития представлены в работах С.М. Вдовина, А.И. Ковалева, Д.В. Маслова, В.Я. Белобрагина [1–5].

Исследователи Б.И. Герасимов [6] и А.С. Басюк [7] подчеркивают важность применения стандартов при проектировании систем менеджмента качества организаций. Согласно требованиям национальных и международных стандартов серии ИСО, каждый процесс имеет свои входы, выходы, владельца процесса и реализуется путем планирования, мониторинга и измерения, анализа и улучшений. Для постоянного повышения результативности и эффективности процессы должны подвергаться регулярному мониторингу и оценке.

Говоря о бизнес-процессах, стоит отметить, что на сегодняшний день материальное производство становится вторичным по отношению к производству информации и знаний. По мнению И.А. Аренкова и Д.В. Ябуровой [8], именно знания становятся основным ресурсом и во многом определяют конкурентоспособность организаций и региональной экономики в целом.

Менеджмент знаний – это совокупность эффективных методов и процедур воздействия на носителей интеллектуальных активов. Она включает в себя широкий спектр процедур: от организационного обучения до разработки баз знаний. Управление знаниями становится мощным конкурентным преимуществом

только на предприятиях, ориентированных на постоянное развитие бизнес-процессов. Современные подходы к теории и практике управления знаниями широко освещены в работах А.Л. Гапоненко [9, 10], В.А. Стешина¹, В.Н. Тренева [11], Н.Н. Сатониной², А.А. Платонова³.

Процессы управления персоналом имеют свою специфику. С одной стороны, они связаны с исполнением действующего законодательства в сфере охраны труда и социального обеспечения. В то же время не существует единых норм в отношении должностных обязанностей, уровня подготовки и личных качеств работников конкретных направлений. Таким образом, возникает необходимость в дополнительной корпоративной подготовке сотрудников и управлении их знаниями.

Экономика знаний, управление знаниями в организациях, по словам А.В. Бабкина и С.Н. Кузьминой [12], требует от персонала быстрой адаптации к изменяющимся условиям деятельности и задачам, стоящим перед руководством.

Авторы Л.Б. Лихачева [13], М.С. Безусенко⁴ и П.С. Мясоедов [14] исследовали требования и методики внедрения системы менеджмента знаний. Реализация управления знаниями в рамках менеджмента качества организации отражена в работах А.А. Васильченко,

¹ *Стешин В.А.* Управление знаниями как фактор повышения экономического и инновационного потенциала общества // *Инновационные технологии в науке и образовании*. 2015. № 1. С. 357–359. URL: <https://interactive-plus.ru/e-articles/133/Action133-8681.pdf>

² *Сатонина Н.Н., Федосеева П.И.* Управление знаниями как необходимость развития современной компании. В кн.: *Инновационное управление персоналом: сборник трудов VIII Всероссийского кадрового форума*. Самара: СГТУ, 2017. С. 148–152.

³ *Платонов А.А.* Управление знаниями в компании. В кн.: *Present innovative technologies in economics, science, education*. Материалы Первой Международной научно-практической конференции. Берлин, 2017. С. 263–268.

⁴ *Безусенко М.С., Самохвалова С.М.* Сущность и концептуальные требования к структуре системы менеджмента знаний как основе инновационного развития персонала организации // *Управление человеческими ресурсами – основа развития инновационной экономики*. 2017. № 7. С. 309–312.

* Авторы выражают благодарность и глубокую признательность руководству «Атрия-Россия» и лично Анне БОРОДАВКИНОЙ за советы и ценные замечания при работе над данной статьей.

В.В. Деминой [15], А.Я. Дмитриева и Т.А. Митрошкиной [16], А.В. Андреева⁵.

Материалы и методы исследования

Так как качество имеет двойственную природу, то его невозможно оценивать исключительно количественно или описательно. Предмет исследования находится на стыке менеджмента качества, управления персоналом и экономики, поэтому в работе применялись методы сравнительного анализа, синтеза, моделирования и изучения практических примеров.

Результаты

Для эффективного применения принципов экономики знаний предлагается механизм управления знаниями сотрудников. Данный механизм предполагает следующие этапы:

- выявление потребности в менеджменте знаний, планирование ресурсов, сроков и назначение ответственных за управление знаниями в структурных подразделениях и общего координатора в организации;
- анализ процессов менеджмента качества организации и знаний, необходимых их владельцам;
- классификация знаний владельцев процессов в разрезе групп персонала и должностей, функциональная группировка;
- создание базы обучающих материалов и системы обмена знаниями в удобном для организации формате, защита данных;
- составление программы управления знаниями, включающей подбор, обучение, проверку компетентности и актуализацию базы знаний;
- реализация программы управления знаниями;
- анализ и улучшения процессов менеджмента знаний для развития менеджмента качества организации.

⁵ Андреев А.В. Постоянное совершенствование и управление знаниями в системе менеджмента качества предприятий. В кн. Перспективы развития отечественных предприятий в условиях формирования цифровой экономики. Материалы Международной (очно-заочной) научно-практической конференции. Саратов: Саратовский социально-экономический институт – филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2018. С. 146–150.

Любой механизм, применяемый в организации, должен проходить строгий контроль востребованности, результативности и эффективности. Только в этом случае он будет успешно применяться на практике.

Предложенный механизм управления знаниями может оцениваться на каждом этапе. Методика оценки отражена в *табл. 1*.

Приведенные коэффициенты могут анализироваться отдельно, в динамике или как произведение показателей. Таким образом, при полном исполнении программы управления знаниями и удовлетворения потребностей в знаниях организация получает оценку 100%. Снижение одного из факторов ухудшает общий результат. Организация может самостоятельно выбрать удовлетворительный уровень коэффициентов или их целевые значения.

Отдельным предметом анализа является проблема выбора стратегии управления знаниями. В условиях ограниченных ресурсов далеко не все организации могут позволить себе сплошное внедрение данного механизма. Вместе с тем ступенчатое внедрение позволит опробовать подход, сделать выводы и ввести в механизм следующую группу персонала более эффективно.

По опыту исследуемых организаций, самыми трудоемкими процессами являются создание карт знаний и разработка обучающих материалов. Безусловно, создание карт знаний – долгий и трудоемкий процесс. Для его оптимизации предлагается система оценки важности знаний. С ее помощью можно выделить наиболее критические знания, важные знания и общие знания. При составлении карт процессов фокус-группа (с привлечением экспертов) оценивает степень важности процессов и соответствующих знаний. Если процесс является важным для бизнеса (непосредственно влияет на возможность производства качественной продукции/услуги), ему присваивается знак «*». Внутри данного процесса есть необходимые знания. Это могут быть как знания, необходимые для реализации процесса (температура, рецептура), так и вспомогательные (правила заполнения документации). Необходимые знания

эксперты также выделяют знаком «*». Затем происходит градация (табл. 2). Таким образом, руководство может выявить критические знания, требуемые для эффективной работы на наиболее важных для организации направлениях, и сконцентрировать усилия в первую очередь на них; проработать важные знания и при достаточности ресурсов вернуться к общим знаниям. На картах знаний их целесообразно выделить разными цветами.

Предложенный алгоритм оценки позволяет адекватно спланировать потребность в знаниях, оценить их важность в условиях ограниченных ресурсов, создать и поддерживать в актуальном состоянии базу обучающих материалов, а также объективно оценивать результативность и эффективность процессов управления знаниями. Механизм управления знаниями нацелен на реализацию бизнес-целей компании, поэтому вероятность

выделения бюджета на его реализацию довольно высокая.

Выводы

Устойчивое развитие и стабильный рост предприятий и организаций обеспечивается эффективным менеджментом качества, в том числе управлением ресурсами. Знания являются важным ресурсом, и системный подход к управлению ими должен стать приоритетной задачей любой организации.

Разработанные методики помогут российским предприятиям провести анализ результативности и эффективности менеджмента знаний и обеспечить себе постоянное развитие даже в условиях ограниченного бюджета, что приведет к устойчивому развитию хозяйствующих субъектов, регионов и всей национальной экономики.

Таблица 1

Методика анализа результативности и эффективности механизма управления знаниями сотрудников

Table 1

A methodology to assess the effectiveness of the staff's knowledge management mechanism

Этап	Оценка	Порядок расчета
Выявление потребностей и планирование ресурсов	Коэффициент плана $K_{пл} = Д / Потр, \%$	Отношение запланированных действий (Д) к потребностям (Потр) в единых величинах (часы, люди, рубли)
Анализ бизнес-процессов	Коэффициент бизнес-процессов $K_{бп} = КЗ / БП, \%$	Отношение бизнес-процессов с актуальными картами знаний (КЗ) к общему числу бизнес-процессов (БП)
Классификация знаний	Коэффициент классификации $K_{кз} = БПП / БП, \%$	Отношение процессов с портретом компетенций их владельцев (БПП) к общему числу бизнес-процессов
Создание базы обучающих материалов	Коэффициент базы $КОМ = ОМ / БПП, \%$	Отношение актуальных наборов обучающих материалов для портретов компетенций (ОМ) к общему числу портретов (БПП)
Создание программы управления знаниями	Коэффициент программы $КПР = ЧПР / ЧБП, \%$	Отношение числа сотрудников с портретами компетенций, участвующих в программе управления знаниями (ЧПР), к общему числу сотрудников с портретами компетенций (ЧБП)
Реализация программы управления знаниями	Коэффициент реализации $КР = ЧЗ / ЧПР, \%$	Отношение числа сотрудников с выполненными задачами Программы управления знаниями (ЧЗ) к общему числу сотрудников с портретами компетенций (ЧБП)

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2
Градация важности знаний

Table 2
Knowledge importance prioritizing

Процесс	Знание	Описание	Обучение	Проверка компетентности
*	*	Критические	Индивидуальное обучение, тесты и записи	Регулярно, с тестами. Записи о результатах. При несоответствии – срочное переобучение и тесты
*	–	Важные	Индивидуальное/групповое, тесты и записи	Регулярно, не реже 1 раза в год.
–	*			При несоответствии – повторное индивидуальное обучение, тест и запись
–	–	Общие знания	Групповое, записи без тестов	Не требуется

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Вдовин С.М. Стратегия и механизмы устойчивого развития региона: монография. М.: ИНФРА-М, 2015. 176 с.
2. Ковалев А.И. Диагностика качества функционирования предприятия: монография. М.; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. 400 с.
3. Маслов Д.В., Белокоровин Э.А. Малый бизнес. Стратегии совершенствования на основе управления качеством. М.: ДМК Пресс, 2008. 192 с.
4. Белобрагин В.Я. Уверенная поступь стандартов ИСО версии 2015 г. Анализ отчета ISO Servey-2016 // Стандарты и качество. 2017. № 12. С. 89–95.
5. Зворыкина Т.И., Белобрагин В.Я., Сотникова Е.В. Модель национальной системы нормирования и стандартизации устойчивого развития административно-территориальных образований // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2019. № 2. URL: [http://iea.gostinfo.ru/magazine_2019_02\(48\).html](http://iea.gostinfo.ru/magazine_2019_02(48).html)
6. Герасимов Б.И., Герасимова Е.Б., Колмыков С.А. и др. Научно-методические основы развития интегрированных систем менеджмента качества предприятий и организаций // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2015. № 4. С. 52–55. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/nauchno-metodicheskie-osnovy-razvitiya-integrirovannyh-sistem-menedzhmenta-kachestva-predpriyatiy-i-organizatsiy>
7. Басюк А.С. Теоретические и методологические аспекты менеджмента качества в управлении развитием социально-экономической системы: монография. Краснодар: КубГТУ, 2019. 189 с.
8. Аренков И.А., Ябурова Д.В. Конкурентные преимущества: роль знаний и интеллектуального капитала // Креативная экономика. 2015. Т. 9. № 3. С. 289–296. URL: <https://doi.org/10.18334/ce.9.3.161>
9. Гапоненко А.Л., Мильдзихов З.Т. Формирование и развитие обучающейся организации // Государственная служба. 2018. Т. 20. № 2. С. 87–92. URL: https://drive.google.com/file/d/1bLrW52qbB-mgG7RGED4VBDIzAKMp_QnJ/view

10. Гапоненко А., Савельева М. Предпосылки успеха организаций и территорий в экономике знаний // Проблемы теории и практики управления. 2017. № 1. С. 52–58.
11. Тренев В.Н. Механизмы управления знаниями для наукоемких отраслей // Вестник научно-технического развития. 2014. № 5. С. 27–37.
URL: <http://www.vntr.ru/ftpgetfile.php?id=779>
12. Бабкин А.В., Кузьмина С.Н. Обеспечение устойчивого развития интегрированных комплексов с учетом требований профессиональных стандартов // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2017. Т. 10. № 5. С. 161–171.
URL: <https://doi.org/10.18721/JE.10515>
13. Лихачева Л.Б., Назина Л.И., Шевцова Н.В. Разработка методики внедрения системы менеджмента знаний в организации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 12-7. С. 1271–1274.
URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=8133>
14. Гапоненко А.Л., Мясоедов П.С. Специфика менеджмента знаний в новых малых организациях // Управленческое консультирование. 2017. № 5. С. 103–111.
URL: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2017-5-103-111>
15. Васильченко А.А., Демина В.В. Менеджмент знаний как элемент системы менеджмента качества. В кн.: Стратегии развития современной науки: сборник научных статей. М.: Перо, 2019. С. 127–137.
16. Дмитриев А.Я., Митрошкина Т.А. Проектирование качества продукции на основе параметрической идентификации моделей, требований потребителей, знаний: онтологическая парадигма // Онтология проектирования. 2015. Т. 5. № 3. С. 313–327.
URL: <https://doi.org/10.18287/2223-9537-2015-5-3-313-327>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

KNOWLEDGE-DRIVEN ECONOMY FOR THE ORGANIZATION'S QUALITY MANAGEMENT SUSTAINABILITY: A PERFORMANCE-BASED ASSESSMENT

Natal'ya V. ZLOBINA ^{a,*}, Ol'ga S. ARTAMONOVA ^b, Alina Yu. KARGANOVA ^c

^a Tambov State Technical University (TSTU), Tambov, Russian Federation
zlobinanv@bk.ru
<https://orcid.org/0000-0002-6789-4737>

^b Tambov State Technical University (TSTU), Tambov, Russian Federation
artamonova-olga@inbox.ru
ORCID: not available

^c Tambov State Technical University (TSTU), Tambov, Russian Federation
idpo@admin.tstu.ru
ORCID: not available

* Corresponding author

Article history:

Article No. 602/2019
Received 12 September 2019
Received in revised form
17 October 2019
Accepted 6 November 2019
Available online
13 December 2019

JEL classification: A12, B41,
D83, J24

Keywords: sustainable
development, quality,
management, knowledge

Abstract

Subject This article examines the quality management issues affecting the organization's business processes, as well as the knowledge management mechanism.

Objectives The article aims to develop a methodology for assessing the effectiveness of applying the knowledge economy principles at the level of an organization.

Methods For the study, we used the methods of comparative analysis, synthesis, and modeling.

Results The article presents a developed methodology for evaluating the effectiveness of the knowledge-based economy principles application in the organization, as well as a method of knowledge importance prioritizing in terms of a limited budget.

Conclusions Knowledge management is an element of the organization's quality management. The proposed knowledge management mechanism and methodology for assessing its effectiveness provide a good opportunity to strengthen organizations' intellectual capital and sustainable development.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2019

Please cite this article as: Zlobina N.V., Artamonova O.S., Karganova A.Yu. Knowledge-Driven Economy for the Organization's Quality Management Sustainability: A Performance-Based Assessment. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2019, vol. 17, iss. 12, pp. 2378–2386.
<https://doi.org/10.24891/re.17.12.2378>

Acknowledgments

We express our profound gratitude to the executive team of the Atria-Russia Company and Anna BORODAVKINA, particularly, for the valuable advice and comments on the manuscript.

References

1. Vdovin S.M. *Strategiya i mekhanizmy ustoichivogo razvitiya regiona: monografiya* [The region's sustainable development strategy and mechanisms: a monograph]. Moscow, INFRA-M Publ., 2015, 176 p.
2. Kovalev A.I. *Diagnostika kachestva funktsionirovaniya predpriyatiya: monografiya* [Diagnosis of the quality of the company: a monograph]. Moscow, Vologda, Infra-Inzheneriya Publ., 2019, 400 p.

3. Maslov D.V., Belokorovin E.A. *Malyi biznes. Strategii sovershenstvovaniya na osnove upravleniya kachestvom* [Small business. Strategies for quality management-based improvement]. Moscow, DMK Press Publ., 2008, 192 p.
4. Belobragin V.Ya. [Steady advancement of ISO Standards, Version 2015. An analysis of ISO Survey-2016]. *Standarty i kachestvo = Standards and Quality*, 2017, no. 12, pp. 89–95. (In Russ.)
5. Zvorykina T.I., Belobragin V.Ya., Sotnikova E.V. [Model of the national system of rationing and standardization of sustainable development administrative-territorial educations]. *Informatsionno-ekonomicheskie aspekty standartizatsii i tekhnicheskogo regulirovaniya*, 2019, no. 2. (In Russ.) URL: [http://iea.gostinfo.ru/magazine_2019_02\(48\).html](http://iea.gostinfo.ru/magazine_2019_02(48).html)
6. Gerasimov B.I., Gerasimova E.B., Kolmykov S.A. et al. [Scientific and methodological basements of development of integrated systems of management of quality of enterprises and organizations]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki = Tambov University Review. Series: Humanities*, 2015, no. 4, pp. 52–55.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/nauchno-metodicheskie-osnovy-razvitiya-integrirovannyh-sistem-menedzhmenta-kachestva-predpriyatiy-i-organizatsiy> (In Russ.)
7. Basyuk A.S. *Teoreticheskie i metodologicheskie aspekty menedzhmenta kachestva v upravlenii razvitiem sotsial'no-ekonomicheskoi sistemy: monografiya* [Theoretical and methodological aspects of quality management to manage the development of the socio-economic system: a monograph]. Krasnodar, Kuban State Technological University Publ., 2019, 189 p.
8. Arenkov I.A., Yaburova D.V. [Competitive advantages: the role of knowledge and intellectual capital]. *Kreativnaya ekonomika = Journal of Creative Economy*, 2015, vol. 9, iss. 3, pp. 289–296.
URL: <https://doi.org/10.18334/ce.9.3.161> (In Russ.)
9. Gaponenko A.L., Mil'dzikhov Z.T. [Formation and development of the learning organization]. *Gosudarstvennaya sluzhba = Public Administration*, 2018, vol. 20, no. 2, pp. 87–92.
URL: https://drive.google.com/file/d/1bLrW52qbB-mgG7RGED4VBDIzAKMp_QnJ/view (In Russ.)
10. Gaponenko A., Savel'eva M. [Premises of organizations' and territories' success in knowledge economy]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya = International Journal of Management Theory and Practice*, 2017, no. 1, pp. 52–58. (In Russ.)
11. Trenev V.N. [Knowledge management arrangements for enterprise high industries]. *Vestnik nauchno-tekhnicheskogo razvitiya = BHTP Vestnik*, 2014, no. 5, pp. 27–37.
URL: <http://www.vntr.ru/ftpgetfile.php?id=779> (In Russ.)
12. Babkin A.V., Kuz'mina S.N. [Ensuring the sustainable development of integrated complexes taking into account the requirements of professional standards]. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnic University Journal. Economics*, 2017, vol. 10, iss. 5, pp. 161–171. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.18721/JE.10515>
13. Likhacheva L.B., Nazina L.I., Shevtsova N.V. [Development of the technique of introduction of system of management of knowledge in the organization]. *Mezhdunarodnyi zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy = International Journal of Applied and Fundamental Research*, 2015, no. 12, part 7, pp. 1271–1274.
URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=8133> (In Russ.)
14. Gaponenko A.L., Myasoyedov P.S. [Specifics of knowledge management in the new small organizations]. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie = Administrative Consulting*, 2017, no. 5, pp. 103–111. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2017-5-103-111>

15. Vasil'chenko A.A., Demina V.V. *Menedzhment znanii kak element sistemy menedzhmenta kachestva. V kn.: Strategii razvitiya sovremennoi nauki: sbornik nauchnykh statei* [Knowledge management as an element of the quality management system. In: Strategies for the development of modern science: a collection of scientific articles]. Moscow, Pero Publ., 2019, pp. 127–137.
16. Dmitriev A.Ya., Mitroshkina T.A. [Product quality design based on identification of parametric models, consumer requirements, knowledge: ontological paradigm]. *Ontologiya proektirovaniya = Ontology of Designing*, 2015, vol. 5, no. 3, pp. 313–327. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.18287/2223-9537-2015-5-3-313-327>

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.