

Научная статья

УДК 001.891.3:330.524(470.620)

DOI: 10.25683/VOLBI.2024.66.861

Kirill Alexandrovich Boldyrev

Doctor of Economics, Professor,
Head of the Department “Trade Business”,
Lugansk State University named after V. Dal
Lugansk, Russian Federation
kirill.boldyrev.82@bk.ru

Кирилл Александрович Болдырев

д-р экон. наук, профессор,
зав. кафедрой «Торговое дело»,
Луганский государственный университет имени В. Даля
Луганск, Российская Федерация
kirill.boldyrev.82@bk.ru

Natalia Gennadievna Ivaskenko

senior lecturer of the Department “Trade Business”,
Lugansk State University named after V. Dal
Lugansk, Russian Federation
ivaskenko.n81@mail.ru

Наталья Геннадьевна Ивасенко

старший преподаватель кафедры «Торговое дело»,
Луганский государственный университет имени В. Даля
Луганск, Российская Федерация
ivaskenko.n81@mail.ru

КОМПЛЕКСНАЯ МЕТОДИКА МОНИТОРИНГА СОСТАВЛЯЮЩИХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ)

5.2.3 — Региональная экономика

Аннотация. В процессе исторического развития общества знания человека, способность их воплощать в полезные объекты и процессы, а также возможность их эффективного применения и использования приобрели значение ключевых факторов социально-экономического развития как на уровне государства, так и отдельного региона. Объектом исследования в рамках данной статьи выступает интеллектуальный потенциал региона. Предметной областью является комплексный мониторинг его составляющих: «знание теоретическое», «знание практическое» и «знание автоматическое». Представление результатов разработанного методического подхода как главной цели данного исследования осуществлено в рамках решения задач: раскрытие содержания графического исследования составляющих интеллектуального потенциала региона; разработка обобщающей схемы данного мониторинга; заполнение формы развернутых данных по результатам проведения мониторинга. Проведение данного комплексного мониторинга предусматривает исследование следующих показателей: результаты международных сопоставительных исследований качества образования PISA, TIMSS, PIRLS; индекс человеческого

развития; результаты проведения ЕГЭ по базовым дисциплинам; количество изобретений, полезных моделей и промышленных образцов; индекс производительности труда; ВВП и ВРП; производительность труда в сфере высокотехнологичной и наукоемкой продукции. Главными методическими инструментами выступили: индукция, дедукция, систематизация, структурирование. Разработанный методический подход к комплексному мониторингу составляющих интеллектуального потенциала региона позволяет представить результаты в виде динамики, структуры, тенденций, долей, пропорций, мест в рейтинге как за последние три года, так и в разбивке по субъектам либо исследуемым элементам, что значительно облегчает задачи сравнительного анализа и оценки исследуемых величин.

Ключевые слова: мониторинг, интеллектуальный потенциал региона, «знание теоретическое», «знание практическое», «знание автоматическое», единый государственный экзамен, изобретения, полезные модели, промышленные образцы, индекс производительности труда, валовой региональный продукт, высокотехнологичная и наукоемкая продукция

Для цитирования: Болдырев К. А., Ивасенко Н. Г. Комплексная методика мониторинга составляющих интеллектуального потенциала региона (на примере Краснодарского края) // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 1(66). С. 18—23. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.66.861.

Original article

A COMPREHENSIVE METHODOLOGY FOR MONITORING THE COMPONENTS OF THE INTELLECTUAL POTENTIAL OF THE REGION ON THE EXAMPLE OF THE KRASNODAR TERRITORY

5.2.3 — Regional economy

Abstract. In the process of the historical development of society, human knowledge, the ability to translate them into useful objects and processes, as well as the possibility of their effective application and use have acquired the importance of key factors of socio-economic development, both at the state level and in a separate region. The object of research in this article is the intellectual potential of the region. The subject

area is the comprehensive monitoring of its components: “theoretical knowledge”, “practical knowledge” and “automatic knowledge”. Presentation of the results of the developed methodological approach, as the main goal of this study, was carried out within the framework of solving the following tasks: disclosure of the content of the graphic study of the components of the intellectual potential of the region; development

of a generalizing scheme of this monitoring; filling out the form of detailed data on the results of monitoring. The main methodological tools were: analysis, synthesis, induction, deduction, systematization, structuring, comparison, modeling. The developed methodological approach to the integrated monitoring of the components of the intellectual potential of the region allows us to present the results in the form of dynamics, structure, trends, shares, proportions, places in the

rating both over the past three years and broken down by subjects or studied elements, which greatly facilitates the tasks of comparative analysis and evaluation of the studied values.

Keywords: monitoring, intellectual potential of the region, “theoretical knowledge”, “practical knowledge”, “automatic knowledge”, unified state exam, inventions, utility models, industrial designs, labor productivity index, gross regional product, high-tech and knowledge-intensive products

For citation: Boldyrev K. A., Ivashenko N. G. A comprehensive methodology for monitoring the components of the intellectual potential of the region on the example of the Krasnodar Territory. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2024;1(66):18—23. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.66.861.

Введение

Актуальность. В настоящее время в Российской Федерации ведется практика формирования статистической информации по показателям социально-экономического развития регионов, необходимых для мониторинга эффективности реализации национальных проектов [1—3]. Данные показатели рассчитываются для шестнадцати национальных проектов, одним из которых является национальный проект «Наука». В то же время, несмотря на наличие таких важных проектов, как «Образование» и «Производительность труда», практика расчета подобных показателей по ним не ведется. Разработанная комплексная методика составляющих интеллектуального потенциала региона, содержательно представляющих собой достигнутый уровень овладения населением региона знаниями в вышеуказанных сферах, является эффективным инструментом, расширяющим возможности мониторинга социально-экономического развития регионов.

Изученность проблемы. В научной литературе отечественными и зарубежными авторами разрабатывались методические подходы к мониторингу образовательной, научной сфер, а также сферы производительности труда. Так, мониторинг показателей, характеризующих состояние образовательной сферы разрабатывался в работах таких авторов, как Ш. А. Ахатова, Ж. О. Албанбаева, Р. Ф. Адонин, С. П. Строкина, О. Н. Подвилова, Н. А. Чечева [4—8]. Мониторинг показателей в сфере науки отражен в трудах таких авторов, как В. И. Карпенко, Д. В. Ольшевский, А. Б. Логунов, М. В. Семенов, В. Ю. Корчак, Р. В. Реулов, С. В. Стукалин [9—11], в сфере производительности труда — таких, как А. В. Воронкова, И. Н. Чернышов [12; 13]. В то же время при наличии достаточного количества инструментов мониторинга показателей образовательной, научной сферы, а также сферы производительности труда высокотехнологичной и наукоемкой продукции на сегодняшний день комплексная методика оценки данных сфер отсутствует, что и определило предметную область данной статьи.

Целесообразность разработки темы. Результаты данного мониторинга представляют собой аналитическую основу для проведения функционально-результативной оценки интеллектуального потенциала региона.

Научная новизна исследования состоит в выделении в составе интеллектуального потенциала региона его главных составляющих: «знание теоретическое», «знание практическое» и «знание автоматическое», а также в разработке комплексного подхода к их мониторингу с применением графического, системного и аналитического инструментария.

Целью исследования является представление научных результатов в виде разработанной комплексной

методики мониторинга составляющих интеллектуального потенциала региона.

Для достижения данной цели в статье решены следующие общие задачи: отразить сущность и содержание графического исследования составляющих интеллектуального потенциала региона; представить обобщающую схему данного мониторинга; раскрыть содержание и методологию формы развернутых данных по результатам проведения мониторинга.

Теоретическая значимость исследования состоит в систематизации и углублении существующих теоретических положений в части проведения мониторинга составляющих интеллектуального потенциала региона.

Практическая значимость работы заключается в доведении теоретических положений и научно-практических рекомендаций до уровня конкретных методических предложений, которые могут быть использованы в деятельности региональных аналитических центров.

Методология. В ходе проведения исследования использовались такие общенаучные методы как анализ, синтез, индукция, дедукция, систематизация, структурирование, сравнение, моделирование и др.

Основная часть

Начальным этапом оценки интеллектуального потенциала региона, в рамках разработанной функционально-результативной методике, является проведение мониторинга его составляющих, к которым относятся такие составляющие как «знание теоретическое», «знание практическое» и «знание автоматическое». Данный мониторинг включает в себя три этапа: графическое исследование показателей, характеризующих величину составляющей непосредственно и опосредованно; построение обобщающей схемы мониторинга; заполнение формы развернутых данных по результатам проведения мониторинга.

В табл. 1 представлен перечень анализируемых данных в рамках мониторинга составляющих интеллектуального потенциала региона.

Комплексное графическое исследование составляющих интеллектуального потенциала региона предполагает построение тридцати одного графического объекта по составляющей «знание теоретическое», двадцати четырех объектов по составляющей «практическое знание» и тридцати одного объектов по составляющей «знание автоматическое». То есть при равном количестве по составляющим «знание теоретическое» и «знание автоматическое» количество графических объектов по составляющей знание практическое на семь объектов меньше. В табл. 2 представлена структурная разбивка полученных объектов в зависимости от формы представления данных.

Таблица 1

Перечень анализируемых данных в рамках мониторинга составляющих интеллектуального потенциала региона

«Знание теоретическое»	«Знание практическое»	«Знание автоматическое»
Результаты международных сопоставительных исследований качества образования <i>PISA, TIMSS, PIRLS</i> , (1)	Количественные показатели по изобретениям, (4)	Индекс производительности труда, (7)
Индекс человеческого развития, ИЧР, (2)	Количественные показатели по полезным моделям, (5)	Показатели ВВП и ВРП, (8)
Результаты проведения ЕГЭ по базовым дисциплинам, (3)	Количественные показатели по промышленным образцам, (6)	Производительность труда в сфере высокотехнологичной и наукоемкой продукции, (9)

Таблица 2

Структура графического анализа составляющих интеллектуального потенциала региона в зависимости от формы представления данных

Составляющая	Динамика		Структура		Таблица		Ранжирование	
	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%
«Знание теоретическое»	12	39	0	0	11	35	8	26
«Знание практическое»	9	38	2	8	8	33	5	21
«Знание автоматическое»	14	45	0	0	11	35	6	19
Общая структура	35	41	2	2	30	35	19	22

На рис. 1 представлены выборочные объекты графического анализа составляющих интеллектуального потенциала региона.

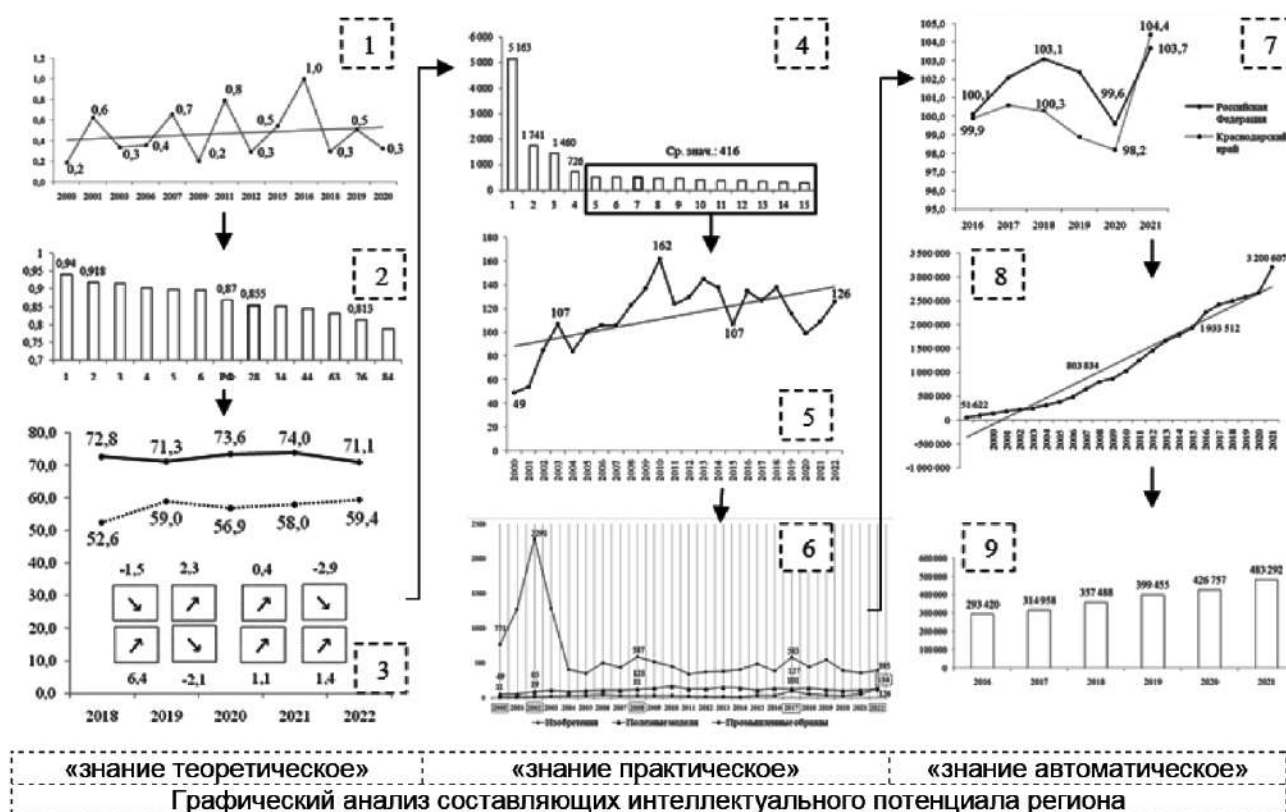


Рис. 1. Выборочные объекты графического анализа составляющих интеллектуального потенциала региона:

1 — динамика индексов качества знаний Российской Федерации международных сопоставительных исследований *PISA, TIMSS, PIRLS*; 2 — ранжирование индекса человеческого развития по отдельным регионам Российской Федерации в 2019 г.; 3 — динамика средних баллов единого государственного экзамена по базовым дисциплинам по Краснодарскому краю; 4 — ранжирование количества поданных заявок на изобретения по отдельным регионам Российской Федерации с наибольшим количеством заявок в 2021 г.; 5 — динамика выданных патентов на полезные модели в Краснодарском крае; 6 — сравнительная динамика количества выданных патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы по Краснодарскому краю; 7 — сравнительная динамика индекса производительности труда Российской Федерации и Краснодарского края; 8 — динамика величины валового регионального продукта по Краснодарскому краю; 9 — динамика количества продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей по Краснодарскому краю

Каждая составляющая рис. 1 (1—9) реализована в рамках и в соответствии с данными, перечень которых представлен в табл. 1.

На рис. 2 представлено содержание обобщающей схемы мониторинга составляющей интеллектуального потенциала региона «знание практическое».

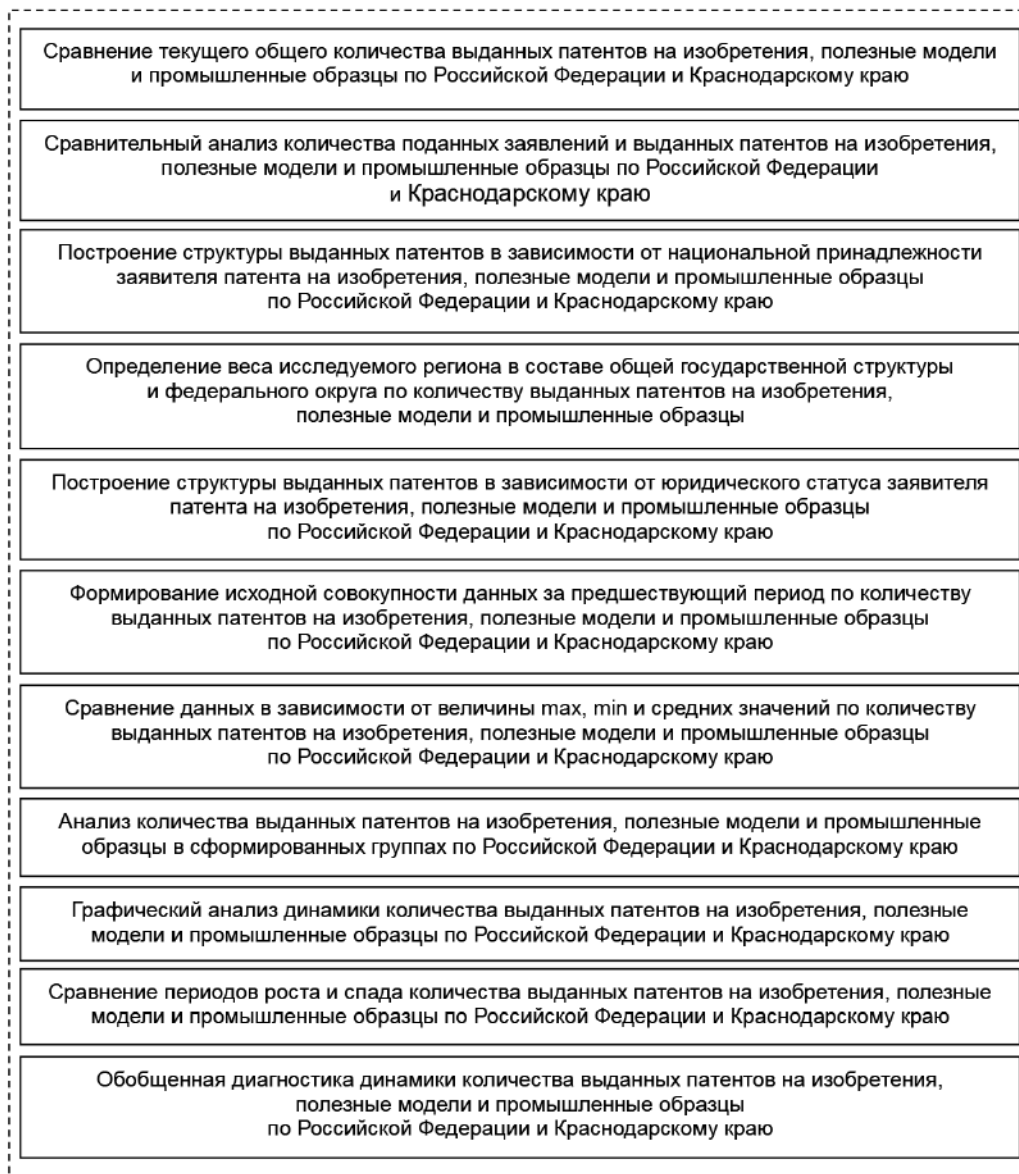


Рис. 2. Содержание обобщающей схемы мониторинга составляющей интеллектуального потенциала региона «знание практическое»

Данные рис. 2 в полном объеме отражают содержание, последовательность и структуру мониторинга одной из составляющих интеллектуального потенциала региона. В тоже время данная схема лаконично отражает содержание графического

анализа и сгруппировано демонстрирует блоки развернутых данных, которые представлены в соответствующих формах. Различные способы представления результатов мониторинга в форме развернутых данных представлены в табл. 3.

Таблица 3

Способы представления данных результатов мониторинга составляющих интеллектуального потенциала региона на примере Краснодарского края

Субъект	Показатель	Позиция		
		1	2	3
КК	Значение индекса человеческого развития в 2019 г. в сравнении с ведущими регионами	КК 0,855	М 0,94	СП 0,918
КК	Место в рейтинге по величине индекса человеческого развития в 2019 г. в сравнении с ведущими регионами	КК 28	М 1	СП 2
КК	Доля участников набравших от 81 до 100 баллов по результатам ЕГЭ по математике	2020 6 %	2021 10 %	2022 4 %
КК	Доля участников набравших от 81 до 100 баллов по результатам ЕГЭ по математике (тенденции)	2020 ↘	2021 ↗	2022 ↘
КК	Количество поданных заявок на изобретения и вес по отношению к показателю РФ и ЮФО в 2022 г.	КК 480 ед.	РФ 2,5 %	ЮФО 37 %
РФ	Средние значения выданных патентов на И в РФ за периоды: 2000—2006 (I), 2007—2013 (II), 2014—2022 (III) гг., ед.	I 21 502	II 30 214	III 31 333

Субъект	Показатель	Позиция		
		1	2	3
РФ	Структура патентообладателей в зависимости от юридического статуса за 2015, 2018 и первую половину 2021 г.	УНО 67 %	ЮЛ 27 %	ФЛ 6 %
КК	Соотношения количества выданных патентов на И, ПМ и ПО за 2021 г., ед.	И 1/1	ПМ 1/3	ПО 1/6
КК	Количество выданных патентов на И, ПМ и ПО за 2021 г., ед. (приближенные значения)	И 400	ПМ 100	ПО 50
КК	Динамика индекса производительности труда по КК	2019 99 %	2020 98 %	2021 104 %
КК	Динамика величины ВРП по КК, млн руб.	2019 2 577 131	2020 2 667 228	2021 3 200 607

Примечание: КК — Краснодарский край; М — г. Москва; СП — г. Санкт-Петербург; ЮФО — Южный федеральный округ; УНО — учреждений науки и образования; ЮЛ — юридические лица; ФЛ — физические лица; И — изобретения; ПМ — полезные модели; ПО — промышленные образцы.

Пример представления формы развернутых данных по составляющим интеллектуального потенциала региона «знание автоматические» и «знание теоретическое» представлен в работах автора (о первом см.: [14, с. 66—67], о втором — [15, с. 198—199]).

Заключение

Таким образом, разработанный методический подход к комплексному мониторингу составляющих интеллектуаль-

ного потенциала региона позволяет представить результаты в виде динамики, структуры, тенденций, долей, пропорций, мест в рейтинге как за последние три года, так и в разбивке по субъектам либо исследуемым элементам, что значительно облегчает задачи сравнительного анализа и оценки исследуемых величин. Дальнейшей перспективой данного исследования является применение разработанной комплексной методики мониторинга к исследованию альтернативных интеллектуальному потенциалу региона экономических явлений.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Сысоев Н. С. Национальные проекты как фактор социально-экономического развития страны // Вестник молодых ученых Самарского государственного экономического университета. 2023. № 1(47). С. 24—28.
2. Ovsianikova T. Yu., Rabtsevich O. V. National priorities and national projects in the housing sector of modern Russia // Real Estate: Economics, Management. 2021. № 2(2). Pp. 12—21.
3. Официальная статистическая информация по показателям социально-экономического развития Российской Федерации // Федеральная служба государственной статистики : офиц. сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/pokazat-2.9fcp.htm> (дата обращения: 19.03.2023).
4. Ахатова Ш. А. Пути совершенствования мониторинга качества высшего образования // Молодой специалист. 2023. № 4(13). С. 54—57. (На англ. яз.).
5. Албанбаева Ж. О. Педагогический мониторинг в системе образования: основные концепции, эффективность, успешность // Science and Innovative Technologies. 2022. № 1(22). С. 20—29. (На англ. яз.).
6. Адонин Р. Ф., Строкина С. П. Мониторинг качества образования как инструмент управления профессиональным развитием педагогических работников в системе непрерывного образования // Гуманитарно-педагогическое образование. 2022. Т. 8. № S1. С. 43—49.
7. Подивилова О. Н. Мониторинг качества дошкольного образования в системе образования Челябинской области как основа единства управления качеством дошкольного образования // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования. 2022. № 1(15). С. 11—15.
8. Чечева Н. А. Мониторинг профессиональных компетенций учителя в условиях изменения парадигмы образования : автореф. дис. ... канд. пед. наук. СПб., 2021. 27 с.
9. Карпенко В. И., Ольшевский Д. В., Логунов А. Б. О некоторых аспектах мониторинга НИОКТР ВДН: между безопасностью и наукой // Инноватика и экспертиза. 2021. № 2(32). С. 161—169.
10. Семенов М. В. Государственное регулирование организации мониторинга состояния и развития науки // Состояние и тенденции развития науки, технологий и инновационной деятельности : сб. ст. по итогам междунар. науч.-практ. конф. М., 2021. С. 160—168.
11. Корчак В. Ю., Реулов Р. В., Стукалин С. В. Мониторинг и оценка научных и технологических достижений // Компетентность. 2021. № 5. С. 6—15.
12. Воронкова А. В. Критерии мониторинга состояния основных средств в оценке уровня производительности труда // Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки. 2021. № 15. С. 35—39.
13. Чернышов И. Н. Электронный мониторинг производительности: возможности и угрозы в изменяющемся мире труда // Экономика труда. 2022. Т. 9. № 1. С. 23—36.
14. Ивасенко Н. Г. Ретроспективный анализ составляющей «знания автоматические» интеллектуального потенциала Краснодарского края // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. 2023. № 2(80). С. 63—72.
15. Ивасенко Н. Г. Инновационный мониторинг составляющей «знание теоретическое» интеллектуального потенциала региона // Глобальный научный потенциал. 2023. № 7(148). С. 197—201.

REFERENCES

1. Sysoev N. S. National projects as a factor of socio-economic development of the country. *Vestnik molodykh uchenykh Samar-skogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2023;1(47):24—28. (In Russ.)
2. Ovsianikova T. Yu., Rabtsevich O. V. National priorities and national projects in the housing sector of modern Russia. *Real Estate: Economics, Management*. 2021;2(2):12—21.
3. Official statistical information on indicators of socio-economic development of the Russian Federation. *Federal State Statistics Service. Official website*. (In Russ.) URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/pokazat-2.9fcp.htm> (accessed: 19.03.2023).
4. Axatova Sh. A. Q. Quality monitoring in higher education: ways of its development. *Molodoi spetsialist = Young specialist*. 2023;4(13):54—57.
5. Albanbaeva D. O. Pedagogical monitoring in the education system: basic concepts, efficiency, success. *Science and Innovative Technologies*. 2022;1(22):20—29.
6. Adonin R. F., Strokina S. P. Monitoring the quality of education as a tool for managing the professional development of teaching staff in the system of continuing education. *Gumanitarno-pedagogicheskoe obrazovanie = Humanitarian and pedagogical education*. 2022;8(S1):43—49. (In Russ.)
7. Podivilova O. N. Monitoring of the quality of preschool education in the education system of the Chelyabinsk region as the basis of unity of quality management of preschool education. *Nauchno-metodicheskoe obespechenie otsenki kachestva obrazovaniya = Scientific and methodical provision to assessment the education quality*. 2022;1(15):11—15. (In Russ.)
8. Checheva N. A. Monitoring of professional competencies of teachers in the context of changing the paradigm of education. Abstract of diss. of the Cand. of Pedagogy. Saint Petersburg, 2021. 27 p. (In Russ.)
9. Karpenko V. I., Olshevsky D. V., Logunov A. B. On some aspects of r&d monitoring of R&D and technological works of military and dual-use character: between security and science. *Innovatika i ekspertiza = Innovatics and Expert Examination*. 2021;2(32):161—169. (In Russ.)
10. Semenov M. V. State regulation of the organization of monitoring the state and development of science. *Sostoyanie i tendentsii razvitiya nauki, tekhnologii i innovatsionnoi deyatel'nosti = State and trends in the development of science, technology and innovation. Collection of articles on the results of the international scientific and practical conference*. Moscow, 2021:160—168. (In Russ.)
11. Korchak V. Yu., Reulov R. V., Stukalin S. V. Monitoring and evaluation of scientific and technological achievements. *Kompetentnost' = Competency (Russia)*. 2021;5:6—15. (In Russ.)
12. Voronkova A. V. Criteria for monitoring the state of fixed assets in assessing the level of labor productivity. *Obrazovanie i nauka bez granits: sotsial'no-gumanitarnye nauki*. 2021;15:35—39. (In Russ.)
13. Chernyshov I. N. Electronic monitoring of productivity: opportunities and threats in the changing world of work. *Ekonomika truda = Russian Journal of Labor Economics*. 2022;9(1):23—36. (In Russ.)
14. Ivasenko N. G. Retrospective analysis of the component «automatic knowledge» of the intellectual potential of the Krasnodar Territory. *Uchenye zapiski Krymskogo inzhenerno-pedagogicheskogo universiteta = Scientific Notes of the Crimean Engineering and Pedagogical University*. 2023;2(80):63—72. (In Russ.)
15. Ivasenko N. G. Innovative monitoring of the «theoretical knowledge» component of the intellectual potential of the region. *Global'nyi nauchnyi potentsial = Global Scientific Potential*. 2023;7(148):197—201. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 24.10.2023; одобрена после рецензирования 08.11.2023; принята к публикации 05.12.2023.
The article was submitted 24.10.2023; approved after reviewing 08.11.2023; accepted for publication 05.12.2023.