

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Учреждение образования  
«Витебский государственный технологический университет»

УДК: 334.12:338.24

№ госрегистрации

20211707

27.05.2021

УТВЕРЖДАЮ



Первый проректор

УО «ВГТУ»

В.А. Жизневский

« 31 » 12 2025 г.

ОТЧЕТ О НИР

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
НЕОКЛАСТЕРИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ И РАЗРАБОТКА  
МЕХАНИЗМОВ SMART-КООПЕРАЦИИ СТЕЙКХОЛДЕРОВ В  
КОНТЕКСТЕ ИНДУСТРИИ 4.0, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
2021-2025 ГГ.**

(заключительный)

Книга 2

ПРИЛОЖЕНИЯ

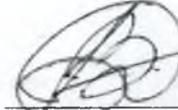
Научный руководитель НИР,  
к.э.н., доцент

  
« 31 » 12 2025 г.

Е.А. Алексеева

12 2025 г.

Начальник НИЧ

  
« 31 » 12 2025 г.

В.А. Сажин

12 2025 г.

Витебск 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

Список использованных источников.....	4
Приложение А Теоретическое исследование определений понятия «кластер».....	33
Приложение Б Сравнительная характеристика кластеров и других объединений бизнеса .....	37
Приложение В Анкета выявления и оценки потенциала кластерных связей.....	39
Приложение Г Систематизация классификаций стейкхолдеров .....	41
Приложение Д Характеристика действительных членов Европейской сети «живых» лабораторий.....	43
Приложение Е Драйверы кластерной политики Европейского союза.....	44
Приложение Ж Хронология развития методологии картографирования кластеров в странах Европейского Союза .....	45
Приложение И Финансирование кластерных инициатив в Европейском Союзе.....	48
Приложение К Показатели, характеризующие промышленные изменения. Показатели, характеризующие предпринимательство и инновации.....	51
Приложение Л Статистическая база для корреляционно-регрессионного анализа зависимости инновационного развития регионов от количества кластеров. Статистическая база для анализа кластерного развития субъектов РФ и РБ.....	60
Приложение М Статистическая база анализа конкурентоспособности кластеров....	64
Приложение Н Анкета оценка интеграционных связей организации.....	65
Приложение П Анкета перспективы развития интеграционных связей организации.....	67
Приложение Р Анкета оценки компетентности экспертов .....	69
Приложение С Оценка уровня и перспектив развития интеграционных связей организаций.....	70
Приложение Т Оценка готовности малого и среднего предпринимательства к сотрудничеству в рамках кластера.....	75
Приложение У Апробация методики оценки цифрового потенциала региона .....	78
Приложение Ф Апробация методики определения точек роста в регионах .....	88
Приложение Х Перечень показателей, характеризующих промышленный потенциал региона.....	95
Приложение Ц Расчет потенциала регионов Республики Беларусь за 2015, 2020,	

2021 года.....	97
Приложение III Апробация методики анализа состояния регионов страны в направлении формирования smart-индустрии, базирующейся на «smart-кооперации» и цифровизации .....	103
Приложение IIII Анкета оценки цифрового потенциала субъектов МСП.....	110
Приложение Э Теоретическое исследование определений понятия «научно-образовательный кластер».....	111
Приложение Ю Архитектура цифровой платформы НОК «нано-текстиль». Вкладка «О проекте» цифровой платформы НОК «Нано-текстиль». Вкладка «Законодательство в области финансирования кластеров» цифровой платформы НОК «Нано-текстиль».....	114
Приложение Я Соглашение о создании научно-образовательного кластера «Нано-текстиль» г. Витебск.....	117
Приложение АА Концепция формирования экосистемы молодежного предпринимательства в Республике Беларусь.....	120
Приложение ББ Список публикаций исполнителей НИР.....	123

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг.: Указ Президента Респ. Беларусь от 29 июля 2021 г. № 292 (в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 23 июня 2023 г. № 180). – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P32100292> (дата обращения 11.10.2024).
2. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы: Указ Президента Респ. Беларусь от 15 сентября 2021 г. № 348 (в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 25 октября 2022 г. № 381). – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P32100348> (дата обращения 11.10.2024).
3. Воронин, С. М. Промышленная политика Республики Беларусь в условиях цифровой трансформации экономики / С. М. Воронин // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. – 2022. – Вып. 5. – Ч. 1. – С. 820–822.
4. Маршалл, А. Принципы экономической науки : в 3 т. / А. Маршалл ; пер. с англ. – М. : Прогресс, 1993.
5. Dahmen, E. Entrepreneurial Activity and the Development of Swedish Industry, 1919–1939 / E. Dahmen. – Stockholm, 1950.
6. Rosenfeld, S. A. Bringing business clusters into the mainstream of economic development / S. A. Rosenfeld // European planning studies. – 1997. – № 5. – P. 3–23.
7. Krugman, P. Development, geography and economic theory / P. Krugman. – Cambridge, Mass. : MIT Press, 1995. – 97 p.
8. Porter, M. Clusters and the New Economics of Competition / M. Porter // Harvard Business Review. – 1998. – Vol. 76, № 6 (November–December). – P. 77–90. – URL: <https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition> (дата обращения 12.12.2021).
9. Porter, M. Creating shared value / M. E. Porter, M. R. Kramer // Harvard Business Review. – 2011. – P. 62–77.
10. Porter, M. The economic performance of regions / M. Porter // Reg. Studies. – 2003. – Vol. 37. – P. 549–578.
11. Porter, M. Clusters of Innovation Initiative / M. Porter. – Cambridge, MA : Monitor Group, 2003. – 138 p. – URL: [http://www.isc.hbs.edu/pdf/COI\\_SanDiego.pdf](http://www.isc.hbs.edu/pdf/COI_SanDiego.pdf) (дата обращения 07.08.2021).

12. Porter, M. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance / M. Porter. – New York : Free Press, 1985. – 557 p.
13. Porter, M. Location, competition, and economic development: local clusters in a global economy / M. Porter // Economic Development Quarterly. – 2000. – Vol. 14, № 1. – P. 15–34.
14. Porter, M. On competition / M. Porter. – Boston : Harvard Business School Press, 1998. – 485 p.
15. Porter, M. The Competitive Advantage of Nations / M. Porter. – New York : Free Press, 1990. – 875 p.
16. Кластерная обсерватория в ЕС [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.clusterobservatory.eu> (дата обращения 02.10.2021).
17. Войнаренко, М. П. Кластерные технологии в системе развития предпринимательства, интеграции и привлечения инвестиций / М. П. Войнаренко // Regional forum «Social Aspects and Financing of Industrial Restructuring», 26 and 27 november 2003, Moscow, Russian Federation. Topic 6 : Regional dimension of industrial restructuring. – М., 2003. – С. 29–37.
18. Паньшин, Б. Н. Электронная торговля как фактор кластеризации приграничного сотрудничества малых и средних предприятий. Роль образовательных и исследовательских организаций в приграничном сотрудничестве: материалы междунар. семинара (29 мая 2008 г., г. Минск) / Б. Н. Паньшин. – Минск : Тесей, 2008. – С. 120–142.
19. Портер, М. Конкуренция / М. Портер ; пер. с англ. – М. : Издательский дом Вильямс, 2005. – 608 с.
20. Пятинкин, С. Ф. Развитие кластеров: сущность, актуальные подходы, зарубежный опыт / С. Ф. Пятинкин, Т. П. Быкова. – Минск : Тесей, 2008. – 72 с.
21. Янг, Э. Л. Технопарки и кластеры фирм / Э. Л. Янг. – Киев : ПЕРУ, 1995. – 477 с.
22. Яшева, Г. А. Кластерная концепция повышения конкурентоспособности предприятий в контексте сетевого сотрудничества и государственно-частного партнерства : монография / Г. А. Яшева. – Витебск : УО «ВГТУ», 2010. – 373 с.
23. The European cluster memorandum. Promoting European Innovation through Clusters: An Agenda for Policy Action / Prepared by the High Level Advisory Group on Clusters, chaired by Senator Pierre Laffitte. – 2007. – URL: <http://www.clusterobservatory.eu> (дата обращения 18.06.2021).

24. Яшева, Г. А. Теоретико-методологические основы кластеров и их роль в повышении устойчивости национальных экономик / Г. А. Яшева, В. А. Кунин // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2014. – № 1 (37). – URL: <http://region.mcsnp.ru> (дата обращения 12.09.2021).
25. Европейская сеть живых лабораторий ENoLL [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <http://www.openlivinglabs.eu/aboutus> (дата обращения 10.12.2021).
26. Ансофф, И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф. – СПб. : Питер, 1999. – 416 с.
27. Герштейн, Е. Ф. Дифференциация и интеграция в промышленности : теория и практика развития : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Е. Ф. Герштейн. – Минск, 1993. – 34 с.
28. Портер, М. Конкуренция : пер. с англ. / М. Портер. – М. : Вильямс, 2002. – 496 с.
29. Best, M. H. Cluster Dynamics in Theory and Practice: Singapore, Johor and Penang Electronics / M. H. Best. – 2003. – URL: <http://www.oecd.org/daf/corporate> (дата обращения 18.06.2021).
30. Hernesniemi, H. The Future of Finnish Industries / H. Hernesniemi, M. Lammi, P. Ylä-Anttila // The Research Institute of the Finnish Economy, ADVANTAGE FINLAND. – Helsinki : Taloustieto Oy, 1996. – URL: <http://www.oecd.org/daf/corporate> (дата обращения 28.08.2021).
31. Maliy, N. Cluster as a New Form of Entrepreneurial Amalgamation / N. Maliy // Regional forum «Social Aspects and Financing of Industrial Restructuring», 26 and 27 November 2003, Moscow, Russian Federation. Topic 5 : Regional dimension of industrial restructuring. – Moscow, 2003. – P. 87–93.
32. Nadvi, K. Facing the new competition: Business associations in developing country industrial clusters / K. Nadvi // Institute of Development Studies, Brighton [Электронный ресурс]. – 2006. – URL: <http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Norton/nortonupdate/neoflows1.htm> (дата обращения 14.03.2021).
33. Roelandt, T. J. A. Summary report of the focus group on clusters / T. J. A. Roelandt, P. den Hertog // OECD-Focus Group on industrial clusters The Hague/Utrecht, May 1998. – URL: <http://www.oecd.org/daf/corporate> (дата обращения 07.11.2021).
34. Identification of experiences for the Exchange Fair of the World Congress on Territorial Development Grid of presentation of the projects / Organisation for Economic

Cooperation and Development. – 2002. – URL: <http://www.oecd.org/daf/corporate> (дата обращения 04.06.2021).

35. Camarinha-Matos, L. M. Collaborative Networks and Their Breeding Environments / L. M. Camarinha-Matos, H. Afsarmanesh, M. Ollus. – New York : Springer Science+Business Media, 2005. – 601 p.

36. Хайек, Ф. А. Индивидуализм и экономический порядок / Ф. А. Хайек. – М. : Экономика, 2001. – 207 с.

37. Пригожин, И. Порядок из хаоса / И. Пригожин, И. Стенгерс. – М. : Прогресс, 1986. – 328 с.

38. Пугачев, Е. Г. Самоорганизация социально-экономических систем: учеб. пособие / Е. Г. Пугачев, К. Н. Соловьев. – Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2003. – 172 с.

39. Хакен, Г. Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии / Г. Хакен ; пер. с нем. – Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2003. – 320 с.

40. Чистилин, Д. К. Самоорганизация мировой экономики: Евразийский аспект / Д. К. Чистилин. – М. : Экономика, 2004. – 237 с.

41. Инновации в текстильной промышленности : коллективная монография / Ю. Г. Вайлунова, Г. А. Яшева [и др.]. – Витебск : УО «ВГТУ», 2016. – 222 с.

42. Вайлунова, Ю. Г. Сетевые формы интеграции как направление повышения конкурентоспособности текстильной и швейной промышленности / Ю. Г. Вайлунова // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. D, Экономические и юридические науки. Экономика и управление. – 2014. – № 5. – С. 38–45.

43. Вайлунова, Ю. Г. Институциональные методы стимулирования сетевого взаимодействия субъектов холдинга / Ю. Г. Вайлунова // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2016. – № 1 (30). – С. 117–129.

44. Яшева, Г. А. Кластерная стратегия развития экономик союзных государств в условиях евразийской интеграции / Г. А. Яшева // Динамика систем, механизмов и машин. – 2014. – № 5. – С. 160–163.

45. Яшева, Г. А. Формирование кластерного механизма активизации инновационной деятельности в Республике Беларусь / Г. А. Яшева // Белорусский экономический журнал. – 2008. – № 4 (45). – С. 75–88.

46. Яшева, Г. А. Методологические аспекты кластерного подхода к инновационному развитию и повышению конкурентоспособности национальной экономики /

- Г. А. Яшева, Е. А. Костюченко // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2016. – № 1 (30). – С. 188–208.
47. Bergquist, K. The top 100 science and technology clusters / K. Bergquist, C. Fink // World Intellectual Property Organization. – 2020. – URL: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2020-chapter2.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020-chapter2.pdf) (дата обращения 20.12.2021).
48. Всемирный банк [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.worldbank.org/ru/home> (дата обращения 12.12.2021).
49. Götz, M. The Industry 4.0 Induced Agility and New Skills in Clusters / M. Götz // Foresight and STI Governance. – 2019. – Vol. 13, № 2. – P. 72–83.
50. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы: Указ Президента Респ. Беларусь от 15.09.2021 № 348 [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: [https://pravo.by/upload/docs/op/P32100348\\_1632171600.pdf](https://pravo.by/upload/docs/op/P32100348_1632171600.pdf) (дата обращения 12.10.2021).
51. Стратегия устойчивого развития Витебской области на 2016–2025 годы [Электронный ресурс]. – 2015. – URL: <https://docplayer.com/44311405-Strategiya-ustoychivogo-razvitiya-vitebskoj-oblasti.html> (дата обращения 17.02.2021).
52. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года (Протокол заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь 02.05.2017, № 10) [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf> (дата обращения 29.09.2021).
53. Истомина, Л. А. Кластеры в регионах: «ЗА» И «НЕ ПРОТИВ» : пособие / Л. А. Истомина, Д. М. Крупский. – Минск : Альтиора Форте, 2019. – 120 с.
54. Портер, М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов / М. Е. Портер ; пер. с англ. – 2-е изд. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2006. – 454 с.
55. Grove, A. Only the Paranoid Survive / A. Grove. – New York : Doubleday, 1996. – 156 p.
56. Saxenian, A. Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128 / A. Saxenian. – Cambridge : Harvard University Press, 1994. – 214 p.
57. Solvell, O. Cluster Initiative Green Book / O. Solvell, G. Lindqvist, C. Ketels. – URL: <http://www.cluster-research.org> (дата обращения 28.04.2021).

58. Тоффлер, Э. Третья волна / Э. Тоффлер. – М. : АСТ, 2004. – 261 с.
59. Концепция формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь и мероприятий по ее реализации: Постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 16.01.2014, № 27. – URL: [https://pravo.by/upload/docs/op/C21400027\\_1390424400.pdf](https://pravo.by/upload/docs/op/C21400027_1390424400.pdf) (дата обращения 29.09.2021).
60. Карта кластеров Республики Беларусь [Электронный ресурс] // Министерство экономики Республики Беларусь. – 2021. – URL: <http://www.economy.gov.by/uploads/files/Karta-Klasterov/karta-klasterov.pdf> (дата обращения 20.10.2021).
61. Огинская, А. Использование информационных технологий белорусским бизнесом / А. Огинская, Р. Морозов // Belarusian Economic Research and Outreach Center. Working Paper Series. BEROC WP. – 2021. – № 63. – URL: [http://www.beroc.by/webroot/delivery/files/WP\\_63.pdf](http://www.beroc.by/webroot/delivery/files/WP_63.pdf) (дата обращения 28.04.2021).
62. World Development Report 2020: Digital Dividends [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020> (дата обращения 28.04.2021).
63. Мигранян, А. А. Теоретические аспекты формирования конкурентоспособных кластеров в странах с переходной экономикой / А. А. Мигранян // Вестник КРСУ. – 2002. – URL: <http://www.nccg.ru/site.xp/049054056050124.html> (дата обращения 15.07.2021).
64. Портер, М. Международная конкуренция : пер. с англ. / М. Портер. – М. : Международные отношения, 1993. – 896 с.
65. Cluster Analysis & Cluster-based policy in OECD-countries various approaches, early results & policy implications / Editors: Theo J. A. Roelandt, Pim den Hertog. – 1999. – URL: <http://www.oecd.org/daf/corporate> (дата обращения 18.06.2021).
66. Gulati, M. Improving efficiency of service provision – relevance of cluster approach / M. Gulati // UNIDO. – NEW DELHI, 2003, 3 December. – URL: <http://www.oecd.org/daf/corporate> (дата обращения 12.08.2021).
67. Pislary, D. Prospects and challenges for cluster development – possibilities for implementing the cluster model in Romania / D. Pislary // OECD LEED Conference, Timisoara, 24 may 2004. – URL: <http://www.oecd.org/daf/corporate> (дата обращения 16.07.2021).
68. Tiri, M. Identification of clusters in Switzerland Analysis / M. Tiri, R. Moreau, L. Peeters // ITEO, Limburg University, Belgium. Presentation and interpretation of first results. OECD cluster focus group workshop. – 2000. – URL: <http://www.oecd.org/daf/corporate> (дата обращения 09.05.2021).

69. Методические рекомендации по организации и осуществлению мониторинга кластерного развития экономики: Постановление Министерства экономики Респ. Беларусь от 01.12.2014, № 90 [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://clusterland.by/wp-content/uploads/2020/03/postanovlenie-minekonomiki-90-o-monitoringe-klasterного-razvitiya-1.docx> (дата обращения 29.09.2021).
70. Ускова, Т. В. Развитие региональных кластерных систем / Т. В. Ускова // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2008. – № 1. – С. 92–104.
71. Ермишина, А. В. Конкурентоспособность региона [Электронный ресурс] / А. В. Ермишина // Корпоративный менеджмент. – 2004. – URL: <http://www.cfin.ru/management/strategy/competitiveness.shtml> (дата обращения 16.07.2021).
72. Потенциал развития кластеров в регионах Беларуси / Т. П. Быкова [и др.]. – Мн. : Колорград, 2019. – 100 с.
73. Крупский, Д. М. Формирование и развитие инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь. Кластеры в Беларуси [Электронный ресурс] / Д. М. Крупский. – URL: [www.clusterland.by](http://www.clusterland.by) (дата обращения 29.10.2021).
74. Mitchell, R. Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of who and what really counts / R. Mitchell, B. Agle, D. Wood // Academy of Management. – 1997. – Vol. 22, № 4. – P. 853–886.
75. Андросенко, Н. В. Оценка результативности системы менеджмента качества в организациях на основе баланса потребностей заинтересованных сторон : автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Н. В. Андросенко. – СПб., 2007. – 20 с.
76. Даулинг, Г. Репутация фирмы: создание, управление и оценка эффективности / Г. Даулинг. – М. : ИНФРА-М, 2003. – 368 с.
77. Зильберштейн, О. Б. Анализ стейкхолдеров на примере российских предприятий [Электронный ресурс] / О. Б. Зильберштейн. – 2016. – Т. 8, № 3. – URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/42EVN316.pdf> (дата обращения 12.11.2021).
78. Константинов, Г. Н. Стратегический менеджмент. Концепции : учеб. пособие / Г. Н. Константинов. – М. : Бизнес Элайнмент, 2009. – 239 с.
79. Никитина, Л. М. Система корпоративной социальной ответственности в России : автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Л. М. Никитина. – Курск, 2011. – 46 с.

80. Якубов, Б. А. Совершенствование организации взаимодействия предпринимательских структур в рамках концепции стейкхолдер-менеджмента : дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Б. А. Якубов. – Великий Новгород, 2014. – 180 с.
81. Clarkson, M. A Stakeholder Framework For Analyzing And Evaluating Corporate Social Performance / M. Clarkson // *The Academy of Management Review*. – 1995. – Vol. 20, № 1. – P. 92–117.
82. Fassin, Y. J. The Stakeholder Model Refined / Y. J. Fassin // *Journal of Business Ethics*. – 2009. – № 84. – P. 113–135.
83. Freeman, R. E. Strategic management: A Stakeholder approach / R. E. Freeman. – Boston : Pitman, 1984. – 276 p.
84. Harrison, J. S. Strategic management of organizations and stakeholders: concepts and cases / J. S. Harrison, C. St. John. – 2nd ed. – Cincinnati : South-Western College Publishing, 1998. – 350 p.
85. Mitchell, R. Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of who and what really counts / R. Mitchell, B. Agle, D. Wood // *Academy of Management*. – 1997. – Vol. 22, № 4. – P. 853–886.
86. Newbould, G. Successful business politics / G. Newbould, G. Luffman. – London, 1989. – 374 p.
87. Rodriguez, M. Sustainable development and sustainability of competitive advantage: a dynamic and sustainable view of the firm / M. Rodriguez, J. Ricart, P. Sanchez // *University of Navarra*. – Barcelona, Spain, 2002. – № 462. – 18 p.
88. Финогеева, А. И. Формирование механизма управления ключевыми стейкхолдерами корпорации : дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / А. И. Финогеева. – Москва, 2019. – 208 с.
89. Толкачев, С. А. Индустрия 4.0 и ее влияние на технологические основы экономической безопасности России / С. А. Толкачев // *Гуманитарные науки. Вестник финансового университета*. – 2017. – № 1. – С. 86–91.
90. Johannessen, J.-A. New Structures for Cooperation in the Emergence of the Fourth Industrial Revolution / J.-A. Johannessen // *The Emergence of the Fourth Industrial Revolution*. – Bingley : Emerald Publishing Limited, 2019. – P. 73–87.
91. Czvetko, T. Regional development potentials of Industry 4.0: Open data indicators of the Industry 4.0+ model / T. Czvetko, G. Honti, J. Abonyi // *PLoS ONE*. – 2021. – Vol. 16, № 4. – P. 1–20.

92. Dale, R. What matters for cooperation? The importance of social relationship over cognition / R. Dale, S. Marshall-Pescini, F. Range // *Sci Rep.* – 2020. – URL: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-68734-4> (дата обращения 24.09.2021).
93. Lindskog, H. Smart communities' initiatives / H. Lindskog // *Information Systems in an E-World.* – Washington DC : The Information Institute, 2005. – P. 83–101.
94. Шваб, К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб. – М. : Эксмо, 2016. – 138 с.
95. Osipov, V. S. Smart Cooperation: Prospects for Optimizing Decision-Making in Business Cooperation via Artificial Intelligence / V. S. Osipov, L. V. Matraeva, N. Alexander, A. N. Alekseev, S. V. Iobova, T. I. Baranovskaya // *Cooperation and Sustainable Development.* – Springer, 2021. – P. 119–134.
96. Kumar, K. Sustainable collaboration: Managing conflict and cooperation in interorganisational systems / K. Kumar, H. G. van Dissel // *MIS Quarterly.* – 1996. – Vol. 20, № 3. – P. 279–300.
97. Götz, M. On the role of clusters in fostering the Industry 4.0 / M. Götz, B. Jankowska // *International Business in the Information and Digital Age.* – 2018. – Nov. – P. 379–390.
98. Гётц, М. Индустрия 4.0 как фактор конкурентоспособности компаний в условиях постпереходной экономики / М. Гётц, Б. Янковска // *Форсайт.* – 2020. – Т. 14, № 4. – С. 61–78.
99. Слонимская, М. А. Предпринимательство Витебской области: проблемы и перспективы развития / М. А. Слонимская, Г. А. Яшева, Н. А. Дубко. – Витебск : Общественное объединение «Ассоциация нанимателей и предпринимателей Витебской области», 2019. – URL: <http://kef.by/publications/research/konkurentosposobnost-regionov-belarusi/predprinimatelstvo-vitebskoj-oblasti-problemy-i-perspektivy-razvitiya/> (дата обращения 22.09.2021).
100. Слонимская, М. А. Сетевые формы организации экономики / М. А. Слонимская ; науч. ред. А. Е. Дайнеко ; Нац. акад. наук Беларуси, Институт экономики. – Минск : Беларуская навука, 2018. – 279 с.
101. Spagnoletti, P. A design theory for digital platforms supporting online communities: a multiple case study / P. Spagnoletti, A. Resca, G. A. Lee // *Journal of Information Technology.* – 2015. – Feb. – P. 1–17.

102. Hagiу, A. Multi-Sided Platforms / A. Hagiу, J. Wrigh // Working Paper 15-037. Harvard business school. – 2015. – November. – P. 162–174.
103. Шерешева, М. Ю. Межорганизационные информационные системы в сетевом межфирменном взаимодействии / М. Ю. Шерешева // Российский журнал менеджмента. – 2006. – Том 4, № 1. – С. 55–76.
104. Romochkina, I. Inter-Organizational Information Systems / I. Romochkina. – Rotterdam : Erasmus Research Institute of Management, 2011. – 72 p.
105. Catalisti [Электронный ресурс]. – URL: <http://catalisti.be> (дата обращения 23.06.2021).
106. Clou5 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.clou5.net/> (дата обращения 23.06.2021).
107. Ханф, Й. Сетевой подход к управлению цепями поставок: понятия, круг проблем и направления развития / Й. Ханф, К. Даутценберг, Т. Гагалюк, В. Белая // Российский журнал менеджмента. – 2009. – Том 7, № 1. – С. 43–68.
108. Слонимская, М. А. «Живые лаборатории» как инструментарий открытых инноваций в сетевых структурах / М. А. Слонимская // Белорусский экономический журнал. – 2016. – № 4. – С. 84–98.
109. European Network of Living Labs (ENoLL) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.openlivinglabs.eu/> (дата обращения 03.12.2021).
110. Слонимская, М. А. Живые лаборатории в теории и практике открытых инноваций / М. А. Слонимская // Наука и инновации. – 2016. – № 9. – С. 30–32.
111. The Helsinki Manifesto 20.11.2006 We have to move fast, before it is too late [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru.scribd.com/document/290101063/Helsinki-Manifesto-201106> (дата обращения 03.12.2021).
112. Кузнецов, Ю. В. Формирование и развитие виртуальной организации / Ю. В. Кузнецов, Е. В. Мелякова // Научный журнал НИУ ИТМО. Сер. «Экономика и экологический менеджмент». – 2015. – № 4. – С. 248–256.
113. Серрано, Н. Инфраструктура как сервис и облачные технологии / Н. Серрано, Х. Эрнантес, Г. Галлардо // Открытые системы [Электронный ресурс]. – 2018. – URL: <https://www.osp.ru/os/2015/02/13046279> (дата обращения 15.02.2021).
114. Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса / Т. К. Оганесян [и др.] ; под общ. ред. Д. С. Медовникова. – М. : Высшая школа экономики, 2017. – 221 с.

115. Старжинский, В. П. На пути к обществу инноваций : монография / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало. – Минск : РИВШ, 2016. – 445 с.
116. Arnkil, R. Exploring Quadruple Helix. Outlining user-oriented innovation models. Final Report on Quadruple Helix Research for the CLIQ project / R. Arnkil, A. Järvensivu, P. Koski, T. Piirainen. – Tampere : Tampereen yliopisto, 2010. – 131 p.
117. Ермакова, Ж. А. Инновационные кластеры как приоритет промышленной политики региона / Ж. А. Ермакова // Российское предпринимательство. – 2012. – № 22 (220). – С. 167–173.
118. Textile cluster in the Vitebsk region: Identification and directions of formation in the conditions of the economy digitalization / G. A. Yasheva, M. A. Slonimska and Y. G. Vailunova // AIP Conference Proceedings. – 2022. – Vol. 2430. – P. 040009. – URL: <https://doi.org/10.1063/5.0077276> (дата обращения 10.09.2022).
119. European Cluster Excellence Initiative [Электронный ресурс]. – URL: [https://ec.europa.eu/growth/industry/strategy/cluster-policy/european-clusters-excellence\\_en](https://ec.europa.eu/growth/industry/strategy/cluster-policy/european-clusters-excellence_en) (дата обращения 14.11.2022).
120. European Cluster Collaboration Platform [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.clustercollaboration.eu/cluster-list> (дата обращения 14.11.2022).
121. Clusters and Clustering Policy: a Guide for Regional and Local Policy Makers [Электронный ресурс]. – URL: <http://cor.europa.eu/en/Archived/Documents/59e772fa-4526-45c1-b679-1da3bae37f72.pdf> (дата обращения 24.08.2022).
122. Российская кластерная обсерватория [Электронный ресурс]. – URL: <http://cluster.hse.ru/clusters> (дата обращения 17.09.2022).
123. Зарубежные практики реализации кластерных проектов [Электронный ресурс]. – URL: [https://bstudy.net/768211/ekonomika/zarubezhnaya\\_praktika\\_realizatsii\\_klasternyh\\_proektov](https://bstudy.net/768211/ekonomika/zarubezhnaya_praktika_realizatsii_klasternyh_proektov) (дата обращения 24.08.2022).
124. Ксенофонтова, О. Л. Опыт зарубежных стран по созданию и функционированию кластеров: модельный подход / О. Л. Ксенофонтова // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2015. – № 2. – С. 36–42.
125. Кластерные политики и кластерные инициативы: теория, методология, практика: коллективная монография / под ред. Ю. С. Артамоновой, Б. Б. Хрусталева. – Пенза : ИП Тугушев С. Ю., 2013. – 230 с.

126. Миролюбова, Т. В. Кластерная политика в европейских странах и в России: сравнительный анализ / Т. В. Миролюбова, А. Г. Афонина // Вестник ПГУ. Сер. «Экономика». – 2011. – Вып. 1 (8). – С. 37–44.
127. Михайлов, А. С. Эволюция кластерной концепции в мировой науке / А. С. Михайлов // Экономикс. – 2014. – Вып. 3. – С. 6–13.
128. Наджафов, В. Н. Обзор зарубежного опыта внедрения кластеров / В. Н. Наджафов // Вестник МГОУ. – 2009. – № 4. – С. 36–43.
129. Рекорд, С. И. Развитие промышленно-инновационных кластеров в Европе: эволюция и современная дискуссия : монография / С. И. Рекорд. – Санкт-Петербург : Изд-во СПбГУЭФ, 2010. – 109 с.
130. Лаврикова, Ю. Г. Кластеры: стратегия формирования и развития в экономическом пространстве региона / Ю. Г. Лаврикова. – Екатеринбург : Институт экономики УрО РАН, 2008. – 232 с.
131. Enright, M. J. Regional Clusters: What we know and what we should know. Paper prepared for the Kiel Institute International Workshop on Innovation Clusters and Interregional Competition. – 2002. – 18 p.
132. Europe INNOVA [Электронный ресурс]. – URL: [http://ec.europa.eu/environment/archives/ecoinnovation2010/1st\\_forum/presentations/eoip\\_europe\\_innova\\_bilbao\\_etap\\_mautone.pdf](http://ec.europa.eu/environment/archives/ecoinnovation2010/1st_forum/presentations/eoip_europe_innova_bilbao_etap_mautone.pdf) (дата обращения 24.11.2021).
133. Концепция долгосрочного социально-экономического развития до 2020 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р [Электронный ресурс]. – URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102365303> (дата обращения 25.04.2022).
134. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р [Электронный ресурс]. – URL: <http://static.government.ru/media/files/4qRZEpm161xctpb156a3ibUMjILtn9oA.pdf> (дата обращения 17.09.2022).
135. О промышленной политике в Российской Федерации: Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ [Электронный ресурс]. – URL: <https://base.garant.ru/70833138/> (дата обращения 15.10.2022).

136. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_113283](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113283) (дата обращения 08.10.2021).
137. Марков, Л. С. Федеральная и региональная кластерная политика России / Л. С. Марков, В. Б. Курмашев, А. Ю. Низковский // Мир экономики и управления. – 2017. – Т. 17, № 4. – С. 107–121.
138. Пилотные инновационные территориальные кластеры в Российской Федерации: направления реализации программ развития / под ред. Л. М. Гохберга, А. Е. Шадрина ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – Москва : НИУ ВШЭ, 2015. – 92 с.
139. О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров: Постановление Правительства Российской Федерации от 31 июля 2015 г. № 779 [Электронный ресурс]. – URL: <http://base.garant.ru/71150302> (дата обращения 15.10.2022).
140. Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета субсидий участникам промышленных кластеров на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения: Постановление Правительства РФ от 28 января 2016 г. № 41 [Электронный ресурс]. – URL: <http://base.garant.ru/71314830> (дата обращения 15.10.2022).
141. Титов, Б. Перегрузка кластерной политики Российской Федерации. – Москва : Институт экономического роста имени Столыпина П.А., 2017. – URL: <https://stolypin.institute/wp-content/uploads/2020/01/o-perezagruzke-klasternoy-politiki-v-rossii-16.01.2020.pdf> (дата обращения 15.10.2022).
142. The Regional Ecosystem Scoreboard methodology [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.interregeurope.eu/find-policy-solutions/policy-briefs/the-regional-ecosystem-scoreboard-methodology> (дата обращения 20.08.2022).
143. Zenker, A. Methodology Report for the Regional Ecosystem Scoreboard for Clusters and Industrial Change / A. Zenker. – Brussels : European Observatory for Clusters and Industrial Change, 2020. – 35 p.
144. Clusters & innovation ecosystems mapping [Электронный ресурс] // Online S3 Platform. – URL: <http://ecosystemsmapping.s3platform.eu/guide.html> (дата обращения 20.08.2022).

145. Инновационно-территориальные кластеры России [Электронный ресурс]. – URL: <http://innovation.gov.ru> (дата обращения 11.03.2022).
146. Методические рекомендации по разработке стратегии развития инновационного кластера-участника приоритетного проекта Минэкономразвития России «Развитие инновационных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня». 2016 г. [Электронный ресурс]. – URL: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/politic/20160718> (дата обращения 08.10.2022).
147. Шамардин, Д. Н. Социально-экономическое развитие региона через кластеры / Д. Н. Шамардин // Российское предпринимательство. – 2013. – № 13 (235). – С. 30–37.
148. Яшева, Г. А. Инновационно-промышленные кластеры как направление развития промышленного сотрудничества России и Беларуси в рамках Евроазиатского экономического союза [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klastery-v-beloruskoj-ekonomike> (дата обращения 11.03.2022).
149. Кузнецова, Ю. Е. Объективные факторы возникновения синергетического эффекта в кластерных структурах региона [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.uecs.ru/uecs-36-122011/item/898-2011-12-23-12-34-28> (дата обращения 08.10.2022).
150. Мантаева, Э. И. К вопросу о роли промышленного кластера в развитии региональной экономики / Э. И. Мантаева, В. С. Голденова // Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 3, Экономика. Экология. – 2017. – № 1 (38). – С. 45–51.
151. Мантаева, Э. И. Кластер как фактор конкурентоспособности региональной экономики / Э. И. Мантаева, В. С. Голденова, Е. В. Куркудинова // Современная экономика: проблемы и решения. – 2013. – № 11 (47). – С. 66–73.
152. Яшева, Г. А. Кластерный подход в повышении конкурентоспособности предприятий / Г. А. Яшева. – Витебск : УО «ВГТУ», 2007. – 301 с.
153. Мерзликина, Г. С. Сбалансированная система показателей оценки эффективности деятельности кластера / Г. С. Мерзликина, Е. В. Кузьмина // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2018. – Т. 11, № 5. – С. 119–128.
154. Несмачных, О. В. Формирование синергетического эффекта в экономическом кластере на основе закона возрастающей отдачи / О. В. Несмачных, В. В. Литовченко // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 5-6. – С. 1220–1223.

155. Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – URL: <https://economy.gov.by/ru> (дата обращения 15.10.2022).
156. Клепикова, Н. И. Особенности применения кластерного подхода в условиях региональной экономики / Н. И. Клепикова // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2013. – № 3 (30). – С. 59–63.
157. Печаткин, В. В. Методика оценки и анализа потенциала кластеризации экономики регионов / В. В. Печаткин // Экономический анализ: теория и практика. – 2010. – № 28. – С. 42–48.
158. Конкурентоспособность экономических систем в контексте сетизации социально-экономического пространства: теория, методология, практика : монография / В. В. Богатырева [и др.] ; под ред. Г. А. Яшевой. – Витебск : УО «ВГТУ», 2018. – 304 с.
159. Форсайт. Журнал Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» [Электронный ресурс]. – URL: <https://foresight-journal.hse.ru> (дата обращения 17.09.2022).
160. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения 20.10.2023).
161. Национальный статистический комитет Республики Беларусь (Белстат) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.belstat.gov.by> (дата обращения 20.10.2023).
162. Кластерные стратегии экономического развития [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.icma.org> (дата обращения 12.03.2022).
163. Министерство промышленности и торговли Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <https://minpromtorg.gov.ru> (дата обращения 15.10.2022).
164. Соколенко, С. И. Кластеры в глобальной экономике / С. И. Соколенко. – Киев : Логос, 2004. – 190 с.
165. Голубков, Е. П. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика / Е. П. Голубков. – М. : Финпресс, 1998. – 416 с.
166. Вайлунова, Ю. Г. Методические аспекты оценки уровня и перспектив развития интеграционных связей организации в контексте создания кластерных структур / Ю. Г. Вайлунова, Г. А. Яшева // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2019. – № 1 (36). – С. 187–203.
167. Яшева, Г. А. Кластеры в цифровой экономике: методология, тенденции, практика : монография / Г. А. Яшева [и др.]. – Витебск : УО «ВГТУ», 2023. – 219 с.

168. Яшева, Г. А. Предпосылки трансформации кластерной концепции в условиях Индустрии 4.0 / Г. А. Яшева, Ю. Г. Вайлунова // Материалы докладов 54-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов : в 2 т. / УО «ВГТУ». – Витебск, 2021. – Т. 1. – С. 208–210.
169. Яшева, Г. А. Повышение инвестиционной привлекательности и развитие кластеров в Республике Беларусь на основе концепции ESG / Г. А. Яшева, Ю. Г. Вайлунова, А. А. Савосина // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2023. – № 44. – С. 171–183.
170. Методические рекомендации по организации и осуществлению мониторинга кластерного развития: постановление Министерства экономики Респ. Беларусь от 01.12.2014, № 90 [Электронный ресурс]. – URL: <http://navinyu.org/2014/12/01/by653.htm> (дата обращения 10.12.2023).
171. Попов, Е. В. Культура межфирменного сотрудничества сетевых организаций / Е. В. Попов, В. Л. Симонова // Управленец. – 2017. – № 4. – С. 75–84.
172. Antonelli, C. The economics of technological congruence and the economic complexity of technological change / C. Antonelli, F. Crespi, C. Mongeau, G. Scellato // Structural Change and Economic Dynamics. – 2016. – Vol. 38. – P. 15–24.
173. Bosch, A. Smart Specialization as a Tool to Foster Innovation in Emerging Economies: Lessons from Brazil / A. Bosch, N. Vonortas // Foresight and STI Governance. – 2019. – Vol. 13. – № 1. – P. 32–47.
174. Foray, D. From smart specialisation to smart specialisation policy / D. Foray // European Journal of Innovation Management. – 2014. – Vol. 17, № 4. – P. 492–507.
175. Europe 2020 flagship initiative Innovation Union – [https://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/innovation-unioncommunication-brochure\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/innovation-unioncommunication-brochure_en.pdf) (дата обращения 10.09.2023).
176. Europe 2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth – <http://hdl.voced.edu.au/10707/89925> (дата обращения 11.09.2023).
177. Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth, COM (2010) 2020 final – <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN> (дата обращения 10.04.2023).
178. Europe 2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth – [https://ec.europa.eu/info/index\\_en](https://ec.europa.eu/info/index_en) (дата обращения 10.06.2023).

179. Kroll, H. The Challenge of Smart Specialisation in less favoured Regions / H. Kroll // Fraunhofer ISI Working Papers Firms and Regions. – 2017. – № R1/2020 – [https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccp/unternehmen-region/2017/apr1\\_2017.pdf](https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccp/unternehmen-region/2017/apr1_2017.pdf) (дата обращения 15.04.2023).
180. Poland – Smart Specialisation Platform – <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/region-page-test/-/regions/PL> (дата обращения 18.09.2023).
181. Hassink, R., Gong, H. European Planning Studies, 2019. – Vol. 27(10). – P. 2049–2065.
182. Sorvik, J., Terås, A., Dubois, A., Pertoldi, M. Regional Studies. – 2019. – Vol. 53(7). – P. 1070–1080.
183. Registered countries and regions in the S3 Platform – <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/where-we-are> (дата обращения 10.09.2023).
184. Ерыгин, Ю. В. Потенциал: содержание понятия и его структура [Электронный ресурс] / Ю. В. Ерыгин, Т. Р. Улицкая. – URL: [http://science-bsea.narod.ru/2008/ekonom\\_2008/erygin\\_potencial.htm](http://science-bsea.narod.ru/2008/ekonom_2008/erygin_potencial.htm) (дата обращения 02.03.2023).
185. Мартемьянов, В. Развитие промышленного потенциала региона на основе модернизации его технологической базы: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / В. Мартемьянов. – М.: Рос. эконом. акад. им. Г. В. Плеханова, 2020. – 24 с.
186. Баканач, О. В. Типология регионов РФ по уровню развития промышленного потенциала / О. В. Баканач, К. В. Гаус // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями: межвузовский сборник научных трудов. – 2019. – № 1. – С. 15–21.
187. Цогоев, И. Х. Роль государства в формировании и реализации промышленной политики в Северо-Кавказском федеральном округе: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / И. Х. Цогоев. – М., 2012. – 29 с.
188. Ларионов, А. О. Оценка промышленного потенциала региона / А. О. Ларионов // Проблемы развития территории. – 2015. – № 2(76). – С. 45–61.
189. Промышленность Республики Беларусь, 2022 [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/promyshlennost/publikatsii\\_13/index\\_55945/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/promyshlennost/publikatsii_13/index_55945/) (дата обращения 12.03.2023).
190. Регионы Республики Беларусь, 2022 (том 1) [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. –

URL: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_57492/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_57492/) (дата обращения 12.03.2023).

191. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь, 2022 [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_56719/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_56719/) (дата обращения 12.03.2023).

192. О научной и инновационной деятельности в Республике Беларусь в 2019 году [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_bulletin/index\\_16952/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_bulletin/index_16952/) (дата обращения 12.03.2023).

193. Регионы Республики Беларусь, 2022 (том 2) [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_57493/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_57493/) (дата обращения 12.03.2023).

194. Храмова, К. Д. Анализ трудовых ресурсов Витебского региона в условиях цифровой экономики / К. Д. Храмова, О. П. Советникова // Студенческая научная зима в Бресте – 2022: сборник научных работ студентов и магистрантов XVI Международного студенческого научного форума. – Брест: Издательство БрГТУ, 2022. – С. 164–167.

195. Лapidус, Л. В. Цифровая трансформация промышленности: доклад [Электронный ресурс] / Л. В. Лapidус. – URL: [https://digital.msu.ru/wp-content/uploads/Доклад\\_Лapidус\\_23\\_04.pdf](https://digital.msu.ru/wp-content/uploads/Доклад_Лapidус_23_04.pdf) (дата обращения 12.06.2024).

196. СТБ 2629-2023. Смарт-индустрия. Термины и определения: стандарт Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Минск: БелГИСС, 2023. – URL: <https://rlst.by/2024/07/09/standart-nedeli-stb-2629-2023-smart-industriya-terminy-i-opredeleniya/> (дата обращения 12.06.2024).

197. Taylor, T. China's Smart Industry: Challenges and Opportunities in Core Technologies and Data Security / T. Taylor // Asia Pacific Journal of Information Technology. – 2021. – Vol. 38, № 2. – P. 1–9.

198. Hu Dayong. The correlation analysis of policy support and the development of China's intelligent industry / Hu Dayong // Innovation-driven Development. – 2019. – № 8. – P. 70–72.

199. Black, B. The Future of China's Smart Industry: Opportunities and Challenges in Economic Transformation and Technological Progress / B. Black // *Journal of Technology Management and Innovation*. – 2022. – Vol. 17, № 3. – P. 147–159.
200. Zhi-yang Liu, Zhang Wei. Intelligent path of industrial upgrading and research in China / Zhi-yang Liu, Zhang Wei // *Industry economic review*. – 2022. – Vol. 11, № 2. – P. 5–18.
201. Yang Guoping, Wang Xiaoguang. Intelligence and Industrial Upgrading: China's Practice and Strategy / Yang Guoping, Wang Xiaoguang. – Beijing: Economic Management Press, 2020.
202. China Ministry of Industry and Information Technology. China Intelligent Manufacturing Development Report / China Ministry of Industry and Information Technology. – Beijing, 2023.
203. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <https://digital.gov.ru/> (дата обращения 12.06.2024).
204. Российская ассоциация инновационного развития [Электронный ресурс]. – URL: <https://rair-info.ru/> (дата обращения 12.06.2024).
205. Ермолина, М. В. Интегрированное исполнение как завершающий этап интегрированного планирования в цепи поставок / М. В. Ермолина // *Логистика и управление цепями поставок*. – 2013. – № 6(59). – С. 53–59.
206. Gerhard, F. K. Supply Chain Management Based on SAP Systems: Order Management in Manufacturing Companies / F. K. Gerhard, G. F. Knolmayer, P. Mertens, A. Zeier. – Berlin: Springer, 2002. – 244 p.
207. Ivanov, D. Evolution of supply chain management [Electronic resource] / D. Ivanov, B. V. Sokolov // *Adaptive Supply Chain Management*. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/315517971\\_Evolution\\_of\\_Supply\\_Chain\\_Management\\_SCM](https://www.researchgate.net/publication/315517971_Evolution_of_Supply_Chain_Management_SCM) (дата обращения 01.09.2023).
208. Carrie, A. S. From integrated enterprises to regional clusters: the changing basis of competition / A. S. Carrie // *Computers in Industry*. – 2000. – No 42. – P. 289–298.
209. Patti, A. L. Economic clusters and the supply chain: a case study / A. L. Patti // *Supply Chain Management: An International Journal*. – 2006. – Vol. 11, Iss. 3. – P. 266–270.
210. Gereffi, G. International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain / G. Gereffi // *Journal of International Economics*. – 1999. – No 48. – P. 37–70.

211. Jote, N. A Review on the Integration of Supply Chain Management and Industrial Cluster / N. Jote, B. Beshah, D. Kitaw, G. Mangano, A. De Marco // *International Journal of Marketing Studies*. – 2013. – Vol. 5, No 6. – P. 164–174.
212. DeWitt, T. Clusters and supply chain management: the Amish experience / T. DeWitt, L. C. Giunipero, H. L. Melton // *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. – 2006. – Vol. 36, Iss. 4. – P. 289–308.
213. Huang, B. An application analysis of cluster supply chain: a case study of JCH / B. Huang, X. Xue // *Kybernetes*. – 2012. – Vol. 41, No 1/2. – P. 254–280.
214. He, B. The Features and Evolution of Cluster Supply Chain Network / B. He // *Open Journal of Business and Management*. – 2016. – No 4. – P. 751–762.
215. How do Clusters Foster Sustainable Development? – URL: [https://www.researchgate.net/publication/339198587\\_How\\_do\\_Clusters\\_Foster\\_Sustainable\\_Development\\_An\\_Analysis\\_of\\_EU\\_Policies](https://www.researchgate.net/publication/339198587_How_do_Clusters_Foster_Sustainable_Development_An_Analysis_of_EU_Policies) (дата обращения 24.10.2023).
216. Kamp, B., Porsch, L., Wilson, J., Hausemer, P. Responding to COVID19: The role of clusters in supply chain adjustments / B. Kamp, L. Porsch, J. Wilson, P. Hausemer // *European Cluster Collaboration Platform Discussion Paper 2*. – Brussel: European Commission, 2020. – 15 p.
217. Слонимская, М. А. Концепция кластерных цепей поставок как инструмент формирования региональной логистической системы / М. А. Слонимская, Е. С. Веретенникова // *Вестник Витебского государственного технологического университета*. – 2022. – № 2(43). – С. 168–182.
218. Базуева, Е. В. Обоснование предпосылок формирования и развития высокоэффективных кластеров в региональной экономике: обзор отечественного и зарубежного опыта / Е. В. Базуева, Е. Д. Оборина, Т. Ю. Ковалева // *Вестник Пермского университета. Серия «Экономика»*. – 2016. – № 2(29). – С. 93–108.
219. Гелисханов, И. З. Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития / И. З. Гелисханов, Т. Н. Юдина, А. В. Бабкин // *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки*. – 2018. – Т. 11, № 6. – С. 22–36.
220. Engel, S., del-Palacio, I. Global Networks of Clusters of Innovation: Accelerating the Innovation Process / S. Engel, I. del-Palacio // *Business Horizons*. – 2009. – September, 52/5. – P. 493–503.
221. Muro, M., Katz, B. The New cluster moment: how regional innovation clusters can foster the next economy / M. Muro, B. Katz // *Metropolitan Policy Program at Brookings*. – September 2010. – P. 1–59.

222. Петрухин, А. Б. Инновационный кластер и технологическая платформа в концепции формирования конкурентоспособной текстильной промышленности (на примере Ивановской Области) / А. Б. Петрухин, Ю. А. Дмитриев, Т. А. Лачинина, А. И. Абдряшитова, М. С. Чистяков // *Технология текстильной промышленности*. – 2018. – № 6(378). – С. 18–22.
223. Porter, M., Delgado, M., Stern, S. Clusters and entrepreneurship / M. Porter, M. Delgado, S. Stern // *Journal of Economic Geography*. – 2010. – № 10. – P. 495–518.
224. Gudelytė, L. On the failure and systemic risk of innovation cluster: copula approach / L. Gudelytė // *Business, Management and Economics Engineering*. – 2021. – Vol. 19(1). – P. 24–33.
225. Вайлунова, Ю. Г. Модель повышения конкурентоспособности национальной экономики на основе неокластерного подхода / Ю. Г. Вайлунова, Г. А. Яшева // *University Economic Bulletin*. – 2021. – № 50. – С. 124–128.
226. Напольских, Д. Л. Теоретическая модель инновационного гиперкластера как формы неокластеризации производства и конвергенции экономического пространства / Д. Л. Напольских // *Вестник ПГТУ*. – 2021. – № 3 (51). – С. 34–44.
227. Зеневич, А. М. Цифровая платформа как элемент цифровой экономики / А. М. Зеневич, З. В. Пунчик // *Научные труды Белорусского государственного экономического университета*. – 2019. – Вып. 12. – С. 187–193.
228. Grzybowska, K. Digital Technology for Digital Supply Chain – The Clusters Identification / K. Grzybowska, P. Cyplik // *European Research Studies Journal*. – 2022. – Vol. XXV, Issue 3. – P. 203–215.
229. Franzò, S. Managing resource loops in circular supply chains: A taxonomy of multi-sided platforms in the B2B setting / S. Franzò, A. Urbinati // *Industrial Marketing Management*. – 2023. – Vol. 115. – P. 185–197.
230. Ruijuan, Q. Enterprise Digital Transformation and Supply Chain Resilience / Q. Ruijuan, M. Guowei, L. Chang, Z. Qiwen, W. Qianyi // *Finance Research Letters*. – 2024. – Vol. 59. – 105564.
231. Ivanova, V. Economic policy for country's digitalization: a case study / V. Ivanova, A. Poltarykhin, A. Szromnik, O. Aniehkina // *Entrepreneurship and sustainability issues*. – 2019. – Vol. 7, No 1. – P. 649–661.
232. О цифровом развитии : Указ Президента Республики Беларусь от 29 ноября 2023 г. № 381 [Электронный ресурс]. – URL: <https://president.gov.by/ru/documents/ukaz-no-381-ot-29-noyabrya-2023-g> (дата обращения 02.09.2025).

233. О Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 2 февраля 2021 г. № 66.
234. Цифровизация бизнеса: цели, факторы, этапы и технологии [Электронный ресурс]. – URL: <https://productstar.ru/blog/czifrovizacziya-biznesa-czeli-factory-etapy-i-tekhnologii> (дата обращения 12.06.2024).
235. Сектор малого и среднего предпринимательства в Беларуси обеспечивает около 1,4 млн рабочих мест [Электронный ресурс]. – URL: <https://belta.by/economics/view/sector-malogo-i-srednego-predprinimatelstva-v-belarusi-obespechivaet-okolo-14-mln-rabochih-mest-697352-2025> (дата обращения 12.06.2024).
236. Об основных экономических показателях деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/strukturnaja\\_statistika/osnovnye-pokazateli-deyatelnosti-mikroorganizatsiy-i-malykh-organizatsiy/godovye-dannye/ob-osnovnykh-ekonomicheskikh-pokazatelyakh-deyatelnosti-subektov-malogo-i-srednego-predprinimatelstv/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/strukturnaja_statistika/osnovnye-pokazateli-deyatelnosti-mikroorganizatsiy-i-malykh-organizatsiy/godovye-dannye/ob-osnovnykh-ekonomicheskikh-pokazatelyakh-deyatelnosti-subektov-malogo-i-srednego-predprinimatelstv/) (дата обращения 12.06.2024).
237. Салтрукович, Н. О. Цифровая платформа для управления цепями поставок в неокластерах / Н. О. Салтрукович, Е. А. Алексеева // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2024. – № 2 (48). – С. 140–153.
238. UNIDO Digitalization of SMEs – URL: <https://hub.unido.org/sites/default/files/publications/WP%20UNIDO%20Digitalization%20of%20SMEs%20%28English%29.pdf> (дата обращения 12.06.2024).
239. Hermann, A. Digital transformation in SMEs: A taxonomy of externally supported digital innovation projects / A. Hermann, T. Gollhardt, A. Cordes, L. Lojewski, M. P. Hartmann, J. Becker // International Journal of Information Management. – 2024. – Vol. 74. – P. 102713.
240. Grube, D. SMEs can touch Industry 4.0 in the Smart Learning Factory / D. Grube, A. A. Malik, A. Bilberg // Procedia Manufacturing. – 2019. – Vol. 31. – P. 219–224.
241. Jiajun, L. A blockchain-enabled and event-driven tracking framework for SMEs to improve cooperation transparency in manufacturing supply chain / L. Jiajun, J. Pingyu, Zh. Jie // Computers & Industrial Engineering. – 2024. – Vol. 191. – P. 110150.
242. Iranmanesh, M. Effects of supply chain transparency, alignment, adaptability, and agility on blockchain adoption in supply chain among SMEs / M. Iranmanesh, P. Maroufkhani, S. Asadi, M. Ghobakhloo, Y. K. Dwivedi, T. Ming-Lang // Computers & Industrial Engineering. – 2023. – Vol. 176. – P. 108931.

243. Matt, D. T. Urban production – A socially sustainable factory concept to overcome shortcomings of qualified workers in smart SMEs / D. T. Matt, G. Orzes, E. Rauch, P. Dallasega // *Computers & Industrial Engineering*. – 2020. – Vol. 139. – P. 105384.
244. Battistella, C. Critical success factors for the implementation of technology roadmapping in small-medium enterprises clusters / C. Battistella, G. Attanasio, R. Pillon // *Journal of Engineering and Technology Management*. – 2025. – Vol. 77. – P. 101902.
245. Opoku, E. Enhancing small and medium-sized businesses through digitalization / E. Opoku, M. Okafor, M. Williams, A. Aribigbola // *World Journal of Advanced Research and Reviews*. – 2024. – Vol. 23, № 2. – P. 222–239.
246. Radicic, D. Impact of digitalization on technological innovations in small and medium-sized enterprises (SMEs) / D. Radicic, S. Petkovi // *Technological Forecasting & Social Change*. – 2023. – Vol. 191. – P. 122474.
247. Parra-Sanchez, D. T. Digital transformation in small and medium enterprises: a scientometric analysis / D. T. Parra-Sanchez, L. H. Talero-Sarmiento // *Digital Transformation and Society*. – 2024. – Vol. 3, No. 3. – P. 257–276.
248. Cloud MSP 2025: стратегии и тренды [Электронный ресурс]. – URL: <https://digitalreview.cis/cloud-msp-2025> (дата обращения 12.06.2024).
249. Петрова, Е. С. RPA в малом бизнесе: возможности и ограничения / Е. С. Петрова // *Инновации в управлении*. – 2024. – № 8. – С. 49–56.
250. Обзор рынка MSP IT-решений в Беларуси, 2024 [Электронный ресурс]. – URL: <https://itresearch.by/reports/msp-it-solutions-2024> (дата обращения 12.06.2024).
251. Кузнецов, А. В. Санкционные ограничения и локальные цифровые решения для МСП / А. В. Кузнецов // *Вестник Полоцкого государственного университета*. – 2024. – № 10. – С. 85–93.
252. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь до 2040 года [Электронный ресурс]. – URL: <https://economy.gov.by/ru/strategy/nsur2040> (дата обращения 12.06.2024).
253. Нигай, Е. А. Цифровизация или цифровая трансформация: выбор направления развития бизнеса / Е. А. Нигай // *Цифровая экономика*. – 2024. – № 1. – С. 91–106.
254. Аналитическая справка о кластерной кооперации – как основном инструменте стимулирования инновационного развития промышленности в ЕС.
255. О научной и инновационной деятельности в Республике Беларусь за 2024 год : статистический бюллетень [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет

URL: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/a45/5cxf03ze665oxfd3vcdzs7sx6an3jyqg.pdf> (дата обращения 04.10.2025).

256. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс].

URL: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/4c2/onh6mc8mbf3qr7agmg7hzw9772c0o1nf.pdf> (дата обращения 12.06.2024).

257. Крупский, Д. М. Инновационное развитие Республики Беларусь: итоги, проблемы и перспективы / Д. М. Крупский // Экономический бюллетень НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь. – 2015. – № 11. – С. 4–20.

258. Etzkowitz, H. The Triple Helix of University-Industry-Government Implications for Policy and Evaluation / H. Etzkowitz // Working paper. – 2002. – № 11.

259. Magro, E. Complex innovation policy systems: towards an evaluation mix / E. Magro, J. R. Wilson // Research Policy. – 2013. – № 42. – P. 1647–1656.

260. Colyvas, J. How do university inventions get into practice? / J. Colyvas, M. Crow, A. Gelijns, R. Mazzoleni, R. R. Nelson, N. Rosenberg, B. N. Sampat // Management Science. – 2002. – № 1. – P. 61–72.

261. Etzkowitz, H. The dynamics of innovation: from National Systems and «Mode 2» to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations / H. Etzkowitz, L. Leydesdorff // Research Policy. – 2000. – № 29. – P. 109–123.

262. Clark, B. R. Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation / B. R. Clark. – New York: IAU Press, 2001. – 180 p.

263. Meyer-Krahmer, F. Science-based technologies: university–industry interactions in four fields / F. Meyer-Krahmer, U. Schmoch // Research Policy. – 1998. – Vol. 27, № 8. – P. 835–851.

264. Schartering, D. Knowledge Interactions Between Universities And Industry In Austria: Sectoral Patterns And Determinants / D. Schartering, C. Rammer, M. M. Fischer, J. Fröhlich // Research Policy. – 2002. – Vol. 31, № 3. – P. 303–328.

265. Пахомова, И. Ю. Модель «тройной спирали» как механизм инновационного развития региона / И. Ю. Пахомова // Научные ведомости. Серия История. Политология. Экономика. Информатика. – 2012. – № 120, Выпуск 21/1. – С. 50–55.

266. Брылина, И. В. Роль региональных университетов в кластерно-сетевом партнерстве / И. В. Брылина // Профессиональное образование в современном мире. – 2018. – Т. 8, № 4. – С. 2212–2223.
267. MacCarthy, B. L. Mapping the supply chain: Why, what and how? / B. L. MacCarthy, W. A. H. Ahmed, G. D. MacCarthy // International Journal of Production Economics. – 2022. – № 250. – P. 1–20.
268. Kaur, J. Regional supply chain study [Electronic resource] / J. Kaur. – URL: [https://lcic.ca/wp-content/uploads/2021/10/Report\\_Supply\\_Chain\\_Project\\_LCIC.pdf](https://lcic.ca/wp-content/uploads/2021/10/Report_Supply_Chain_Project_LCIC.pdf) (дата обращения 24.10.2023).
269. Филенко, А. С. Управление рисками в аспектах повышения устойчивости и надежности цепей поставок / А. С. Филенко // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2020. – № 1 (67). – С. 208–212.
270. Романовская, Д. А. Формирование устойчивых цепей поставок на рынке нефтепродуктов / Д. А. Романовская // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2022. – № 10 – 4 (73). – С. 186–189.
271. Хараджа, Т. А. Развитие цифровой сети поставок / Т. А. Хараджа, И. А. Бондарева // Актуальные вопросы экономики и управления: теоретические и прикладные аспекты: материалы VI Международной научно-практической конференции, Горловка, 19 марта 2021 г. – Донецк: Донецкий национальный технический университет, 2021. – С. 147–154.
272. Стратегии, инструменты и технологии цифровизации экономики: монография / Д. В. Ковалев [и др.]. – Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. – 224 с.
273. Europe 2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth – URL: <http://hdl.voced.edu.au/10707/89925> (дата обращения 12.06.2024).
274. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 года [Электронный ресурс]. – URL: <https://economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/NSUR-2035-1.pdf> (дата обращения 10.03.2025).
275. Foray, D. Smart Specialisation – The Concept [Electronic resource] / D. Foray // Knowledge Economists Policy Brief. – 2009. – № 9. – URL: [https://ec.europa.eu/invest-inresearch/pdf/download\\_en/kfg\\_policy\\_brief\\_no9.pdf](https://ec.europa.eu/invest-inresearch/pdf/download_en/kfg_policy_brief_no9.pdf) (дата обращения 18.08.2025).

276. Registered countries and regions in the S3 Platform – URL: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/where-we-are> (дата обращения 12.06.2024).
277. Каленов, О. Е. Развитие концепции экосистем в экономике / О. Е. Каленов // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2021. – Т. 18, № 1 (115). – С. 37–46.
278. Оуэн, Д. Ф. Что такое экология / пер. с англ. М. О. Долебакова; под ред. В. В. Дежкина. – М., 1984. – С. 23.
279. Moore, J. F. Predators and Prey: A New Ecology of Competition / J. F. Moore // Harvard Business Review. – 1993. – № 71. – [Укажите страницы].
280. Клейнер, Г. Б. Социально-экономические экосистемы в свете системной парадигмы / Г. Б. Клейнер // Системный анализ в экономике – 2018: сборник трудов V Международной научно-практической конференции – биеннале. – М.: Прометей, 2018. – С. 5–14.
281. Isenberg, D. What an Entrepreneurship Ecosystem Actually Is / D. Isenberg // Harvard Business Review. – 2014. – Vol. 5. – P. 1–7.
282. Ялунер, Е. В. Международный опыт развития молодежного технологического предпринимательства / Е. В. Ялунер, Я. А. Быструхина // Бизнес. Образование. Экономика: Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 2 апреля 2020 г.: сб. ст. В 2 ч. / редкол.: В. В. Манкевич (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Институт бизнеса БГУ, 2020. – Ч. 1. – С. 213–217.
283. Солодилова, Н. З. Развитие экосистемы молодежного предпринимательства в контексте цифровой экономики / Н. З. Солодилова, Э. В. Гайнуллина // Bulletin USPTU. Science, education, economy. Series economy. – 2023. – № 4 (46). – С. 114–118.
284. Информационное общество в Республике Беларусь 2025 : статистический сборник [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_152032](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_152032) (дата обращения 08.09.2025).
285. Наглядно о цифровой экономике Республики Беларусь в 2023 году [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: [https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/oficial\\_statistika/2024/infographics-digital\\_economy-2024.pdf](https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/oficial_statistika/2024/infographics-digital_economy-2024.pdf) (дата обращения 08.09.2025).
286. О национальных статистических показателях развития цифровой экономики в Республике Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/informatsionno-telekommunikatsionnye-](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/informatsionno-telekommunikatsionnye)

tekhnologii/tsifrovaya-ekonomika/o-natsionalnykh-statisticheskikh-pokazatelyakh-razvitiya-tsifrovoy-ekonomiki-v-respublike-belarus/ (дата обращения 09.10.2025).

287. Хайруллина, А. Р. Цифровая инфраструктура как среда принятия управленческих решений в малом и среднем предпринимательстве / А. Р. Хайруллина // Экономика, предпринимательство и право. – 2021. – Т. 11, № 5. – С. 1151–1166.

288. Концепция национальной безопасности Республики Беларусь : решение Всебелорусского народного собрания от 25.04.2024 № 5 [Электронный ресурс]. – URL: <http://mininform.gov.by/upload/iblock/0e5/h56eui3dul09wrhvmqerpxich4ir7r0e.docx> (дата обращения 12.06.2024).

289. Абалкин, Л. И. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение / Л. И. Абалкин // Вопросы экономики. – 1994. – № 12. – С. 4–16.

290. Экономическая безопасность и инвестиции / Ф. В. Акулинин, Л. П. Гончаренко, Б. Т. Кузнецов [и др.]. – М.: Юрайт, 2004. – 233 с.

291. Мясникович, М. В. Национальная безопасность Республики Беларусь: приоритетные направления соц.-экон. устойчивого инновац. развития: сб. науч. тр. / М. В. Мясникович; НАН Беларуси. – Минск: Белорусская наука, 2006. – 300 с.

292. Никитенко, П. Г. Экономическая безопасность: теория, методология, практика / П. Г. Никитенко, В. Г. Булавко; Ин-т экон. НАН Беларуси. – Минск: Право и экономика, 2009. – 394 с.

293. Национальная безопасность Республики Беларусь / С. В. Зась [и др.]; под ред. М. В. Мясниковича, Л. С. Мальцева. – Минск: Беларуская навука, 2011. – 557 с.

294. Об организации мониторинга важнейших показателей экономической безопасности Республики Беларусь [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 22 февр. 2007 г. № 226 (ред. от 16.12.2008). – URL: <https://etalonline.by/document/?regnum=c20700226> (дата обращения 13.09.2025).

295. Яшева, Г. А. Экономико-статистическое исследование влияния цифровизации на инновационную активность организаций промышленности союзного государства / Г. А. Яшева, Ю. Г. Вайлунова, Е. Ю. Вардомацкая, О. М. Шерстнева // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2025. – № 1 (51). – С. 130–148.

296. Касаева, Т. В. Структурно-динамическая оценка показателей цифровизации и цифровой трансформации организаций Республики Беларусь / Т. В. Касаева, Е. С. Конюшко // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2024. – № 2 (48). – С. 122–139. DOI: 10.24412/2079-7958-2024-2-122-139.

297. Kalinouskaya, I. Selection of Training Programs for Textile Industry Personnel Using Artificial Intelligence / I. Kalinouskaya // International Conference on Textile and Apparel Innovation (ICTAI-2021) on 8th – 10th June, 2021 at Vitebsk State Technological University (Republic of Belarus). – AIP Conference Proceedings. – 2022. – Vol. 2430. – 060003. DOI: 10.1063/5.0078827.
298. Диксон, Д. Химическая промышленность 4.0. Развитие на основе инноваций в эпоху перемен / Д. Диксон // Deloitte Development LLC. – 2017. – 34 с.
299. Drayton, B. A new alliance for global change / B. Drayton // Harvard Business Review. – 2010. – P. 56–64.
300. Botsman, R. What's mine is yours: The rise of collaborative consumption / R. Botsman. – New York: Harper Collins, 2010. – 304 p.
301. Evans, P. The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey / P. Evans // The Center for Global Enterprise. – 2016. – 29 p.
302. Li, L. Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective / L. Li, F. Su, W. Zhang, J. Y. Mao // Information Systems Journal. – 2018. – Vol. 28, № 6. – P. 1129–1157.
303. Попов, Е. В. Эволюция бизнес-экосистем в промышленности – от классического типа к цифровым / Е. В. Попов, В. Л. Симонова, А. С. Зырянов // Информатизация в цифровой экономике. – 2024. – Т. 5, № 3. – С. 341–360. DOI: 10.18334/ide.5.3.121748.
304. Vankevich, A. Ensuring sustainable growth based on the artificial intelligence analysis and forecast of in-demand skills / A. Vankevich, I. Kalinouskaya // First Conference on Sustainable Development: Industrial Future of Territories (IFT 2020). – E3S Web Conf. – 2020. – Vol. 208. – 03060. DOI: 10.1051/e3sconf/202020803060.
305. Jabbour, C. J. C. Unlocking the circular economy through new business models based on large-scale data: An integrative framework and research agenda / C. J. C. Jabbour, A. B. Lopes de Sousa Jabbour, J. Sarkis, M. G. Filho // Technological Forecasting and Social Change. – 2019. – Vol. 144. – P. 546–552.
306. Schallmo, D. Digital transformation of business models — Best practice, enablers and roadmap / D. Schallmo, C. Williams, L. Boardman // International Journal of Innovation Management. – 2017. – Vol. 21, № 8. – P. 1–17.

307. Carayannis, E. G. Disruptive technological change within knowledge-driven economies: The future of the Internet of Things (IoT) / E. G. Carayannis, M. Del Giudice, P. Soto-Acosta // Technological Forecasting and Social Change. – 2018. – Vol. 136. – P. 265–267.

308. Harvard business school – URL: [https://online-hbs-edu.translate.google.com/blog/post/ai-innovation?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=ru&\\_x\\_tr\\_hl=ru&\\_x\\_tr\\_pto=rq](https://online-hbs-edu.translate.google.com/blog/post/ai-innovation?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=rq) (дата обращения 19.09.2024).

309. Europe is leading AI in manufacturing operations adoption – URL: [https://www-capgemini-com.translate.google.com/gb-en/news/press-releases/europe-is-leading-ai-in-manufacturing-operations-adoption/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=ru&\\_x\\_tr\\_hl=ru&\\_x\\_tr\\_pto=rq](https://www.capgemini-com.translate.google.com/gb-en/news/press-releases/europe-is-leading-ai-in-manufacturing-operations-adoption/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=rq) (дата обращения 20.12.2024).

310. Developing sustainable Gen AI / Report from the Capgemini Research Institute – URL: [https://online-hbs-edu.translate.google.com/blog/post/ai-innovation?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=ru&\\_x\\_tr\\_hl=ru&\\_x\\_tr\\_pto=rq](https://online-hbs-edu.translate.google.com/blog/post/ai-innovation?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=rq) (дата обращения 30.09.2024).

311. Исследование рынка IoT и M2M в России и мире (2017) [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.directinfo.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=162%3A2010-07-06-13-57-09&catid=1%3A2008-11-27-09-05-45&Itemid=89&lang=ru](http://www.directinfo.net/index.php?option=com_content&view=article&id=162%3A2010-07-06-13-57-09&catid=1%3A2008-11-27-09-05-45&Itemid=89&lang=ru) (дата обращения 12.06.2024).

312. Hugh Boyes, Roy Isbell, Tim Watson. The industrial internet of things (IIoT): An analysis framework / Hugh Boyes, Roy Isbell, Tim Watson // Computers in Industry. – 2018. – Vol. 101. – P. 1–12.

313. Анищенко, М. В. Промышленный Интернет вещей (IIoT): опыт внедрений [Электронный ресурс] / М. В. Анищенко. – URL: [http://webinar.plcsystems.ru/events/iiot/20190926/iiot\\_solutions\\_plcsystems.pdf](http://webinar.plcsystems.ru/events/iiot/20190926/iiot_solutions_plcsystems.pdf) (дата обращения 24.12.2024).

314. Gurumurthy, R. Uncovering the connection between digital maturity and financial performance [Electronic resource] / R. Gurumurthy. – URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/topics/digital-transformation/digital-transformation-survey.html> (дата обращения 10.12.2024).

315. White, N. 14 Digital Transformation Statistics & Why They Matter to the Enterprise [Electronic resource] / N. White. – URL: <https://www.ptc.com/en/blogs/corporate/digital-transformation-statistics> (дата обращения 10.09.2024).