




Роль цифровых технологий в инновационном развитии межотраслевых комплексов

Надежда А Серебрякова ¹	nad.serebryakova@mail.ru	 0000-0002-9141-5580
Наталья В. Дорохова ¹	nv_dorohova@mail.ru	 0000-0001-7092-2623
Олег Г. Шальнев ²	shog2003@mail.ru	 0000-0003-4291-6052




1 Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия

2 Воронежский государственный технический университет, Московский проспект, 14, г. Воронеж, 394026, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены наиболее перспективные направления инновационного развития межотраслевых комплексов, максимально соответствующие условиям цифровизации экономики. Доказана экономическая целесообразность развития межотраслевых комплексов в условиях инновационной экономики. Выделены преимущества межотраслевых комплексов по сравнению с другими интегративными единицами. Установлено, что в экономике Российской Федерации динамично развиваются лесной, агропромышленный, химический и ряд других комплексов. Доказано, что для обеспечения поступательной динамики их дальнейшего развития необходимо учитывать современные тренды цифровизации экономики. Определен стратегический вектор развития межотраслевых комплексов в условиях инновационной экономики, в качестве которого названа ориентация на максимально широкое внедрение передовых цифровых технологий. Доказана эффективность и перспективность применения широкого спектра цифровых технологий для развития агропромышленного комплекса. Предложено создание и использование цифровой платформы агропромышленного комплекса, направленной на концентрацию ресурсов, необходимых для цифровизации агропромышленного комплекса, а также систематизацию и гармонизацию деятельности стейкхолдеров в данном направлении. Основной целью создания цифровой платформы агропромышленного комплекса является существенное повышение эффективности производства посредством масштабного внедрения цифровых технологий. В качестве задач названы: формирование теоретической базы и методических рекомендаций по максимально возможному внедрению цифровых технологий в АПК; формирование финансовых, организационных и инфраструктурных предпосылок цифровизации АПК; создание информационных ресурсов для эффективного взаимодействия всех заинтересованных сторон; предоставление консультационных услуг. Реализация данного проекта позволит существенно повысить эффективность хозяйственной деятельности в агропромышленном комплексе страны. Обосновано, что внедрение цифровых технологий в деятельность агропромышленного комплекса может значительно повысить его эффективность и послужить основой роста конкурентоспособности.

Ключевые слова: инновации, инновационная деятельность, межотраслевые комплексы, цифровизация

The role of digital technologies in the innovative development of intersectoral complexes

Nadezhda A Serebryakova ¹	nad.serebryakova@mail.ru	 0000-0002-9141-5580
Natalia V. Dorokhova ¹	nv_dorohova@mail.ru	 0000-0001-7092-2623
Oleg G. Shalnev ²	shog2003@mail.ru	 0000-0003-4291-6052

1 Voronezh State University of Engineering Technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia

2 Voronezh State Technical University, Moskovsky prospect, 14, Voronezh, 394026, Russia

Abstract. The article considers the most promising directions of innovative development of intersectoral complexes that best meet the conditions of digitalization of the economy. The economic feasibility of the development of intersectoral complexes in the conditions of an innovative economy is proved. The advantages of intersectoral complexes in comparison with other integrative units are highlighted. It is established that the Russian economy is dynamically developing forest, agro-industrial, chemical and a number of other complexes. It is proved that to ensure the progressive dynamics of their further development, it is necessary to take into account modern trends in the digitalization of the economy. A strategic vector for the development of intersectoral complexes in the conditions of an innovative economy is defined, which is based on the orientation to the widest possible introduction of advanced digital technologies. The effectiveness and prospects of using a wide range of digital technologies for the development of the agro-industrial complex have been proved. It is proposed to create and use a digital platform for the agro-industrial complex, aimed at concentrating the resources necessary for the digitalization of the agro-industrial complex, as well as systematizing and harmonizing the activities of stakeholders in this direction. The main goal of creating a digital platform for the agro-industrial complex is to significantly increase production efficiency through large-scale implementation of digital technologies. The tasks are: formation of a theoretical base and methodological recommendations for the maximum possible implementation of digital technologies in the agro-industrial complex; formation of financial, organizational and infrastructure prerequisites for digitalization of the agro-industrial complex; creation of information resources for effective interaction of all interested parties; provision of consulting services. The implementation of this project will significantly improve the efficiency of economic activities in the agro-industrial complex of the country. It is proved that the introduction of digital technologies in the activities of the agro-industrial complex can significantly increase its efficiency and serve as the basis for increasing competitiveness.

Keywords: innovations, regional innovation subsystem, regional economy, mechanism of formation of the innovation subsystem

Для цитирования

Серебрякова Н.А., Дорохова Н.В., Шальнев О.Г. Роль цифровых технологий в инновационном развитии межотраслевых комплексов // Вестник ВГУИТ. 2018. Т. 82. № 2. С. 197–202. doi:10.20914/2310-1202-2018-2-197-202

For citation

Serebryakova N.A., Dorokhova N.V., Shalnev O.G. The role of digital technologies in the innovative development of intersectoral complexes. *Vestnik VGUIT* [Proceedings of VSUET]. 2018. vol. 82. no. 2. pp. 197–202. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2018-2-197-202

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License

Введение

Решение амбициозной задачи по повышению темпов роста ВВП в нашей стране возможно лишь при условии перехода к инновационной модели развития экономики, базирующейся на технологическом обновлении отраслей и производств, высокой производительности труда, формировании интеграционных моделей хозяйствования [8]. Большой вклад в достижение этих условий вносят межотраслевые комплексы, как интеграционные структуры с прочными горизонтальными и вертикальными связями [3, 4, 6]. В экономике Российской Федерации динамично развиваются лесной, агропромышленный, химический и ряд других комплексов. При этом для обеспечения поступательной динамики их дальнейшего развития необходимо учитывать современные тренды цифровизации экономики. Так, Президент РФ в качестве ключевой стратегической задачи развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу обозначил масштабную цифровизацию социальной и экономической сфер. Кроме того, он считает, что фундаментом для реализации данной стратегической задачи должны выступить отечественные технологии и разработки. При этом перед органами государственной власти ставится задача актуализации нормативно-правовой базы и создание организационных условий для реализации данной задачи и перехода на инновационный путь развития [13]. Важно отметить, что дальнейшее успешное развитие всех отраслей и комплексов народного хозяйства Российской Федерации должно быть ориентировано на максимально широкое использование цифровых технологий [9–11].

Методы

Потребность в переходе на инновационный путь развития экономики Российской Федерации определяет путь развития всех хозяйственных образований страны: отдельных предприятий, отраслей, межотраслевых комплексов [5]. Агропромышленный комплекс занимает одно из важнейших мест в экономике страны, поскольку его динамичное развитие выступает залогом продовольственной безопасности страны, обеспечивая потребности населения в высококачественных и разнообразных продуктах питания. Кроме того, учитывая территориальные, климатические и геополитические особенности нашей страны, исключительным является экспортный потенциал агропромышленного комплекса. При этом агропромышленный комплекс, а особенно сельскохозяйственное производство, до настоящего

времени являются отстающими по показателям внедрения инноваций в производственный процесс, а особенно базирующихся на передовых цифровых технологиях, по сравнению с некоторыми другими комплексами народного хозяйства нашей страны. По нашему мнению, в условиях масштабного развития цифровых технологий инновационное развитие агропромышленного комплекса должно опираться на передовые достижения в данной сфере. Уже на данном этапе представляется важным определение стратегических ориентиров использования возможностей цифровизации в агропромышленном комплексе [1, 2].

Результаты и обсуждение

Необходимость обеспечения высоких показателей развития агропромышленного комплекса в нашей стране признается на самом высоком уровне. От устойчивого развития данного комплекса во многом зависит возможность реализации большинства стратегических целей Российской Федерации. Именно поэтому в Стратегии развития агропромышленного комплекса на период до 2030 года обозначены следующие стратегические задачи (рисунок 1).

Как видно из рисунка 1 в числе важнейших задач развития АПК выступает цифровизация и ускоренное внедрение передовых технологий и оборудования [12]. Как отмечалось выше, в настоящее время в Российской Федерации реализуется государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Ее приоритетными направлениями выступают: цифровое государственное управление; цифровые технологии; информационная безопасность; кадры для цифровой экономики; информационная инфраструктура; нормативное регулирование информационной среды. С нашей позиции, основное внимание должно быть уделено реализации проекта «Цифровые технологии», в котором должны быть отражены стратегические ориентиры экономического развития Российской Федерации в условиях цифровизации.

С учетом роли АПК в развитии национальной экономики и обеспечении продовольственной безопасности страны, нами предлагается основной акцент сделать на развитии цифровых технологий именно в агропромышленном комплексе, что будет способствовать повышению конкурентных преимуществ экономики Российской Федерации. В качестве основных направлений цифровизации АПК можно предложить следующие (рисунок 2).

Стратегические задачи развития АПК Российской Федерации Strategic objectives for the development of the agro-industrial complex of the Russia	Обеспечение устойчивого естественного роста численности населения РФ Ensuring sustainable natural population growth in the Russian Federation
	Обеспечение устойчивого роста реальных доходов граждан, а также роста уровня пенсионного обеспечения выше уровня инфляции Ensuring sustainable growth of real incomes of citizens, as well as an increase in the level of pension provision above the level of inflation
	Улучшение жилищных условий не менее пяти миллионов семей ежегодно Improving housing conditions for at least five million families every year
	Ускорение технологического развития Российской Федерации, увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50% их общего числа Accelerating the technological development of the Russian Federation, increasing the number of organizations that implement technological innovations to 50% of their total number
	Обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономической и социальной сфере Ensuring accelerated implementation of digital technologies in the economic and social sphere
	Вхождение РФ в число пяти крупнейших экономик мира, обеспечение темпов экономического роста выше мировых при сохранении макроэкономической стабильности Joining the Russian Federation among the five largest economies in the world, ensuring economic growth rates higher than the world's while maintaining macroeconomic stability
	Создание в АПК высокопроизводительного экспортно ориентированного сектора, развивающегося на основе современных технологий и обеспеченного высококвалифицированными кадрами Creation of a high-performance export-oriented sector in the agro-industrial complex, developed on the basis of modern technologies and provided with highly qualified personnel

Рисунок 1. Стратегические задачи развития АПК РФ

Figure 1. Strategic objectives for the development of the agro-industrial complex of the Russian Federation

Важно отметить, что по некоторым из перечисленных направлений использования цифровых технологий в агропромышленном комплексе нашей страны уже на сегодняшний день есть примеры успешного внедрения в практику. Однако, реализация максимально широкого перечня существующих цифровых технологий в АПК страны требует наличия определенных условий, в числе которых приоритетными являются:

1. актуализация нормативно-правовой базы, регламентирующей различные аспекты применения цифровых технологий;
2. создание многоуровневой системы стимулов для более широкого применения на практике цифровых технологий;

3. институциональное обеспечение применения цифровых технологий.

В качестве перспективного направления институционального обеспечения практического применения цифровых технологий предлагаем создание и функционирование Цифровой платформы, которая позволит не только объединить всех заинтересованных участников развития АПК страны, но и позволит сконцентрировать ограниченные ресурсы для реализации стратегических задач. Цифровая платформа представляет собой совокупность программных и технических средств, необходимых для развития цифровой экономики, правил и норм их использования, а также модели поведения и взаимодействия стейкхолдеров [7].

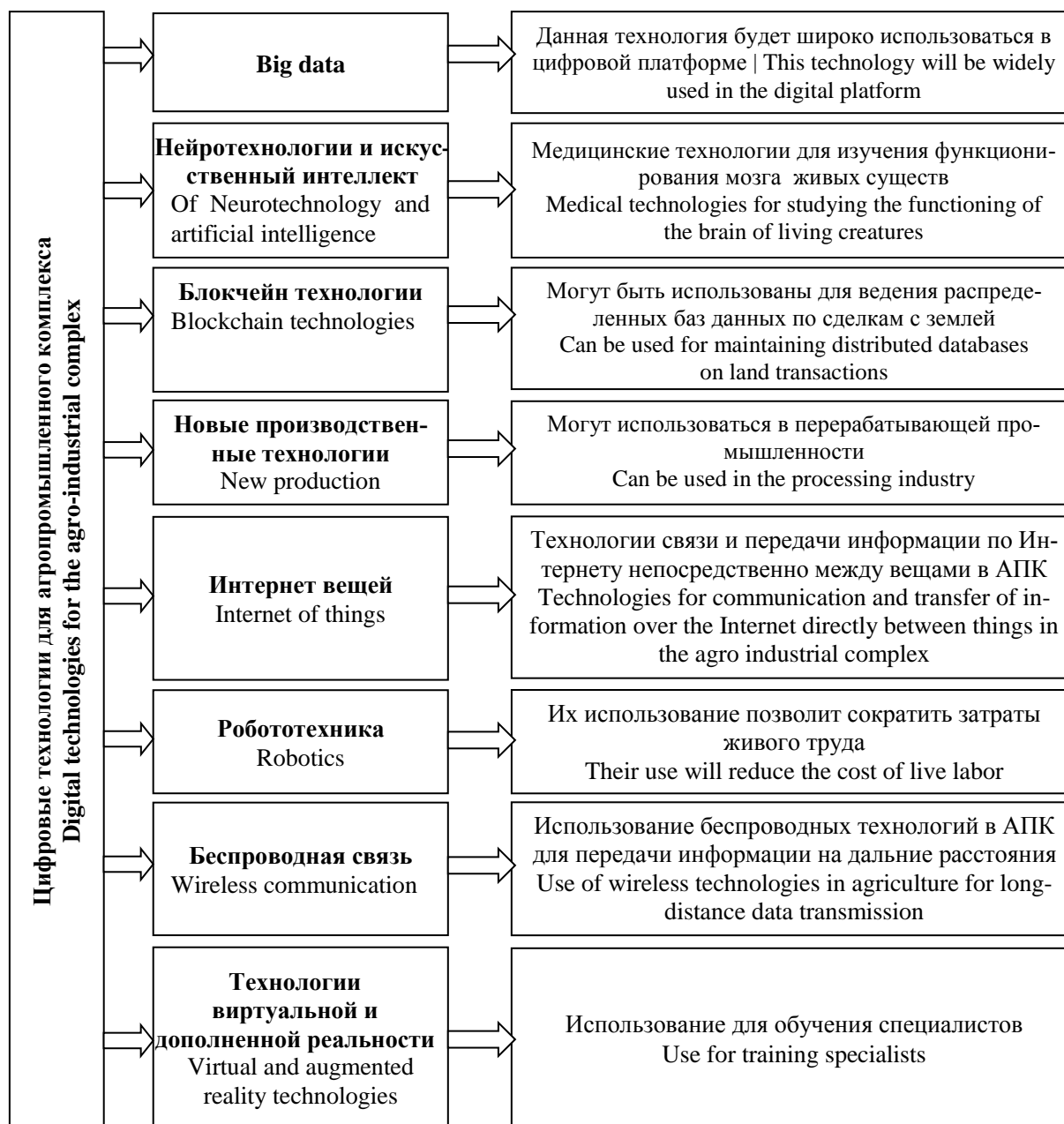


Рисунок 2. Приоритетные направления цифровизации АПК

Figure 2. Priority directions of agribusiness digitalization

В качестве стратегической цели создания и функционирования Цифровой платформы выступает создание условий для повышения эффективности агропромышленного комплекса на основе применения широкого спектра цифровых технологий. Исходя из цели задачами выступают:

- формирование теоретической базы и методических рекомендаций по максимально возможному внедрению цифровых технологий в АПК;
- формирование финансовых, организационных и инфраструктурных предпосылок цифровизации АПК;

— создание информационных ресурсов для эффективного взаимодействия всех заинтересованных сторон;

— предоставление консультационных услуг.

Создание цифровой платформы АПК предлагается осуществлять в несколько этапов (рисунок 3).

По оценкам экспертов внедрение цифровой платформы АПК позволит предприятиям комплекса увеличить свою прибыль в среднем на 20% [7].

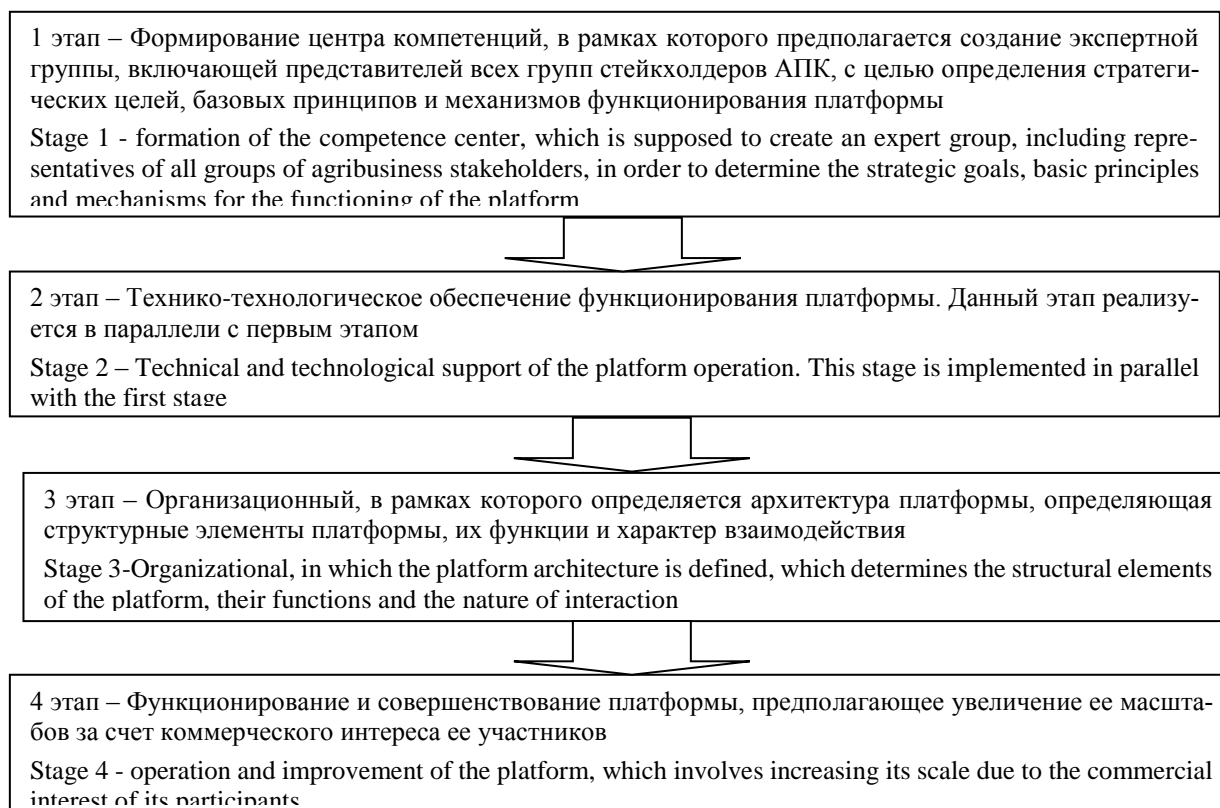


Рисунок 3. Этапы создания Цифровой платформы АПК

Figure 3. Stages of creating a Digital agribusiness platform

Заключение

Таким образом, инновационное развитие агропромышленного комплекса в современных условиях должно базироваться на передовых цифровых технологиях, соответствовать стратегическим приоритетам развития экономики

Российской Федерации. Как показало исследование, внедрение цифровых технологий в деятельность агропромышленного комплекса может значительно повысить его эффективность и послужить основой роста конкурентоспособности.

Литература

- 1 Cruz-Jesus F., Oliveira T., Bacao F., Irani Z. Assessing the pattern between economic and digital development of countries // Inf Syst Front. doi: 10.1007/s10796-016-9634-1
- 2 Hill E.W., Brennan J.F. A Methodology for identifying the drivers of industrial clusters: the foundation of regional competitive advantage // Economic Development Quarterly. 2000. V. 14. № 1. P. 67–96.
- 3 Hinderink J., Titus M. Small towns and regional development: major findings and policy implications from comparative research // Urban Studies. 2002. V. 39. № 3. P. 391.
- 4 Porter M.E. The Economic Performance of Regions // Regional Studies. 2003. V. 37. № 6-7. P. 578. URL: <http://www.isc.hbs.edu/pdf/Porter2003.pdf>
- 5 Serebryakova N.A., Dorokhova N.V., Isaenko M.I., Dashkova E.S. Directions of transformation of labor relations in the modern conditions // Journal of Applied Economic Sciences. 2016. V. 11. № 8. P. 1542–1551.
- 6 Synopsis of policy options for creating a supportive environment for innovative development. Economic commission for Europe committee on economic cooperation and integration. Geneva, 2008. URL: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/ceci/documents/2008/session3/ECE_CECI_2008_3.pdf
- 7 Авдеев И.В. Структурно-цифровая трансформация как фактор инновационного развития региональной экономической системы. URL: <https://docviewer.yandex.ru>
- 8 Названова К.В. Инновации как инструмент современной трансформации экономики: теоретический аспект // Экономический анализ: теория и практика, 2017. Т. 16. № 2. С. 251–259.
- 9 Сагынбекова А.С. Цифровая экономика: понятие, перспективы, тенденции развития в России. URL: <http://www.tpinauka.ru/2018/04/Sagynbekova.pdf>
- 10 Сироткина Н.В. Понятие и основное содержание сбалансированного развития региона / Н.В. Сироткина, И.Н. Воронцова // Конкурентоспособность. Инновации. Финансы. 2014. №3. С. 61–66
- 11 Семячков К.А. Цифровая экономика и ее роль в управлении современными социально-экономическими отношениями // Современные технологии управления. 2017. №8 (80). URL: <https://sovman.ru/article/8001/>
- 12 Суханова П.А. Модель региональной инновационной системы: отечественные и зарубежные подходы к изучению региональных инновационных систем. URL: <https://docviewer.yandex.ru/view/121332298/>

13 Сухарев О.С. Технологическое развитие экономики: «созидательное разрушение» и комбинаторный эффект // Экономические стратегии. 2018. Т. 20. № 1 (151). С. 66-81.


14 Файзуллоев М.К. Формирование и развитие региональной инновационной системы: состояние и проблемы. URL: <https://docviewer.yandex.ru/view/121332298/>

References


- 1 Cruz-Jesus F., Oliveira T., Bacao F., Irani Z. Assessing the pattern between economic and digital development of countries. *Inf Syst Front*. doi: 10.1007/s10796-016-9634-1
- 2 Hill E.W., Brennan J.F. A Methodology for identifying the drivers of industrial clusters: the foundation of regional competitive advantage. *Economic Development Quarterly*. 2000. vol. 14. no. 1. pp. 67-96.
- 3 Hinderink J., Titus M. Small towns and regional development: major findings and policy implications from comparative research. *Urban Studies*. 2002. vol. 39. no. 3. pp. 391.
- 4 Porter M.E. The Economic Performance of Regions. *Regional Studies*. 2003. vol. 37. no. 6-7. pp. 578. Available at: <http://www.isc.hbs.edu/pdf/Porter2003.pdf>
- 5 Serebryakova N.A., Dorokhova N.V., Isaenko M.I., Dashkova E.S. Directions of transformation of labor relations in the modern conditions. *Journal of Applied Economic Sciences*. 2016. vol. 11. no. 8. pp. 1542-1551.
- 6 Synopsis of policy options for creating a supportive environment for innovative development. Economic commission for Europe committee on economic cooperation and integration. Geneva, 2008. Available at: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/ceci/documents/2008/session3/ECE_CECI_2008_3.pdf
- 7 Avdeev I. V. Structural and digital transformation as a factor of innovative development of the regional economic system-access. Available at: <https://docviewer.yandex.ru> (in Russian).
- 8 Namovanova K.V. Innovations as a tool for modern economic transformation: a theoretical aspect. *Economic analysis: theory and practice*. 2017. vol. 16. no. 2. pp. 251-259. (in Russian).
- 9 Sagynbekova A.S. Digital economy: concept, prospects, development trends in Russia. Available at: <http://www.tpinauka.ru/2018/04/Sagynbekova.pdf> (in Russian).
- 10 Sirotkina N.V. Concept and basic content of balanced development of the region / N.V. Sirotkina, I.N. Vorontsova // Competitiveness. Innovation. Finance. 2014. no. 3. pp. 61-66
- 11 Semyachkov K.A. Digital economy and its role in managing modern socio-economic relations. *Modern management technologies*. 2017. no.8 (80). Available at: <https://sovman.ru/article/8001/> (in Russian).
- 12 Sukhanova P.A. Model of regional innovation system: domestic and foreign approaches to the study of regional innovation systems. Available at: <https://docviewer.yandex.ru/view/121332298/> (in Russian).
- 13 Sukharev O.S. Technological development of the economy: "creative destruction" and the combinatorial effect. *Economic strategies*. 2018. vol. 20. no. 1 (151). pp. 66-81. (in Russian).
- 14 Fayzulloev M.K. Formation and development of the regional innovation system: status and issues. Available at: <https://docviewer.yandex.ru/view/121332298/> (in Russian).

Сведения об авторах


Надежда А Серебрякова д.э.н., профессор, кафедра теории экономики и учетной политики, Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия, nad.serebryakova@mail.ru

 <https://orcid.org/0000-0002-9141-5580>

Наталья В. Дорохова к.э.н. доцент, кафедра торгового дела и товароведения, Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия, nv_dorokhova@mail.ru

 <https://orcid.org/0000-0001-7092-2623>

Олег Г. Шальнев к.э.н. доцент, кафедра цифровой и отраслевой экономики, Воронежский государственный технический университет, Московский проспект, 14, г. Воронеж, 394026, Россия, shog2003@mail.ru

 <https://orcid.org/0000-0003-4291-6052>

Вклад авторов


Авторы в равной степени принимали участие в написании статьи и несут ответственность за плагиат

Конфликт интересов


Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about authors


Nadezhda A Serebryakova Dr. Sci. (Econ.), theory of economics and accounting politics department, Voronezh State University of Engineering Technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia, nad.serebryakova@mail.ru

 <https://orcid.org/0000-0002-9141-5580>

Natalia V. Dorokhova Cand. Sci. (Econ.), trade and commodity science department, Voronezh State University of Engineering Technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia, nv_dorokhova@mail.ru

 <https://orcid.org/0000-0001-7092-2623>

Oleg G. Shalnev Voronezh Cand. Sci. (Econ.), docent, Department of Digital and Sectoral Economics, State Technical University, Moskovsky prospect, 14, Voronezh, 394026, Russia, shog2003@mail.ru

 <https://orcid.org/0000-0003-4291-6052>

Contribution

All authors participated in the writing of the article and are responsible for plagiarism

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Поступила 29/04/2020	После редакции 08/05/2020	Принята в печать 17/05/2020
Received 29/04/2020	Accepted in revised 08/05/2020	Accepted 17/05/2020