

Научная статья

УДК 332.05

doi: 10.17223/19988648/72/5

## Обзор состояния экономики России в период 1990–2023 гг.

**Инна Васильевна Лазанюк<sup>1</sup>, Валерия Александровна Семчук<sup>2</sup>,  
Александра Олеговна Неведомская<sup>3</sup>, Полина Игоревна Яхонтова<sup>4</sup>**

*1, 2, 3, 4 Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, Москва, Россия*

*<sup>1</sup> lazanyuk-iv@rudn.ru*

*<sup>2</sup> 1132226664@pfur.ru*

*<sup>3</sup> 1132226666@pfur.ru*

*<sup>4</sup> 1132229149@pfur.ru*

**Аннотация.** Представлен комплексный анализ современного состояния экономики России, охватывающий период с 1990 по 2024 г. Основное внимание уделено ключевым макроэкономическим показателям, включая динамику ВВП, инфляцию, уровень безработицы, внешнеторговый оборот и инвестиционную активность. Рассмотрено влияние международных санкций на экономику страны, а также процесс переориентации внешнеэкономических связей с европейских на азиатские рынки. Выделены основные вызовы, с которыми сталкивается российская экономика: санкционное давление, зависимость от сырьевого экспорта, технологическое отставание и демографические проблемы. На основе данных Росстата, Всемирного Банка и других международных организаций представлена оценка и прогноз экономического развития на 2025–2026 гг., содержащий оценки темпов роста ВВП и динамики занятости. Проведенный анализ показывает, что, несмотря на адаптацию к санкциям и рост ВВП на 4,3% в 2024 г., российская экономика сохраняет структурные проблемы: зависимость от сырьевого экспорта и острую нехватку квалифицированных кадров. Прогноз на 2025–2026 гг., построенный на основе метода среднего абсолютного отклонения, указывает на продолжение роста ВВП при одновременном снижении безработицы, однако, ключевыми рисками остаются высокая инфляция и исчерпание потенциала модели роста, основанной на государственных расходах и инвестициях, а также импортозамещении. Статья представляет значительный интерес для исследователей и аналитиков, которые занимаются проблемами современной экономики России и ее интеграции в меняющуюся структуру глобальных экономических отношений.

**Ключевые слова:** экономика России, макроэкономические показатели, санкции, ВВП, внешняя торговля, инфляция, безработица, прогнозирование

**Для цитирования:** Лазанюк И.В., Семчук В.А., Неведомская А.О., Яхонтова П.И. Обзор состояния экономики России в период 1990–2023 гг. // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 102–121. doi: 10.17223/19988648/72/5

Original article

## **Review of the current state of the economic situation in Russia, 1990–2023**

**Inna V. Lazanyuk<sup>1</sup>, Valeria A. Semchuk<sup>2</sup>,  
Alexandra O. Nevedomskaya<sup>3</sup>, Polina I. Yakhontova<sup>4</sup>**

<sup>1, 2, 3, 4</sup> *Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation*

<sup>1</sup> *lazanyuk-iv@rudn.ru*

<sup>2</sup> *1132226664@pfur.ru*

<sup>3</sup> *1132226666@pfur.ru*

<sup>4</sup> *1132229149@pfur.ru*

**Abstract.** The article presents a comprehensive analysis of the current state of the Russian economy, covering the period from 1990 to 2024. The main focus is on key macroeconomic indicators, including the dynamics of gross domestic product (GDP), inflation, unemployment, foreign trade turnover and investment activity. Special emphasis is placed on the study of the impact of international sanctions on the Russian economy, which resulted in a reorientation of the country's foreign economic relations. This process is characterized by a shift in focus from traditional European markets to Asian, Middle Eastern, and other alternative destinations, which entails significant changes in logistical, financial, and institutional arrangements. Special attention is paid to the role of government spending, especially in the military-industrial complex, which has become a key driver of maintaining economic growth in the face of external pressure. The authors identify the main challenges facing the Russian economy. Among them, there is a steady dependence on commodity exports, technological lag in a number of knowledge-intensive industries, as well as demographic problems, which creates restrictions on potential growth. The work is particularly valuable for a detailed analysis of the commodity and geographical structure of foreign trade, which shows a reduction in the share of European partners while rapidly increasing dependence on the Chinese market for both exports of raw materials and imports of high-tech products, machinery and equipment. The methodological basis of the study is based on data from the Federal State Statistics Service (Rosstat), reports from the World Bank, the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) and other international organizations. Based on them, not only a retrospective assessment is carried out, but also a forecast of Russia's socio-economic development for the medium term (2025-2026) is formed. The forecast contains estimates of the growth rate of GDP and employment dynamics. The study highlights the importance of economic diversification, technological modernization based on import substitution policy and improvement of the investment climate to ensure sustainable development in the long term. It is noted that further growth is impossible without solving structural problems, including the development of human capital, increasing labor productivity and creating conditions for technological modernization. The article is of considerable interest to researchers and analysts who deal with the problems of the modern Russian economy and its integration into the changing structure of global economic relations.

**Keywords:** Russian economy, macroeconomic indicators, sanctions, GDP, foreign trade, inflation, unemployment, forecasting

**For citation:** Lazanyuk, I.V., Semchuk, V.A., Nevedomskaya, A.O. & Yakhontova, P.I. (2025) Review of the current state of the economic situation in Russia, 1990–2023. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 72. pp. 102–121. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/72/5

## **Введение**

Россия играет важную роль в международной политике и экономике, имея значительный потенциал и возможность влиять на глобальные процессы в мире. По данным Международного валютного фонда, в 2024 г. ВВП России составил 3,55% мирового по паритету покупательной способности, что обеспечило вхождение страны в четверку крупнейших экономик мира<sup>1</sup>. Увеличение вклада России в глобальную экономику обусловлено адаптацией к санкционным ограничениям, высокими ценами на энергетические ресурсы и структурной перестройкой национальной экономики. Согласно классификации Всемирного Банка, с 2023 г. Россия входит в группу стран с высоким уровнем дохода в связи с ростом среднедушевого ВНД, вызванным увеличением государственных расходов на оборонно-промышленный комплекс и сокращением численности населения<sup>2</sup>. Изучение современного состояния конъюнктуры России необходимо для понимания актуальных экономических процессов и выявления тенденций в социально-экономическом развитии страны.

Цель данной работы заключается в определении перспективы развития экономики РФ в условиях продолжающихся санкций. Предложен возможный сценарий развития страны в среднесрочной перспективе с учетом адаптации к современным реалиям развития экономики.

## **Материалы и методы**

Современная экономика России развивается в условиях многогранных вызовов, включающих внешнеполитические ограничения и внутренние структурные проблемы. Научные исследования последних лет демонстрируют растущее внимание к влиянию санкций, трансформации внешнеэкономических связей, инвестиционному климату и устойчивости макроэкономических показателей.

Одним из значимых внешних факторов, влияющих на экономику России, остаются международные санкции. В ряде исследований показано, что ограничительные меры негативно отразились на экспорте, снизили возможности привлечения иностранных инвестиций и усложнили доступ к технологиям. Более того, санкции вынудили экономику переориентироваться с западных партнеров на азиатские рынки, что сопровождается не только логистическими, но и институциональными издержками [1, с. 162–163]. Рассматривая структуру внешней торговли, отмечается существенное снижение товарооборота с ЕС, в то время как доля Китая в российской торговле увеличилась.

---

<sup>1</sup> РБК. МВФ признал Россию четвертой экономикой мира. URL: <https://www.rbc.ru/economics/22/10/2024/6717ac329a79478792f175ec> (дата обращения: 20.05.2025).

<sup>2</sup> World Bank Blogs: World Bank country classifications by income level for 2024–2025. URL: <https://blogs.worldbank.org/en/opendata/world-bank-country-classifications-by-income-level-for-2024-2025> (дата обращения: 22.05.2025).

При этом экспорт сырьевых товаров остается доминирующим, что ограничивает технологическое развитие и приводит к зависимости от ценовой конъюнктуры [2, с. 115–116; 3, с. 9]. При анализе векторов внешнеэкономической политики было выявлено, что Россия предпринимает попытки сформировать новые маршруты экспорта и заключить долгосрочные соглашения с дружественными странами. Однако, несмотря на численное расширение партнерств, эффективность экспортной политики ограничена слабой диверсификацией товарной структуры [4, с. 137–138; 5, с. 251]. Серьезным вызовом остается инвестиционная привлекательность экономики. По итогам 2024 г. инвестиции в России выросли на 7,4%, что несколько ниже прогнозных 7,8%, озвученных Минэкономразвития<sup>1</sup>. В одном из исследований подчеркивается сокращение доли прямых иностранных инвестиций, а также высокая доля оттока капитала. Основные риски инвесторы связывают с валютной нестабильностью, санкционной неопределенностью и слабой защитой прав собственности [6, с. 56–57].

На внутреннем уровне наблюдается ослабление экономической модели, основанной на экспорте энергоресурсов. Согласно исследованиям, существующая модель исчерпала возможности для долгосрочного роста, и необходим переход к инновационно-промышленной парадигме. Однако этому препятствует низкий уровень технологического суверенитета и слабое развитие внутреннего спроса [7, с. 96–97]. Некоторый фокус исследования основан на анализе финансово-экономических дисбалансов. Среди них отмечается перегруженность федерального бюджета социальными обязательствами и поддержкой отдельных отраслей, что снижает возможности для инвестиций в развитие [8, с. 36; 9, с. 170–171]. Особое внимание уделено социально-демографическим факторам, оказывающим влияние на экономику. Исследования показывают, что старение населения и сокращение численности трудоспособных граждан создают дефицит кадров. Это в перспективе будет тормозить рост производительности и ВВП [10, с. 175].

Влияние глобальных кризисов, включая пандемию COVID-19 и угрозу новой мировой рецессии, в российском контексте оказалось долгосрочным. Нагрузка на здравоохранение, рост безработицы и падение доходов населения усилили структурные слабости экономики. Более того, последствия пандемии по-прежнему ощущаются в виде сниженной деловой активности и ухудшения условий для малого и среднего бизнеса [11, с. 31–32; 12, с. 63–64]. Тем не менее в России отмечается наличие адаптационного потенциала. Несмотря на сложные условия, российская экономика смогла в определенной степени перестроить логистику, активизировать внутренние производства и наладить частичную импортозамещающую политику. Однако данные процессы носят скорее вынужденный, чем стратегический характер [13, с. 205–206]. Особенно подчеркивается необходимость институциональных реформ. Без обновления механизмов управления, повышения прозрачности

---

<sup>1</sup> БК. Рост инвестиций в 2024 году оказался чуть ниже прогноза. URL: <https://www.rbc.ru/economics/07/03/2025/67cafb099a79473898e61cb9> (дата обращения: 21.08.2025).

регулирования и стимулирования внутренних инвестиций структурные проблемы будут лишь усугубляться [14, с. 21–22].

Комплексный анализ научных работ отечественных ученых показывает, что экономика России находится в фазе адаптации к новой реальности, но сталкивается с системными ограничениями.

В работе применен метод сравнительного анализа, выраженный в сопоставлении показателей экономической конъюнктуры за различные временные периоды. Методологическая база исследования опирается на данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат), отчеты Всемирного Банка, Конференции ООН по торговле и развитию (UNCTAD) и других международных организаций. На их основе не только проводится ретроспективная оценка, но и формируется прогноз социально-экономического развития России на среднесрочную перспективу (2025–2026 гг.). Для прогнозирования валового выпуска и безработицы были применены три метода: среднего абсолютного отклонения, экспоненциального сглаживания, простого скользящего среднего.

Метод среднего абсолютного отклонения заключается в оценке разброса значений относительно центральной тенденции выборки и позволяет оценить степень вариации наблюдаемых величин путем усреднения абсолютных отклонений каждого значения от центра распределения. Методику прогнозирования можно представить следующим образом:

- 1)  $F_t = X_{t-1} + A_{t-1}$ ,  $t = 3, \dots, T + 1$ ;
- 2)  $A_t = C_t / (t-1)$ ;
- 3)  $C_t = C_{t-1} + X_t - X_{t-1}$ ;
- 4)  $C_1 = 0$ ;
- 5)  $X_{T+1} = F_{T+1}$  (прогноз),

где  $X_t$  – исходные данные;  $C_t$  – абсолютное отклонение нарастающим итогом;  $A_t$  – скорректированное отклонение на период  $t$ ;  $F_t$  – прогнозируемые значения.

В методе экспоненциального сглаживания прогноз вычисляется как среднее взвешенное всех элементов временного ряда. Последний элемент оценивается с множителем  $\alpha$  из интервала  $(0, 1)$ , предпоследний с множителем  $(1 - \alpha)\alpha$  и т.д., первый – с множителем  $(1 - \alpha)^{T-1}$ , где  $T$  – количество элементов ряда. Сумма всех весовых коэффициентов равна 1. Коэффициент  $\alpha$  подбирается так, чтобы средняя квадратическая ошибка была минимальной. При построении прогноза учитывается, что первые уровни ряда менее значимы для тенденции, а последние – более значимы, им придается больший вес, а первым уровням – меньший.

Основная идея метода скользящей средней заключается в объединении соседних точек ряда в группы и расчете средних значений внутри каждой такой группы. Затем осуществляется последовательное перемещение окна усреднения вдоль всего ряда путем сдвига каждый раз на одну позицию вперед. Наиболее точный и несмещенный прогноз в исследовании определяется по метрикам ошибок MAD (Mean Absolute Deviation), MAPE (Mean

Absolute Percentage Error), MSE (mean squared error), MPE (mean percentage error).

## Результаты и обсуждение

**Место России в мире.** Россия принимает активное участие в системе международных организаций и интеграционных объединений, используя различные платформы для реализации национальных интересов и укрепления позиций на международной арене. Организация по безопасности и сотрудничеству (ОБСЕ) и Шанхайская организация сотрудничества (ШОС) являются для России важными структурами для обсуждения вопросов безопасности и экономического развития в Евразии. Россия входит в несколько интеграционных объединений, в том числе в Евразийский экономический союз (ЕАЭС), Союзное государство Беларуси и России, БРИКС, СНГ. Целью ЕАЭС является создание единого рынка товаров, услуг, капитала и рабочей силы, что способствует экономическому росту и интеграции стран-участниц. Важным направлением работы объединения в 2023 г. во время представительства России стало повышение роли национальных валют стран в международных расчетах, наращивание инвестиционного сотрудничества, достижение технологического суверенитета<sup>1</sup>. Страны БРИКС сотрудничают в области экономики, финансов, науки и технологий, стремясь усилить свою позицию на мировой арене. Результатами председательства России в 2024 г. стали полноценная интеграция центральных банков новых участников БРИКС во все форматы сотрудничества, запуск неформального механизма консультаций стран БРИКС при ВТО, учреждение Контактной группы по климату и устойчивому развитию и Рабочей группы по туризму, проведение первого Форума стартапов БРИКС<sup>2</sup>.

Согласно статистическим данным Всемирного Банка, за 1990–2023 гг. валовой выпуск страны вырос более чем на 40% (рис. 1). Среднегодовой темп прироста реального ВВП за рассматриваемый период составил 0,9%. Низкое среднее значение показателя обусловлено тем, что экономика России в 1990–2023 гг. подвергалась значительным изменениям внутренних экономических условий и влиянию глобальных кризисов. Снижение ВВП в период с 1990–1998 гг. было вызвано проведением реформ Гайдара, либерализацией цен, приватизацией государственных предприятий, что привело к гиперинфляции и резкому снижению валового выпуска. После незначитель-

---

<sup>1</sup> Российский Совет по международным делам. Итоги саммита ВЕЭС и председительство России в ЕАЭС в 2023 год. URL: [https://russiancouncil.ru/blogs/CIS-NSO-MGIMO/itogi-sammitya-vees-i-predsedatelstvo-rossii-v-eaes-v-2023-godu/?sphrase\\_id=210538155](https://russiancouncil.ru/blogs/CIS-NSO-MGIMO/itogi-sammitya-vees-i-predsedatelstvo-rossii-v-eaes-v-2023-godu/?sphrase_id=210538155) (дата обращения: 20.05.2025).

<sup>2</sup> Министерство экономического развития РФ. Россия подвела итоги председательства в БРИКС в 2024 году. URL: [https://www.economy.gov.ru/material/news/rossiya\\_podvela\\_itogi\\_predsedatelstva\\_v\\_briks\\_v\\_2024\\_godu.html](https://www.economy.gov.ru/material/news/rossiya_podvela_itogi_predsedatelstva_v_briks_v_2024_godu.html) (дата обращения: 20.05.2025).

ного подъема в 1998 г. экономика России вновь подверглась спаду из-за последствий финансового кризиса, дефолта по государственным облигациям и девальвации рубля. До мирового кризиса 2008 г. экономика переживала период подъема, которому значительно способствовал рост нефтегазовых доходов. Развитие российской экономики в 2009 г. проходило под знаком адаптации к условиям острого экономического кризиса, вызванного как внешними (кризис мировой экономики, падение спроса и цен на сырье), так и внутренними факторами (выход экономики из инвестиционного перегрева), что явилось причиной уменьшения валового выпуска. Стагнация темпов прироста ВВП в период 2013–2017 гг. была вызвана новым этапом падения цен на нефть, усугубленным санкционными мерами, что привело к очередному экономическому спаду. Помимо этого, экономической нестабильности способствовал структурный кризис экономики, сохранившийся после финансово-экономического кризиса 2008–2009 гг. Временной промежуток с 2017 по 2023 г. характеризовался проведением политики импортозамещения, попытками модернизации экономики, активным использованием резервных фондов государства для поддержания стабильности. В 2020 г. отрицательный прирост ВВП произошел из-за последствий пандемии COVID-19, а в 2022 г. – вследствие введения новых санкционных ограничений на экспорт российской продукции и ухода иностранных компаний с рынка РФ. В 2022 г. ВВП сократился незначительно, что было смягчено высокими ценами на энергоносители и быстрой адаптацией экономики. Увеличение выпуска в 2023 г. обусловлено в значительной степени ростом государственных расходов на оборонно-промышленный комплекс.

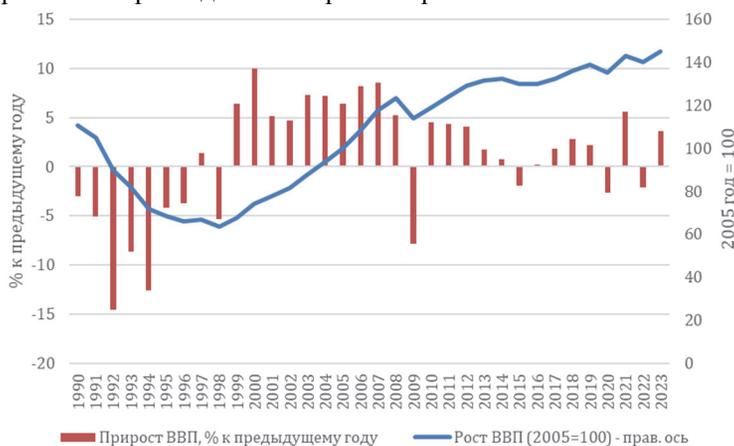


Рис. 1. Динамика ВВП России, 1990–2023 гг.

Источник: составлено авторами по: (World Bank. Indicators. URL: <https://data.worldbank.org/indicator?tab=all> (дата обращения: 20.05.2025))

Россия занимает важное место в глобальной экономической системе благодаря значительному природному потенциалу, сырьевым ресурсам и географическому положению. Страна обладает огромными запасами нефти,

газа, угля, металлов и древесины, что делает её одним из крупнейших производителей и экспортеров энергоресурсов. Россия является лидером по добыче природного газа и входит в число ведущих нефтедобывающих стран мира. Экспорт энергоносителей играет ключевую роль в формировании российского бюджета и оказывает значительное влияние на мировую энергетику. Россия активно развивает логистические маршруты, например Северный морской путь, что открывает новые возможности для международной торговли.

Промышленность России включает широкий спектр отраслей – от обобщенной промышленности до машиностроения и химической индустрии. Несмотря на зависимость экономики от экспорта сырья, страна также производит высокотехнологичную продукцию и активно инвестирует в развитие технологий и инноваций. По данным Росстат, в 2024 г. доля отгруженных товаров, работ и услуг компаний высоко- и среднетехнологичных отраслей в общем объеме продукции обрабатывающего сектора России составила 27,8%<sup>1</sup>. Для России характерна возрастающая роль услуг в экономике. Согласно оценкам Всемирного банка, в 2023 г. доля услуг в ВВП России составила 56,88%, что на 2,12 п.п. больше значения предыдущего года. Наибольшую долю в ВВП в 2014 и 2024 гг. занимали три экономических сектора: обрабатывающие производства, добыча полезных ископаемых, оптовая и розничная торговля (рис. 2, 3).



Рис. 2. ВВП по видам экономической деятельности, 2014, % к итогу.

Источник: составлено авторами (по: Росстат. Социально-экономическое положение России. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50801> (дата обращения: 20.05.2025))

<sup>1</sup> Росстат. Социально-экономическое положение России. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50801> (дата обращения: 20.05.2025).



Рис. 3. ВВП по видам экономической деятельности, 2024, % к итогу.

Источник: составлено авторами по: (Росстат. Социально-экономическое положение России. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50801> (дата обращения: 20.05.2025))

В 2024 г. удельный вес добычи полезных ископаемых снизился, что говорит об ослаблении зависимости ВВП от природной ренты. Доля обрабатывающего производства в ВВП за 10 лет сократилась на 2,7 п.п., что отражает падение деловой активности и сокращение экспортных возможностей российской экономики.

Анализ графика индекса промышленного производства (рис. 4) за 2023–2024 гг. показывает сложную, но устойчивую динамику восстановления после кризисных явлений.



Рис. 4. Индекс промышленного производства, 2023–2024 гг., % к среднемесячному значению 2021 г.

Источник: составлено авторами по: (Росстат. О промышленном производстве в России в 2024 г. URL: [http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/10\\_05-02-2025.html](http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/10_05-02-2025.html) (дата обращения: 20.05.2025))

В начале 2023 г. индекс демонстрировал умеренный рост, что свидетельствовало о постепенной адаптации промышленного сектора к санкционному давлению. Однако к середине года темпы роста замедлились, что могло быть связано с нехваткой компонентов и снижением внутреннего спроса. Резкий рост в декабре 2023 г. и спад в январе 2024 г. соответствует сезонной модели и объясняется объективными факторами: сокращением рабочих дней (с 21 в декабре до 17 в январе), завершением годовых контрактов и временным затишьем в заключении новых договоров. При этом важно отметить, что за сезонными колебаниями прослеживается устойчивая положительная динамика. Если сравнить 2023 г. с 2024 г., то можно увидеть признаки восстановления промышленного потенциала: показатели 2024 г. выше аналогичных показателей за 2023 г.

### Анализ показателей общехозяйственной конъюнктуры

За период с 2000 по 2023 г. экономика России претерпела значительные изменения, отражающие как внутренние трансформации, так и влияние внешних факторов (табл. 1).

Таблица 1. Основные макроэкономические показатели России, 2000–2023 гг.

Показатель	2000	2007	2008	2009	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Прирост ВВП, %	10,00	8,50	5,20	-7,80	-1,97	2,20	-2,65	5,61	-2,07	3,60
ВВП по ППС в ценах 2021 г., трлн долл. США	2,98	4,71	4,95	4,57	5,20	5,58	5,43	5,73	5,61	5,82
ВВП на душу населения по ППС в ценах 2021 г., тыс. долл.	20,31	32,96	34,69	31,98	35,39	37,70	36,75	38,94	38,26	39,75
Валовое накопление капитала, % от ВВП	18,69	24,16	25,50	18,93	22,15	22,66	23,46	22,71	22,79	25,70
Инфляция, дефлятор ВВП, % к году	37,70	13,84	18,01	1,97	7,25	3,26	0,90	19,41	16,72	7,07
Импорт (товары и услуги), прирост, %	32,40	26,20	14,80	-30,40	-25,04	3,13	-11,88	19,11	-14,99	н/д
Экспорт (товары и услуги), прирост, %	9,50	6,30	0,60	-4,70	3,67	0,73	-4,17	3,28	-13,89	н/д
Безработица, % рабоч. силы	10,58	6,00	6,21	8,30	5,62	4,51	5,62	4,75	3,87	3,08
Население, млн чел.	146,60	142,81	142,74	142,79	144,64	145,45	145,25	144,75	144,24	143,83
Сальдо госбюджета, % ВВП	17,47	5,55	6,26	4,12	4,97	3,88	2,37	6,78	10,49	2,48
Госдолг, % ВВП	62,15	7,16	6,50	8,70	13,54	17,28	22,99	20,87	19,51	18,96
Сальдо текущего счета, % ВВП	17,47	5,55	6,26	4,12	4,97	3,88	2,37	6,78	10,49	2,48

Источник: составлено авторами по: (World Bank. Indicators. URL: <https://data.worldbank.org/indicator?tab=all> (дата обращения: 20.05.2025)).

Примечание. н/д – нет данных.

Динамика безработицы за этот период демонстрирует адаптацию рынка труда к экономическим колебаниям. С 2000 г. уровень безработицы снизился с 10,6 до 3,1% в 2023 г., что объясняется демографическими изменениями, ростом занятости, а также миграционными процессами. Ключевой проблемой современного российского рынка труда является острая нехватка квалифицированных кадров. По последним оценкам, общий дефицит кадров в экономике достиг 1,5 млн чел. Наиболее остро проблема ощущается в отраслях, критически важных для инфраструктуры и реального сектора: строительстве, транспорте и жилищно-коммунальном хозяйстве (ЖКХ)<sup>1</sup>. Основными причинами сложившейся ситуации являются сокращение численности населения в трудоспособном возрасте, несоответствие навыков выпускников вузов потребностям рынка, а также эмиграции части высококвалифицированных специалистов. Все это создает значительные риски для долгосрочного экономического роста, ограничивая производственные мощности.

Инфляция демонстрировала сильные колебания. В 2000-х гг. ее уровень оставался значительным (15–20%), что было связано с ростом денежной массы и цен на импорт. К 2010-м гг. инфляция снизилась до 5–7%, но в 2021–2022 гг. вновь ускорилась (16,7–19,4%) из-за девальвации рубля и роста госрасходов. В 2023 г. инфляция замедлилась до 7,1%, что отражает частичную стабилизацию макроэкономической ситуации.

Внешняя торговля в 2022 г. показала значительное сокращение: импорт сократился на 15%, экспорт – на 14%. Это стало следствием санкций и перестройки товарных потоков. Данные за 2023 г. отсутствуют, но можно предположить частичное восстановление за счет новых рынков сбыта, таких как Китай и страны Ближнего Востока (табл. 2).

Валовое накопление капитала – ключевой индикатор инвестиционной активности, колебалось в диапазоне 18–25% ВВП. Наибольший рост наблюдался в 2007–2008 гг. (24–25% ВВП), что совпало с высокими ценами на нефть и притоком иностранных инвестиций. После кризиса 2009 г. норма накоплений снизилась, но к 2023 г. восстановилась до 25,7%, что может указывать на увеличение госинвестиций в инфраструктуру и импортозамещение.

Сальдо госбюджета и текущего счета и госдолг также отражают цикличность экономики. В 2000-х гг. профицит бюджета (до 17% ВВП) обеспечивался высокими доходами от экспорта сырья. В 2023 г. сальдо госбюджета и текущего счета резко сократилось на 76,4%. Это свидетельствует о резком увеличении расходов, вероятно, на оборону и социальные программы, при одновременном снижении доходов из-за падения экспорта. Госдолг, снизившись с 62% ВВП в 2000 г. до 7% в 2008 г., к 2023 г. вновь увеличился до 19%.

---

<sup>1</sup> РБК. Дефицит квалифицированных кадров в России достиг 1,5 млн человек. URL: <https://www.rbc.ru/economics/11/12/2024/67596ef49a79474844647e79> (дата обращения 22.08.2025).

Таблица 2. Среднегодовые темпы прироста основных макроэкономических показателей России

Показатель	Единицы измерения	Среднегодовые темпы прироста, %		
		2001–2021	2022	2023
ВВП	долл. США	3,24	-2,07	3,6
ВВП по ППС в ценах 2021 г.	трлн долл. США	3,2	-2,1	5,82
ВВП на душу населения по ППС в ценах 2021 г.	долл. США	3,2	-1,7	3,9
Валовое накопление капитала	% от ВВП	1,4	0,4	12,7
Инфляция	в % к году	121,1	-13,9	-57,7
Импорт	долл. США	8,38	-14,99	н/д
Экспорт	долл. США	4,09	-13,89	н/д
Безработица	% рабоч. силы	-3	-18,6	-20,5
Население	млн чел.	-0,1	-0,4	-0,3
Сальдо госбюджета	% ВВП	13,4	54,8	-76,4
Госдолг	% ВВП	1	-6,5	-2,8
Сальдо текущего счета	% ВВП	13,4	54,8	-76,4

Источник: составлено авторами.

### Товарная и географическая структура внешней торговли

Товарная структура внешней торговли России за период с 2003 по 2023 г. демонстрирует значительные изменения как в экспорте, так и в импорте (табл. 3).

В экспорте доминирующую роль традиционно играет минеральное сырье, смазочные и сопутствующие материалы, хотя их доля заметно сократилась – с 54,5% в 2003 г. до 70,6% в 2013 г. и далее до 54,5% в 2023 г. Это снижение может быть связано с колебаниями цен на энергоносители, изменением спроса или диверсификацией экспорта. В то же время наблюдается рост доли промышленных товаров: с 15% в 2003 г. до 16,5% в 2023 г., а также химических веществ и сопутствующих товаров, которые увеличили свою долю с 4,4 до 7,1% за тот же период. Особенно заметен рост экспорта продуктов питания и живых животных, чья доля выросла с 1,7% в 2003 г. до 6,3% в 2023 г., что свидетельствует о развитии агропромышленного комплекса и увеличении его конкурентоспособности на мировом рынке.

В импорте структура также претерпела изменения. Наибольшую долю занимает техника и транспортное оборудование. Их доля резко увеличилась с 8,4% в 2003 г. до 41,7% в 2023 г. Это может быть следствием ослабления отечественного машиностроения и ростом потребительского спроса на иностранные автомобили, бытовую технику, электронику и оборудование. Химические вещества и сопутствующие товары увеличили свою долю с 11,1 до 14,8%, что может быть связано с увеличением потребления фармацевтической продукции и других химических товаров. Доля промышленных товаров в импорте осталась относительно стабильной, снизившись с 13,8 до 12,9%, в то время как продукты питания и живые животные сократили свою долю с 14,4 до 9,8%, что может указывать на увеличение самообеспеченности страны в этой категории товаров.

**Таблица 3. Товарная структура внешней торговли России  
(доля отдельных товаров) по классификации SITC-1-DIGIT, 2003–2023 гг.**

Показатель	Экспорт				Показатель	Импорт			
	2003	2013	2023	2023/2003		2003	2013	2023	2023/2003
Всего, млрд долл.	13366	52727	42264	3,16	Всего, тыс. долл.	7607	31495	295,69	3,89
Минеральное топливо, смазочные и сопутствующие материалы	0,55	0,71	0,55	1,00	Техника и транспортное оборудование	0,08	0,43	0,42	4,95
Промышленные товары	0,15	0,10	0,17	1,10	Химические вещества и сопутствующие товары	0,11	0,12	0,15	1,33
Химические вещества и сопутствующие товары	0,04	0,04	0,07	1,62	Прочие промышленные изделия (мебель, одежда и др.)	0,14	0,14	0,14	0,98
Продукты питания и живые животные	0,02	0,02	0,06	3,66	Промышленные товары	0,14	0,13	0,13	0,93
Техника и транспортное оборудование	0,07	0,04	0,05	0,74	Продукты питания и живые животные	0,14	0,11	0,10	0,68
Непродовольственное сырье, кроме топлива	0,04	0,03	0,05	1,07	Непродовольственное сырье, кроме топлива	0,03	0,03	0,04	1,14

Источник: составлено авторами по: (UNCTADstat Data centre. URL: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/> (дата обращения: 20.05.2025)).

Географическая структура внешней торговли России за последние два десятилетия значительно изменилась, отражая как глобальные экономические тренды, так и трансформацию политических отношений (табл. 4). В начале 2000-х гг. основными партнерами России были страны Европы, что объясняется исторически сложившимися экономическими связями и

географической близостью. Например, Нидерланды, Германия и Италия занимали существенную долю в российском экспорте, принимая значительные объемы энергоносителей и сырьевых товаров. В импорте также доминировали европейские страны, особенно Германия, которая поставляла в Россию машины, оборудование и промышленные товары.

Таблица 4. Географическая структура внешней торговли России (доля отдельных стран), 2003–2023 гг.

Экспорт						Импорт					
Страна	2003	2013	2023	Темп прироста 2023/2003	Изменение места страны 2003/2023	Страна	2003	2013	2023	Темп прироста 2023/2003	Изменение места страны 2003/2023
Китай	0,06	0,07	0,12	0,86	4/1	Китай	0,07	0,16	0,36	4,05	2/1
Нидерланды	0,06	0,13	0,07	0,11	2/2	Беларусь	0,07	0,05	0,07	-0,01	3/2
Турция	0,04	0,03	0,06	0,66	5/3	Германия	0,17	0,14	0,07	-0,61	1/3
Германия	0,08	0,04	0,05	-0,35	1/4	Турция	0,02	0,02	0,03	0,93	6/4
Италия	0,06	0,06	0,04	-0,30	3/5	Казахстан	0,03	0,02	0,03	0,01	4/5
Республика Корея	0,01	0,03	0,04	2,95	6/6	Республика Корея	0,02	0,03	0,03	0,38	5/6

Источник: составлено авторами по: (UNCTADstat Data centre. URL: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/> (дата обращения: 20.05.2025)).

Однако к 2023 г. ситуация изменилась: на первый план вышел Китай, став главным торговым партнером России как в экспорте, так и в импорте. Его доля в российском экспорте выросла с 6,2% в 2003 г. до 11,5% в 2023 г., а в импорте – с 7,2 до 36,3%. Это связано не только с общим усилением Китая в мире, но и с переориентацией России на восточные рынки после введения западных санкций в 2014 г. и особенно после 2022 г. Китай стал основным поставщиком промышленных товаров, электроники и оборудования, замещая ушедшие европейские бренды. При этом российский экспорт в Китай в значительной степени состоит из энергоресурсов.

Европейские страны резко сократили свое присутствие в российской торговле. Доля Германии в импорте упала с 16,7% в 2003 г. до 6,5% в 2023 г. Нидерланды, которые в 2013 году были крупнейшим направлением для российского экспорта (13,1%), к 2023 г. сократили свою долю до 7,2%. Все это является следствием политических разногласий и общим снижением товарооборота с ЕС. Параллельно с этим усилилась роль других азиатских стран, таких как Турция и Республика Корея. Турция, доля которой в российском экспорте выросла с 3,6% в 2003 г. до 6% в 2023 г., стала важным торговым

партнером, особенно в сфере сельского хозяйства и строительных материалов. Кроме того, возросло значение стран Евразийского экономического союза (ЕАЭС), таких как Беларусь и Казахстан. Беларусь остается важным поставщиком сельскохозяйственной продукции и промышленных товаров. Доля этих стран в российском импорте подчеркивает значение региональной интеграции.

### **Прогнозы экономического развития России**

Далее рассмотрим разные варианты прогноза развития РФ согласно данным экспертов из различных официальных источников. МВФ пересмотрел свой прогноз роста ВВП России в 2025 г., улучшив его до 1,5%, следует из апрельского доклада организации<sup>1</sup>. При этом фонд понизил прогноз роста экономики России в 2026 г. до 0,9%. Изменения прогнозов ВВП России на 2025–2026 гг. в МВФ объяснили замедлением частного потребления и объемов инвестиций на фоне снижения напряженности на рынке труда и замедления роста заработных плат. Организация оценила уровень инфляции в стране: в 2025 г. он ожидается на уровне 9,3%, в 2026 г. – 5,5%. МВФ измерил и уровень безработицы в РФ. В прошлом году показатель был 2,5%, в текущем достигнет 2,8%. В 2026 г., по убеждению МВФ, безработица в стране составит 3,5%.

Минэкономразвития сохранило прогноз по динамике российской экономики в 2025 г. ВВП увеличится на 2,5% (такой же рост прогнозировался на 2025 г. осенью 2024 г.), следует из проекта сценарных условий социально-экономического развития Российской Федерации на 2026 г.<sup>2</sup> Впрочем, ряд ключевых параметров ухудшился относительно сентябрьского макропрогноза ведомства. Так, инфляция на конец 2025 г. ожидается теперь на уровне 7,6% (против 4,5% в сентябре), реальные темпы роста инвестиций (т.е. с поправкой на инфляцию) – на уровне 1,7% (против 2,1%). Сценарные условия носят «умеренно консервативный характер», сообщил представитель министерства, отметив, что «крайне высокая волатильность» внешних условий может оказать влияние «и на параметры прогноза, и на параметры бюджета», в основу которого он ложится. На 2026 г. ведомство несколько ухудшило свои оценки по ВВП: если в сентябре ожидался рост экономики на 2,6%, то сейчас – на 2,4%. Замедление роста экономики станет эффектом жесткой денежно-кредитной политики, который будет смещен на 2026 г., пояснил представитель министерства. Минэкономразвития прогнозирует стабильную ситуацию на рынке труда: реальная зарплата работников организаций и реальные доходы населения после рекордно высокого роста

<sup>1</sup> Коммерсантъ. МВФ улучшил прогноз роста ВВП России. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7675631> (дата обращения: 20.05.2025).

<sup>2</sup> РБК. Минэк спрогнозировал «фрагментированный» рост экономики России. URL: <https://www.rbc.ru/economics/21/04/2025/680244959a79474ed6391b8c> (дата обращения: 20.05.2025).

2024 г. (на 9,1 и 8,4% соответственно) будут демонстрировать постепенное замедление динамики – до 6,8 и 6,2% в 2025 г. и до 3,2 и 3,1% в 2028 г.

На основании анализа статистических данных был осуществлен собственный прогноз социально-экономического развития России на 2025–2026 гг. Для прогноза был выбран метод среднего абсолютного отклонения, поскольку он показал наилучшие показатели точности среди всех рассмотренных методов. Это подтверждается самыми низкими значениями ошибок: MAD (217,13), MAPE (14,96%) и MPE (–1,08%), что указывает на минимальную абсолютную и процентную ошибки, а также на незначительную ошибку завышения прогноза.

Согласно проведенным расчетам, прогнозируемый объем ВВП в 2025 г. составит 2249,60 млрд долл. США, а в 2026 г. – 2329,19 млрд долл. США (табл. 6).

**Таблица 6. Прогнозные значения ВВП на 2025–2026 гг., млрд долл. США**

Показатель	Методы прогнозирования			
	Метод среднего абсолютного отклонения	Метод экспоненциального сглаживания	Метод скользящей средней, N = 3	Метод скользящей средней, N = 4
MAD	217,13	235,43	332,58	375,11
MAPE	14,96%	17,45%	23,69%	25,62%
MSE	295,97	289,25	402,70	446,65
MPE	–1,08%	6,70%	11,56%	13,40%
Прогноз на 2025 г.	<b>2 249,60</b>	2 170,00	2 176,67	2 090,00
Прогноз на 2026 г.	<b>2 329,19</b>	н/д	2 138,89	2 155,00

Источник: составлено авторами.

Прогнозируемый уровень безработицы в 2025 г. составит 1,95%, а в 2026 г. – 1,62% (табл. 7).

Для прогноза был также использован метод среднего абсолютного отклонения, что объясняется самыми низкими значениями ключевых ошибок: MAD (0,63) указывает на минимальную среднюю абсолютную ошибку, а самое низкое значение MAPE (10,69%) свидетельствует о наименьшей средней абсолютной процентной ошибке. Кроме того, метод показал наилучшее значение MPE (1,62%), что указывает на незначительное занижение прогноза.

Таблица 7. Прогнозные значения безработицы на 2025–2026 гг., % рабочей силы

Показатель	Методы прогнозирования			
	Метод среднего абсолютного отклонения	Метод экспоненциального сглаживания	Метод скользящей средней, N = 3	Метод скользящей средней, N = 4
MAD	0,63	0,69	0,86	0,92
MAPE	10,69%	12,45%	17,59%	19,51%
MSE	0,86	0,85	1,00	1,08
MPE	1,62%	-7,45%	-13,04%	-15,70%
Прогноз на 2025 г.	<b>1,95%</b>	2,30%	3,08%	3,50%
Прогноз на 2026 г.	<b>1,62%</b>	н/д	2,82%	3,19%

Источник: составлено авторами.

Среди ключевых рисков – возможность рецессии из-за перегрева экономики и жесткой денежно-кредитной политики, а также временная стагфляция, если замедление экономики совпадет с высокой инфляцией. Ограничениями для роста станут дефицит квалифицированных кадров и сокращение инвестиций.

Основными драйверами роста останутся государственные расходы, а также обрабатывающая промышленность, IT-сектор и импортозамещение. В целом экономика будет балансировать между замедлением и попытками избежать кризиса, а ее динамика во многом зависит от адаптации бизнеса и мер, которые предпримут регуляторы.

### Заключение

Проведенное исследование подтверждает, что российская экономика, вопреки сложным внешним условиям и ограничениям, сохраняет свою значимость на мировой арене. В последние годы страна продемонстрировала способность адаптироваться к санкционному давлению, перестраивать торговые и производственные цепочки и поддерживать макроэкономическую стабильность. Несмотря на значительные преимущества, российская экономика сталкивается с рядом проблем, включая структурную зависимость от экспорта природных ресурсов, санкции западных стран, низкий уровень диверсификации производства и технологической базы, а также демографические проблемы.

Научная новизна работы заключается в комплексной оценке экономической конъюнктуры России и ее перестройке в 2022–2024 гг., выявлении признаков формирования новой модели роста, опирающейся на государственные расходы и импортозамещение в условиях кадрового дефицита и ограниченного доступа к технологиям. Исследование является теоретически значимым, поскольку помогает лучше понять, как экономика адаптируется к серьезным потрясениям, таким как санкции или глобальные кризисы. Оно показывает, что не столько недостаток спроса или денег ограничивает развитие экономики сегодня, сколько нехватка кадров, технологий и производственных мощностей. Выводы важны и применимы не только для России, но и для других стран, которые могут столкнуться с похожими вызовами. Перспективы дальнейших исследований связаны с углубленным анализом отраслевых и региональных аспектов кадрового кризиса, в частности, исследованием эффективности государственной политики по его преодолению. Важным направлением является изучение последствий текущей демографической тенденции и миграционной политики, а также анализ новых внешнеэкономических связей России.

#### Список источников

1. *Смирнова И.В.* Тенденции развития внешней торговли в современных условиях // Вестник экономических исследований. 2024. № 2. С. 160–165.
2. *Плешакова Е.А.* Процессы трансформации экономики в современной России // Научный результат. Экономические исследования. 2023. № 7. С. 112–117.
3. *Соколова Е.С.* Место и роль России в современной мировой торговле // Мировая экономика и мировые финансы. 2025. Т. 4, № 1. С. 5–14.
4. *Нарбут В.В., Шпаковская Е.П.* Векторы развития внешней торговли России в условиях санкций // Вестник института экономики Российской академии наук. 2023. № 2. С. 131–148.
5. *Калинина И.А., Мешков В.Р., Черницова К.А., Морозов Е.А.* Анализ финансово-экономических процессов в экономике России // Инновации и инвестиции. 2023. № 4. С. 250–253.
6. *Васева Г.С., Муина И.Ю.* Влияние пандемии COVID-19 на экономику Российской Федерации // Умная цифровая экономика. 2022. № 2. С. 54–63.
7. *Кузьминых О.Н., Журавлева И.С., Селина О.В.* Иностраннные инвестиции и их значение в экономике России // Вопросы студенческой науки. 2023. № 4. С. 94–98.
8. *Болотнова Е.А., Бабкина О.А., Воронков А.А.* Влияние санкций на экономику России // Естественно-гуманитарные исследования. 2023. № 5. С. 33–39.
9. *Красильников О.Ю.* Экономика России в преддверии всемирной рецессии // Наука и инновации. 2023. № 10. С. 168–171.
10. *Татохин Д.Е., Смирнова О.А.* Развитие экономики России: анализ и перспективы // Символ науки. 2024. № 12-1-1. С. 175–176.
11. *Чувычкина И.А.* Адаптационный потенциал внешнеэкономической деятельности России // Экономические и социальные проблемы России. 2024. № 1. С. 29–42.
12. *Черненко В.А.* Парадигма развития модели экономики России в современной экономике // Экономический вектор. 2024. № 3. С. 61–67.
13. *Хамер Г.В., Глотова У.Р.* Демография и экономика России: динамика взаимовлияния // Вестник науки и образования. 2023. № 7. С. 204–208.
14. *Сидоров А.А.* Актуальные тенденции торговли товарами России с ЕС и Китаем // Мир новой экономики. 2023. № 2. С. 18–25.

## References

1. Smirnova, I.V. (2024) Tendentsii razvitiya vneshney trgovli v sovremennykh usloviyakh [Trends in the development of foreign trade in modern conditions]. *Vestnik ekonomicheskikh issledovaniy*. 2. pp. 160–165.
2. Pleshakova, E.A. (2023) Protsessy transformatsii ekonomiki v sovremennoy Rossii [Processes of economic transformation in modern Russia]. *Nauchnyy rezul'tat. Ekonomicheskie issledovaniya*. 7. pp. 112–117.
3. Sokolova, E.S. (2025) Mesto i rol' Rossii v sovremennoy mirovoy trgovle [The place and role of Russia in modern world trade]. *Mirovaya ekonomika i mirovye finansy*. 4 (1). pp. 5–14.
4. Narbut, V.V. & Shpakovskaya, E.P. (2023) Vektory razvitiya vneshney trgovli Rossii v usloviyakh sanktsiy [Vectors for the development of Russia's foreign trade under sanctions]. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk*. 2. pp. 131–148.
5. Kalinina, I.A., Meshkov, V.R., Chernitsova, K.A. & Morozov, E.A. (2023) Analiz finansovo-ekonomicheskikh protsessov v ekonomike Rossii [Analysis of financial and economic processes in the Russian economy]. *Innovatsii i investitsii*. 4. pp. 250–253.
6. Vaseva, G.S. & Muina, I.Yu. (2022) Vliyanie pandemii COVID-19 na ekonomiku Rossiyskoy Federatsii [The impact of the COVID-19 pandemic on the economy of the Russian Federation]. *Umnaya tsifrovaya ekonomika*. 2. pp. 54–63.
7. Kuzminykh, O.N., Zhuravleva, I.S. & Selina, O.V. (2023) Inostrannye investitsii i ikh znachenie v ekonomike Rossii [Foreign investments and their significance in the Russian economy]. *Voprosy studencheskoy nauki*. 4. pp. 94–98.
8. Bolotnova, E.A., Babkina, O.A. & Voronkov, A.A. (2023) Vliyanie sanktsiy na ekonomiku Rossii [The impact of sanctions on the Russian economy]. *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya*. 5. pp. 33–39.
9. Krasil'nikov, O.Yu. (2023) Ekonomika Rossii v preddverii vseмирnoy retsessii [The Russian economy on the eve of a global recession]. *Nauka i innovatsii*. 10. pp. 168–171.
10. Tatokhin, D.E. & Smirnova, O.A. (2024) Razvitie ekonomiki Rossii: analiz i perspektivy [Development of the Russian economy: analysis and prospects]. *Simvol nauki*. 12-1-1. pp. 175–176.
11. Chuvychkina, I.A. (2024) Adaptatsionnyy potentsial vneshneekonomicheskoy deyatel'nosti Rossii [Adaptive potential of Russia's foreign economic activity]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye problemy Rossii*. 1. pp. 29–42.
12. Chernenko, V.A. (2024) Paradigma razvitiya modeli ekonomiki Rossii v sovremennoy ekonomike [Development paradigm of the Russian economic model in the modern economy]. *Ekonomicheskii vektor*. 3. pp. 61–67.
13. Khamer, G.V. & Glotova, U.R. (2023) Demografiya i ekonomika Rossii: dinamika vzaimovliyaniya [Demography and the Russian economy: dynamics of mutual influence]. *Vestnik nauki i obrazovaniya*. 7. pp. 204–208.
14. Sidorov, A.A. (2023) Aktual'nye tendentsii trgovli tovarami Rossii s ES i Kitaem [Current trends in Russia's trade in goods with the EU and China]. *Mir novoy ekonomiki*. 2. pp. 18–25.

### **Информация об авторах:**

**Лазанюк И.В.** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономико-математического моделирования экономического факультета, Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы (Москва, Россия). E-mail: lazanyuk-iv@rudn.ru

**Семчук В.А.** – студентка экономического факультета, Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы (Москва, Россия). E-mail: 1132226664@pfur.ru

**Неведомская А.О.** – студентка экономического факультета, Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы (Москва, Россия). E-mail: 1132226666@pfur.ru

**Яхонтова П.И.** – студентка экономического факультета, Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы (Москва, Россия). E-mail: 1132229149@pfur.ru

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

***Information about the authors:***

**I.V. Lazanyuk**, Cand. Sci. (Economics), associate professor, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (Moscow, Russian Federation). E-mail: lazanyuk-iv@rudn.ru

**V.A. Semchuk**, student, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (Moscow, Russian Federation). E-mail: 1132226664@pfur.ru

**A.O. Nevedomskaya**, student, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (Moscow, Russian Federation). E-mail: 1132226666@pfur.ru

**P.I. Yakhontova**, student, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (Moscow, Russian Federation). E-mail: 1132229149@pfur.ru

***The authors declare no conflicts of interests.***

*Статья поступила в редакцию 07.09.2025;  
одобрена после рецензирования 31.10.2025; принята к публикации 07.11.2025.*

*The article was submitted 07.09.2025;  
approved after reviewing 31.10.2025; accepted for publication 07.11.2025.*