



ISSN 2949-5040 (print)
ISSN 2949-5024 (online)

**ПРО
СВЕТ**
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ПРОСВЕЩЕНИЯ

Вестник

ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА
ПРОСВЕЩЕНИЯ

Серия

ЭКОНОМИКА

*Vestnik Gosudarstvennogo universiteta prosveshcheniya.
Seriya: Ekonomika*

**BULLETIN OF FEDERAL STATE UNIVERSITY OF EDUCATION.
SERIES: ECONOMICS.**

РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
В МАЛЫХ И СРЕДНИХ ГОРОДАХ РОССИИ
КАК ИНСТРУМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

РЕГУЛЯТОРНЫЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ
В БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ СЕКТОРЕ

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТРУМЕНТАРИЙ СОЗДАНИЯ И ЭВОЛЮЦИИ СИСТЕМ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА



2026 / № 1

ВЕСТНИК
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА ПРОСВЕЩЕНИЯ

ISSN 2949-5040 (print)

2026 / № 1

ISSN 2949-5024 (online)

серия
ЭКОНОМИКА

Название журнала до сентября 2023 г.: Вестник Московского государственного
областного университета. Серия: Экономика

Рецензируемый научный журнал. Основан в 1998 г.

Журнал «Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика» включён в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук» Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (См.: Список журналов на сайте ВАК при Минобрнауки России) по следующим научным специальностям: 5.2.1 – Экономическая теория (экономические науки); 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономические науки).

The peer-reviewed journal was founded in 1998

«Bulletin of Federal State University of Education. Series: Economics» is included by the Supreme Certifying Commission of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation into “the List of reviewed academic journals and periodicals recommended for publishing in corresponding series basic research thesis results for a Ph.D. Candidate or Doctorate Degree” (See: the online List of journals at the site of the Supreme Certifying Commission of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation) in the following disciplines: 5.2.1 – Economic Theory (Economic sciences); 5.2.3 – Regional and Sectoral Economy (Economic sciences).

ISSN 2949-5040 (print)

2026 / № 1

ISSN 2949-5024 (online)

series
ECONOMICS

BULLETIN
OF FEDERAL STATE UNIVERSITY
OF EDUCATION

Учредитель журнала «Вестник Государственного университета просвещения.

Серия: Экономика»:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Государственный университет просвещения

Выходит 4 раза в год

Редакционная коллегия

Главный редактор:

Желтенков А. В. – д-р экон. наук, проф., Государственный университет просвещения

Заместитель главного редактора

Шкодинский С. В. – д-р экон. наук, проф., Государственный университет просвещения

Ответственный секретарь:

Путятина Л. М. – д-р экон. наук, проф., Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)

Члены редакционной коллегии:

Журавлева Г. П. – д-р экон. наук, проф., Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова;

Ковалев А. П. – д-р экон. наук, проф., Московский государственный технологический университет «Станкин»;

Мантаева Э. И. – д-р экон. наук, проф., Калмыцкий государственный университет имени Б. Б. Городовикова

Папцов А. Г. – академик РАН, д-р экон. наук, проф., Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства;

Рагулина Ю. В. – д-р экон. наук, проф., Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства;

Томчак Д. – профессор экономики, Университетский колледж Эстфолл (Норвегия);

Чех Р. – профессор, профессор экономики, Университет Флориды в Джексонвилле (США)

ISSN 2949-5040 (print)

ISSN 2949-5024 (online)

Рецензируемый научный журнал «Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика» – печатное издание, в котором публикуются статьи по вопросам управления отраслями народного хозяйства, развития финансово-экономических процессов в России и за рубежом.

Журнал адресован преподавателям вузов, докторантам, аспирантам, научным сотрудникам, финансовым аналитикам, менеджерам, специалистам банков, инвестиционных и страховых компаний, а также всем интересующимся достижениями экономической науки в России и за рубежом.

Журнал «Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика» зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Регистрационное свидетельство ПИ № ФС 77-73343.

Индекс серии «Экономика»
по Объединённому каталогу «Пресса России» 40725

Журнал включён в базу данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), его текст доступен в научных электронных библиотеках «eLibrary» (www.elibrary.ru) и «КиберЛенинка» (с 2017 г., www.cyberleninka.ru), а также на сайте журнала "Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика" (www.economicsmgou.ru).

При цитировании ссылка на журнал обязательна. Публикация материалов осуществляется в соответствии с лицензией Creative Commons Attribution 4.0 (CC-BY).

Ответственность за содержание статей несут авторы. Мнение автора может не совпадать с точкой зрения редколлегии серии. Рукописи не возвращаются.

Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. – 2026. – № 1. – 120 с.

© Государственный университет просвещения, 2026.

Адрес редакции:

г. Москва, ул. Радио, д. 10А, офис 98

тел. (495) 780-09-42 (доб. 6101)

e-mail: sj@guppros.ru

сайт: www.economicsmgou.ru

Founder of journal
"Bulletin of Federal State University of Education. Series: Economics":

Federal State University of Education

————— Issued 4 times a year —————

Editorial board

Editor-in-chief:

A. V. Zheltenkov – Dr. Sci. (Economics), Prof., Federal State University of Education

Deputy editor-in-chief:

S. V. Shkodinsky – Dr. Sci. (Economics), Prof., Federal State University of Education

Executive secretary of the series:

L. M. Putyatina – Dr. Sci. (Economics), Prof., Moscow Aviation Institute (National Research University)

Editorial Board:

G. P. Zhuravleva – Dr. Sci. (Economics), Prof., Plekhanov Russian University of Economics;

A. P. Kovalev – Dr. Sci. (Economics), Prof., Moscow State University of Technology STANKIN;

E. I. Mantaeva – Dr. Sci. (Economics), Prof., Kalmyk State University named after B. B. Gorodovikov

A. G. Paptsov – Academician of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Economics), Prof., Federal Research Centre of Agrarian Economy and Social Development of Rural Areas – All-Russian Research Institute of Agricultural Economics;

J. V. Ragulina – Dr. Sci. (Economics), Prof., Federal Research Centre of Agrarian Economy and Social Development of Rural Areas – All-Russian Research Institute of Agricultural Economics;

D. Tomczak – Prof. of Economic Sciences, Ostfold University College (Norway);

R. Cech – PhD, Professor of Economic sciences, Florida State College in Jacksonville (USA)

ISSN 2949-5040 (print)

ISSN 2949-5024 (online)

The peer-reviewed scientific journal "Bulletin of Federal State University of Education. Series: Economics" is a printed edition that publishes articles on the problems, including but not limited to the management of national economic sectors and the development of financial and economic processes in Russia and abroad.

The journal is addressed to university teachers, doctoral students, postgraduate students, researchers, financial analysts, managers, bank specialists, and specialists of investment and insurance companies, as well as everyone interested in the achievements of economic science in Russia and abroad.

The journal "Bulletin of Federal State University of Education. Series: Economics" is registered in the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Communications (mass media registration certificate No. FS 77-73343).

The subscription index of the "Economics" series is 40725 in the Press of Russia catalog.

The journal is included into the database of the Russian Science Citation Index, and its full texts are available through scientific electronic libraries "eLibrary" (www.elibrary.ru) and "CyberLeninka" (since August 2017; www.cyberleninka.ru), as well as on the site of "Bulletin of Federal State University of Education. Series: Economics" (www.economicmsgou.ru).

When citing, the reference to the journal is required. All publications are licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY).

The authors bear all the responsibility for the content of their papers. The opinion of the Editorial Board of the series does not necessarily coincide with that of the authors. Manuscripts are not returned.

Bulletin of Federal State University of Education. Series: Economics. – 2026. – No. 1. – 120 p.

© SUE, 2026.

The Editorial Board address:

ul. Radio 10A, office 98, 105005 Moscow, Russian Federation

Phone: +7 (495) 780-09-42 (add. 6101)

e-mail: sj@guppros.ru

site: www.economicmsgou.ru

СОДЕРЖАНИЕ

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

| | |
|---|----|
| <i>Брага И. В., Истратий А. Ю., Шолотонов М. А.</i> ПЛАНИРОВАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ КАРЬЕРНЫХ ТРЕКОВ РАБОТНИКОВ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ТРУДОВОЙ МОТИВАЦИЕЙ И ВОВЛЕЧЁННОСТЬЮ СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ КАДРОВОГО ДЕФИЦИТА | 6 |
| <i>Василенкова Н. В.</i> СИСТЕМА ПРИНЦИПОВ ПРОМЫШЛЕННОГО СУВЕРЕНИТЕТА РОССИИ | 17 |
| <i>Васяйчева В. А.</i> ГОРМЕЗИС КАК СПОСОБ ДОСТИЖЕНИЯ АНТИ-ХРУПКОСТИ КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ..... | 30 |
| <i>Вершинина Ю. М., Кочкаров А. А., Куликов Д. А., Шкодинский С. В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УПРАВЛЕНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ..... | 42 |
| <i>Веселовский М. Я., Николаев В. И.</i> РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В МАЛЫХ И СРЕДНИХ ГОРОДАХ РОССИИ КАК ИНСТРУМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ..... | 53 |
| <i>Штанский А. Д., Желтенков А. В.</i> РЕГУЛЯТОРНЫЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ СЕКТОРЕ | 64 |
| <i>Конюшков А. А., Крупнов Ю. А.</i> ТЕЛЕМЕДИЦИНА КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ УДОВЛЕТВОРЁННОСТИ МЕДИЦИНСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ НАСЕЛЕНИЯ. | 73 |
| <i>Фомина А. Н.</i> ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ СОЗДАНИЯ И ЭВОЛЮЦИИ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА..... | 86 |
| <i>Калинин А. Р., Юстратов Д. В.</i> ОЦЕНКИ ФАКТОРНОГО ВЛИЯНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ГРУПП С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ПАНЕЛЬНЫХ ДАННЫХ..... | 98 |

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

| | |
|---|-----|
| <i>Юсов Р. И.</i> АДАПТАЦИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ЭКОНОМИЧЕСКИМ ВЫЗОВАМ: ИЗМЕНЕНИЯ В ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ ПОВЕДЕНИИ В РОССИИ..... | 112 |
|---|-----|

CONTENTS

REGIONAL AND SECTORAL ECONOMY

| | |
|--|----|
| I. Braga, A. Istratius, M. Sholotonov. PLANNING AND IMPLEMENTATION OF EMPLOYEE CAREER TRACKS AS A WAY TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS OF MANAGING WORK MOTIVATION AND EMPLOYEE ENGAGEMENT IN AN ORGANIZATION IN CONDITIONS OF PERSONNEL SHORTAGE | 6 |
| N. Vasilenkova. THE SYSTEM OF PRINCIPLES OF INDUSTRIAL SOVEREIGNTY OF RUSSIA..... | 17 |
| V. Vasyaycheva. HORMESIS AS A WAY TO ACHIEVE HUMAN RESOURCES ANTIFRAGILITY | 30 |
| Yu. Vershinina, A. Kochkarov, D. Kulikov, S. Shkodinsky. APPLICATION OF AI TECHNOLOGIES FOR HUMAN CAPITAL MANAGEMENT IN HIGHER EDUCATION | 42 |
| M. Veselovsky, V. Nikolaev. INDUSTRIAL DEVELOPMENT IN SMALL AND MEDIUM-SIZED TOWNS OF RUSSIA AS A TOOL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT | 53 |
| A. Shtansky, A. Zheltenkov. REGULATORY ASPECTS OF DIGITAL TRANSFORMATION IN THE BIOTECHNOLOGY SECTOR | 64 |
| A. Konyushkov, Yu. Krupnov. TELEMEDICINE AS AN INNOVATIVE TOOL FOR INCREASING POPULATION SATISFACTION WITH MEDICAL CARE .. | 73 |
| A. Fomina. INNOVATIVE METHODOLOGICAL TOOLS FOR THE CREATION AND EVOLUTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEMS. ... | 86 |
| A. Kalinin, D. Yustratov. ESTIMATION OF THE FACTOR INFLUENCE ON THE QUALITY OF LIFE OF SOCIO-ECONOMIC GROUPS USING PANEL DATA ANALYSIS METHODS | 98 |

ECONOMIC THEORY

| | |
|---|-----|
| R. Yusov. CONSUMER ADAPTATION TO ECONOMIC CHALLENGES: CHANGES IN CONSUMER BEHAVIOUR IN RUSSIA..... | 112 |
|---|-----|

Научная статья

УДК 331.101.3

DOI: 10.18384/2949-5024-2026-1-6-16

ПЛАНИРОВАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ КАРЬЕРНЫХ ТРЕКОВ РАБОТНИКОВ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ТРУДОВОЙ МОТИВАЦИЕЙ И ВОВЛЕЧЁННОСТЬЮ СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ КАДРОВОГО ДЕФИЦИТА

Брага И. В., Истратий А. Ю., Шолотонов М. А.*

Государственный университет просвещения, г. Москва, Российская Федерация

**Корреспондирующий автор, e-mail: sholotonov_max@mail.ru*

Поступила в редакцию 01.08.2025

После доработки 26.08.2025

Принята к публикации 14.09.2025

Аннотация

Цель. Оценка влияния карьерных треков на управление мотивацией и вовлечённостью сотрудников.

Процедура и методы. В работе использовался современный научный инструментарий комплексного анализа, ситуационный анализ состояния трудовых договоров, личных дел сотрудников. Всё обозначенное позволяет понять самые уязвимые места компании в работе с персоналом с точки зрения управления карьерой.

Результаты. Обоснованы предложения по улучшению процесса управления карьерой сотрудников в организации. Поскольку в современных условиях критического дефицита кадров на российском рынке труда привлечение и удержание ценных работников в организации являются ключевыми задачами HR-служб и руководителей компаний.

Теоретическая и/или практическая значимость заключается в разработке авторами подробного пошагового алгоритма и различных вариантов внедрения карьерных треков в структурные подразделения организации. Практиками карьерных перемещений могут быть: карьерные треки, кадровый резерв, пул талантов и т. д.

Ключевые слова: денежно-кредитная политика, ключевая ставка, инфляция, шоки предложения и спроса, бюджетный импульс, само-исполняющаяся инфляция

Для цитирования: Брага И. В., Истратий А. Ю., Шолотонов М. А. Планирование и внедрение карьерных треков работников как способ повышения эффективности управления трудовой мотивацией и вовлечённостью сотрудников организации в условиях кадрового дефицита // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2026. № 1. С. 6–16. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-6-16>

Original research article

PLANNING AND IMPLEMENTATION OF EMPLOYEE CAREER TRACKS AS A WAY TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS OF MANAGING WORK MOTIVATION AND EMPLOYEE ENGAGEMENT IN AN ORGANIZATION IN CONDITIONS OF PERSONNEL SHORTAGE

*I. Braga, A. Istratius, M. Sholotonov**

Federal State University of Education, Moscow, Russian Federation

**Corresponding author, e-mail: sholotonov_max@mail.ru*

Received by the editorial office 01.08.2025

Revised by the author 26.08.2025

Accepted for publication 14.09.2025

Abstract

Aim. Assessing the impact of career tracks on employee motivation and engagement management.

Methodology. In the study a modern scientific toolkit for comprehensive analysis, a situational analysis of the state of employment contracts, and personal files of employees were used. All this makes it possible to understand the most vulnerable places of the company in working with personnel in terms of career management.

Results. Proposals for improving the career management process of employees in the organization are justified. Since in the current conditions of a critical shortage of personnel in the Russian labor market, attracting and retaining valuable workers in the organization are the key tasks of HR services and company managers.

Research implications. lies in the development by the authors of a detailed step-by-step algorithm and various options for introducing career tracks into the structural divisions of the organization. Practices of career movements can be: career tracks, personnel reserve, talent pool, etc.

Keywords: employee engagement, career management tools, career track, personnel shortage, loyalty to the company, staff retention methods, labor motivation

For citation: Braga, I. V., Istratius, A. Yu. & Sholotonov, M. A. (2026). Planning and implementation of employee career tracks as a way to improve the effectiveness of managing work motivation and employee engagement in an organization in conditions of personnel shortage. In: *Bulletin of Federal State University of Education. Series: Economics*, 1, 6–16. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-6-16>

Введение

Проблемы формирования и сохранения кадрового потенциала организации становятся всё более актуальными в условиях продолжающегося дефицита кадров на российском рынке труда. Министерство труда и социальной защиты РФ декларирует дефицит сотрудников на уровне 2,4 млн человек к 2030 г.

Как же одержать победу в напряжённой борьбе за кадры в таких обстоятельствах, чем мотивировать имеющихся на предприятии сотрудников и привлечь потенциальных работников – сегодняшних соискателей?

В ситуации дефицита рабочей силы многие организации сегодня всё чаще обращаются к найму молодых специалистов, выпускников профильных вузов и коллед-

жей, трансформируя действующую систему наставничества и включая в стратегические планы программы обучения за счёт средств предприятия. Число компаний, где берут на работу выпускников, с сентября 2022 г. по апрель 2024 г. выросло с 65% до 72%, подсчитали аналитики Superjob по итогам опроса 1000 рекрутеров из 149 населённых пунктов России [1].

В этой связи возникает вопрос о составляющих заинтересованности самой молодёжи при выборе работодателя.

Планирование и развитие карьеры в современной организации

В последнее время на первый план в списке самых значимых при выборе места работы факторов после неизменного лидера рейтингов – стабильной заработной платы – выходит прозрачность пути карьерного роста и развития. В недавно проведённом опросе среди студентов Северо-Западного института управления РАНХиГС (Санкт-Петербург), Высшей школы экономики (Москва), Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I (Санкт-Петербург) при ответе на вопрос «Что бы вы делали, если бы работодатель при трудоустройстве не предлагал карьерный рост?» 42,2% респондентов выбрали отказ от рассмотрения организации для дальнейшего трудоустройства; 35,9% согласились на трудоустройство при наличии высокой заработной платы; равное количество опрошенных (10,9%) отметили согласие на трудоустройство при наличии различных премий и устройство на неполный рабочий день [2].

Справедливости ради нужно сказать, что интерес к построению своей деловой карьеры отмечается не только среди молодых людей, но и среди состоявшихся специалистов, которые нередко принимают решение о смене работодателя по причине отсутствия перспектив карьерного роста или дальнейшего развития.

Сегодня и сами компании постепенно приходят к выводу о том, что повышение зарплат и переманивание кадров неизбежны, но сами по себе не решают проблему общего дефицита кадров [3]. Чтобы оставаться конкурентоспособными на рынке труда, предприятиям необходимо пересматривать свою кадровую политику, адаптироваться к современным экономическим условиям и новым вызовам, ожиданиям и запросам соискателей. В противном случае компания рискует стать реальным донором кадров для своих конкурентов.

В первой половине 2024 г. компанией «ЭКОПСИ» проводилось исследование «HR-метр». Согласно исследованию, сегодня на рынке стремительно растёт популярность инструментов управления карьерой. 62% компаний называют удержание персонала в качестве приоритетной задачи, которую ставит перед собой HR-службы на 2024–2025 гг. Для сравнения – в 2023 г. этой задаче отдавали предпочтение 20% опрошенных [4].

Большую популярность набирают такие инструменты управления карьерой сотрудников, как внутренние кадровые переводы. В крупных организациях с численностью более 1000 человек доля внутренних переводов сегодня может достигать 40%. Как их грамотно осуществлять: на основании каких критериев, какие инструменты будут помогать планировать и принимать такие решения?

Наибольший интерес у многих российских предприятий и организаций в последнее время вызывает технология внедрения карьерных треков. Тренд на применение этого инструмента растёт, руководители и HR-специалисты отмечают, что готовы внедрять его активнее.

Не случайно ряд учёных-исследователей в области мотивации и стимулирования персонала рассматривают карьерный рост как специфический мотив, пред-

полагающий личные профессиональные планы, воплощённые в индивидуальном карьерном плане и соотносимые с корпоративным планом развития [5].

В общем виде карьерный трек – это оптимальная и реалистичная траектория роста и развития сотрудника, подразумевающая его перемещение между должностями внутри компании [6]. Карьерные треки могут быть вертикальными, экспертными, проектными.

Самый распространённый и понятный вид карьерного трека – вертикальный (управленческий) карьерный трек, подразумевающий движение сотрудника от стартовых позиций до уровня руководителя какого-либо управленческого уровня. Может включать несколько промежуточных ступеней линейных стартовых позиций, и с определённого момента – ряд менеджерских ступеней развития на разных уровнях управления. К позициям устанавливаются соответствующие требования с точки зрения компетенций и опыта, а также указываются вертикальные направления перемещения. Такой тип деловой карьеры подходит для людей с лидерскими качествами. Он предполагает развитие управленческих навыков, умение не просто хорошо выполнять свой функционал, а организовывать работу команды.

Однако далеко не для всех позиций есть возможность развиваться вертикально. И далеко не для всех людей актуально вертикальное управленческое развитие – не все специалисты мечтают стать руководителями. Многие хотят развиваться в экспертной области, осваивать разные смежные направления к своей профессии, либо расширять и углублять свою экспертизу в какой-либо определённой теме. Здесь для компании появляется возможность предоставить альтернативу вертикальному (управленческому) карьерному треку – горизонтальный (экспертный) трек, показав возможность развития, роста и уровня оплаты труда без необходимости постановки управленческих задач и выполнения менеджерского функционала.

Горизонтальный (экспертный) карьерный трек может быть интересен работникам, которые выбрали узкую специальность и планируют расширять знания в этом направлении, кто-то хочет прокачать свои профессиональные навыки или освоить новые рабочие компетенции. С точки зрения интересов компании практики горизонтальных (экспертных) карьерных треков следует внедрять в подразделениях, где важны сохранение и передача уникальной экспертизы, носителями которой являются профессиональные эксперты – специалисты в определённой области, являющиеся хранителями знаний. К таким сотрудникам идут за советом, они выступают наставниками, консультируют и обучают смежные подразделения. Уникальные эксперты вне зависимости от уровня своей должности приглашаются на важнейшие совещания и конференции. Таким специалистам необходимо демонстрировать их значимость в компании, показывать, что именно их позиция (экспертиза) важна, нужна, и давать им возможность развиваться именно в этом направлении. Экспертный карьерный трек для них может включать одну или несколько позиций, развитие по которым происходит с увеличением грейда/уровня должности, но без дополнительных управленческих функций. Человек в зависимости от этого сможет планировать и задачи, над которыми он работает, и проекты, к которым он подключается. А руководитель будет понимать в какие задачи включать данного сотрудника в перспективе и какие компетенции будут важны для развития по горизонтальному (экспертному) треку.

Проектный (смешанный) карьерный трек наиболее распространён в гибких командах (чаще встречается в IT-индустрии), в основе деятельности которых лежит не прямой функционал по каждой отдельной позиции, а проектная деятельность, где команды делятся по конкретным ролям внутри проекта, распределяя конкретные поручения между собой, либо вообще формируются под конкретную задачу.

Здесь требования будут определяться гибкой ролью, которую взял на себя сотрудник. Это могут быть стартовые и экспертные позиции, а также руководящие роли (администратор проекта) и т. д.

Организации следует определиться какие из перечисленных треков будут более актуальны для организации и в каких подразделениях будет целесообразно их внедрить. Возможно параллельное внедрение двух и даже всех трёх типов карьерных треков в различных структурных подразделениях.

Какие задачи решают карьерные треки? Основной задачей по мнению многих HR-специалистов является координация взаимных интересов, достижение отношений между целями организации и работника [7].

При внедрении вертикального трека – это решение таких задач, как обеспечение кадровой защищённости и преемственности, выращивания кадров внутри организации с самых стартовых позиций, возможность вертикального роста и развития самих сотрудников, для которых именно такой подход является мотивацией, а также удержание персонала, для которого в приоритете вертикальная траектория своего дальнейшего развития и роста.

Горизонтальные (экспертные) треки будут решать массу других задач, например, углублять экспертизу, налаживать внутри подразделений передачу и сохранение опыта: даже в случае регулярного обновления линейного персонала наличие экспертов будет поддерживать единое информационное поле и базу знаний внутри компании. Возможность движения по горизонтальному треку также является мотивацией для тех сотрудников, которым ценно расширение своих экспертных знаний.

Внедрение проектных треков поможет справиться с задачами, связанными с гибким подходом к формированию команд, распределению задач в соответствии с ключевым опытом и знаниями работников, максимально их задействуя. Выращивание из проектных работников менеджеров даёт сотрудникам опыт управления проектами. Таким образом, руководству не нужно будет в перспективе искать менеджеров на стороне для новых проектов.

Запрос на внедрение карьерных треков на предприятии может исходить сразу с трёх сторон: сотрудники, менеджеры различных уровней управления, HR-служба. Сотрудникам нужна прозрачная и вызывающая доверие система управления карьерой, реализация возможностей карьерного роста; менеджменту необходимо обеспечить преемственность, передачу экспертизы, достаточный кадровый потенциал, лояльность сотрудников к компании; службе персонала необходимо снижение показателей текучести кадров, возможность планирования обучения и развития и т. д.

Нередки ситуации, когда запрос изначально исходит от грамотного менеджмента. Например, руководитель хорошо понимает в чём сложности и боль людей, и с этой инициативой выходит на HR-службу, у которой пока нет текущих инструментов, способных решить эту задачу. HR-специалисты подхватывают инициативу, исследуют ожидания сотрудников, какие у самих работников существуют сложности со своим карьерным планированием. Если выясняется, что такая система нужна и задача по её разработке поставлена, важно провести исследование вопроса вовлечённости персонала, например в формате сбора идей и предложений по теме карьерного роста. Опрос должен дать понимание того, что необходимо учесть в системе управления карьерой, какие элементы в ней следует заложить для повышения мотивации и удержания работников.

Возможно, сама HR-служба по каким-то косвенным признакам либо по результатам своих исследований вовлеченности персонала первой обнаружит наличие запроса со стороны сотрудников и поймёт, что инструмент управления карьерой

нужен и полезен, но пока по какой-то причине менеджмент либо не знает о нём, либо не понимает его актуальность. Здесь задача HR-специалистов показать сегодняшние кадровые проблемы в организации, пожелания работников, выгодные стороны карьерного инструмента, достижимые и адекватные идеи его внедрения.

Траектория карьерного развития строится с учётом соблюдения двух ключевых правил. Во-первых, чтобы при перемещении сотрудника на новую позицию, компании и самому человеку потребовалось минимальное количество трудозатрат на обучение или переобучение работника. Безусловно, здесь предполагается новая ступень развития, но с максимально близкими компетенциями. Второе правило – обеспечение максимальной полезности на новом рабочем месте того опыта и тех компетенций, которые были приобретены человеком на предыдущей должности. Необходимо так спланировать перемещение с одной позиции на другую, чтобы пул требований, навыков и знаний, который был на предыдущей позиции, можно было максимально эффективно применить в решении новых задач. В противном случае можно потерять уже наработанную экспертизу специалиста или демотивировать человека, который учился и набирался опыта, но оказалось, что не все его знания будут полезны и применимы на новой должности.

Какие данные нужны на старте, без чего проект по внедрению карьерных треков начинать не стоит, что лежит в самой основе и с чего начинается эта работа?

1. Организационная структура. Она должна быть устойчивой, иметь понятный перечень должностей. Чтобы определить контур проекта, в момент внедрения системы управления карьерой не должно происходить серьёзных трансформаций, пересмотров системы управления, реструктуризации подразделений, перераспределения ответственности и т. д.

2. Требования к должностям. Они должны быть чётко закреплены, например в формате должностных инструкций. Также это могут быть формализованные требования в заявках на подбор персонала или матрице знаний, умений, навыков, которые определены для сотрудников в зависимости от их функционала и уровня должности. Такой порядок необходим для создания профилей должностей, так называемых ячеек на карте карьерных треков, которые могут представлять из себя логически выстроенный график или наглядную таблицу. Описания требований к каждой ячейке в целом будут показывать устойчивую систему и давать картину не только того, чем одна должность отличается от другой, но и позволят сформировать гипотезы о том, где ближайшая зона развития для перемещения, какие позиции похожи и доступны для ближайшего карьерного шага, как могут осуществляться кадровые переходы – вертикально вверх, или горизонтально в смежные направления, или по диагонали в зависимости от заданного курса. На карте также указываются условия таких переходов.

3. Третьим элементом, необходимым для начала построения системы управления карьерой и внедрения карьерных треков, является история кадровых данных по переходам. Данные нужны для того чтобы карта карьерных треков была основана не только на представлениях руководителя о том, как это должно быть, но и была подтверждена статистикой – как такие перемещения уже происходили в подразделениях данной компании. Здесь, как правило, используются два источника информации. Это количественные данные, если они есть – выгрузка кадровых данных о переходах за последние годы, где можно посмотреть, на какие должности и как быстро люди переводились, как адаптировались, и как долго после этого оставались на этой позиции, какой процент после этого уходит или возвращается обратно. Выгрузка количественных данных позволит понять какие кадровые переходы были наиболее популярны и какие более эффективны.

Второй источник информации – это качественные данные – кейсы карьерных перемещений. Можно попросить руководителя поделиться примерами: кто из сотрудников за последний период переводился по вертикальному, кто по горизонтальному треку, при каких обстоятельствах, какие требования к работникам предъявлялись, насколько руководители оценивают такой переход как успешный. Всё это поможет определить гипотезы – как люди могут развиваться и какие условия переходов следует заложить для таких перемещений.

На основании вышеизложенного и для понимания готовности того или иного подразделения к внедрению карьерных треков, можно заполнить чек-лист, составив его в виде таблицы, содержащей два столбца. Так мы поймём в каком подразделении наибольшее количество подготовительных элементов уже присутствует, где проще и быстрее будет провести работу по внедрению инструментов управления карьерой. В левом столбце чек-листа следует выделить следующие критерии готовности: устойчивая организационная культура, наличие определённого перечня должностей, устойчивые уровни должностей, чёткие формальные требования к должностям, чёткие требования к soft и hard компетенциям, наличие истории карьерных переходов, наличие системы принятия кадровых решений. Напротив каждого критерия, во втором столбце таблицы, следует поставить плюс или минус в зависимости от наличия данного критерия [8].

Если каких-то элементов не хватает в том или ином подразделении, то следует понимать, что это те элементы, с отработки и наладки которых нужно начать, чтобы подготовить подразделение к внедрению новых инструментов.

Этапы проекта по разработке карьерных треков

Существуют основные этапы и дополнительные шаги, которые выполняются по ситуации при определённых обстоятельствах (например, при наличии или отсутствии той или иной информации, установленных принципов или порядка действий и т. д.).

Основные этапы всегда начинаются с исследования функций, анализа документов, регламентирующих деятельность, организационной структуры, наличия вакансий, должностных инструкций и т. д. Если есть информация о перемещениях, то в качестве дополнительного шага здесь же происходит анализ кадровых данных.

Вторым этапом следует обязательное интервью с руководителями внутри функциональных направлений разных уровней по кейсам перемещений, по критичным требованиям, важным условиям, которые считаются приоритетными и т. д. В качестве дополнительных шагов в рамках второго этапа можно разработать модели (требования) soft skills и hard skills, если таких требований на данный момент в подразделении нет.

На третьем и четвёртом этапах разрабатывается матрица профилей должностей и формируются гипотезы карьерных треков. На основе организационной структуры, перечня должностей определяется набор требований и отображается в матрице. На базе матрицы и кадровых данных формируются гипотезы карьерных треков (возможные кадровые перемещения, условия переходов и т. д.). В случае, если в компании нет внедрённой системы единых принципов принятия кадровых решений, то на этих этапах в рамках дополнительного шага разрабатывается методология карьерных треков.

На пятом этапе проводятся экспертная сессия для верификации и согласования получившихся карьерных треков с руководителями разных уровней тех функциональных направлений, для которых создаются треки. И в завершении, в рамках

шестого этапа осуществляется разработка и формирование информационных материалов по трекам (автоматизация, брошюры, буклеты и т. д.).

Дополнительными шагами к данным этапам могут быть: проведение обучения руководителей разных уровней по использованию внедряемых инструментов управления карьерой, установлению обратной связи с сотрудниками для анализа и контроля работы созданной системы, регулярной оценке компетенций для осуществления кадровых перемещений и т. д.

Ключевыми факторами успеха внедрения карьерных треков будут являться: наличие системы управления карьерой и постоянная поддержка работы этой системы.

Общую систему управления карьерой в организации можно назвать «правилами игры», которые должны соблюдать и сотрудники, и компания. Люди очень быстро понимают, если правила не соблюдаются самой компанией, они перестают верить в данные инструменты, каким бы методологически проработанным и эстетически оформленным они не были. Должны быть регулярные реальные примеры перехода сотрудников на новые должности и их продвижение по карьерной лестнице в соответствии с построенной системой. Людям должны быть известны истории успеха тех сотрудников, кто сделал в компании карьеру – как это произошло, благодаря чему они получили повышение, какие уроки из их опыта можно вынести [9].

Вторым элементом является поддержка (сопровождение) работы системы, поскольку даже при соблюдении всех «правил игры», всегда возникают дополнительные вопросы, нестандартные ситуации, выявляются узкие места, которые требуют разбора и корректировки. Реализовать сопровождение можно с помощью наглядных и понятных материалов, размещённых в доступе для сотрудников. Незаменимыми помощниками послужат элементы автоматизации, где на платформе могут быть размещены личные кабинеты сотрудников с их оценками, компетенциями, поставленными и достигнутыми целями, возможными дальнейшими шагами. Для эффективного развития сотрудника не следует забывать о технологии SMART, согласно которой поставленные цели должны быть конкретными (Specific), измеримыми (Measurable), достижимыми (Achievable), актуальными (Relevant) и с чёткими сроками выполнения, т.е. ограниченными во времени (Time-bound).

Кроме того, важнейшими составляющими поддержки (сопровождения) работы системы управления карьерными треками являются открытый диалог и обратная связь.

Заключение

Построение системы профессионального развития персонала в компании – проект длительный и сложный. Период адаптации карьерных треков составляет не менее года, в течение которого важно поддерживать процесс внедрения этого инструмента. Чтобы карьерные треки работали – необходимо рассказать руководителям, HR-менеджерам и самим сотрудникам – что это за инструмент, для чего он создан, для каких задач и как его использовать.

Карьерный рост может планироваться как работодателем, так и работником. Первоначально работодателем предлагается план карьерного роста, в дальнейшем этот план может корректироваться, исходя из возможностей и желания сотрудника [10]. Следует объяснить сотрудникам, что карьерный трек – это не обязанность, а возможность найти направления своего вертикального, горизонтального и проектного роста и спланировать дальнейшее развитие, выбрав для себя индивидуальный маршрут по разработанным в организации карьерным картам. Если работника всё устраивает на текущей позиции, то ему необязательно двигаться по предлагаемым траекториям.

В целом, внедрение карьерных треков позволяет не только удерживать ценных сотрудников и начинающих талантливых специалистов, мотивировать их на длительное сотрудничество с компанией, но и подстраховывать ключевые менеджерские и экспертные позиции, планировать преемственность на долгосрочную перспективу, что поможет обеспечить кадровую защищённость самой организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Солодилов А. В., Афонин А. И., Солодилов А. А. Карьера в институте государственной службы: специфика и проблемы (на примере Министерства спорта РФ) // Экономика, финансы и управление: актуальные проблемы и перспективы развития: материалы национальной межвузовской научно-практической конференции студентов, аспирантов, молодых учёных и работников / отв. ред. Е. И. Степаненко, И. С. Камайкина. Балашиха: Российский гос. ун-т народного хозяйства им. В. И. Вернадского, 2024. С. 278–282.
2. Истратий А. Ю., Чекан А. А. Основные деструкторы, разрушающие карьеру руководителя HR-подразделения // Управление персоналом: реалии настоящего и возможности будущего: материалы I Международной научно-практической конференции / отв. ред. И. А. Кондаурова, М. В. Жаболенко. Донецк: ДОННТУ, 2022. С. 263–268.
3. Шолотонов М. А. Как возраст влияет на эффективность сотрудников // Актуальные вопросы управления персоналом и экономики труда: материалы VIII Научно-практической конференции. М.: Государственный университет управления, 2022. С. 356–360.
4. Тимохина К. П. Рекомендации по внедрению и использованию системы профессионального развития персонала // Стратегии бизнеса. 2021. Т. 9. № 6. С. 199–200.
5. Брага И. В., Кузнецова И. В. Специфика мотивации труда персонала отдела продаж торгового предприятия (на примере лабораторного рынка) // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2024. № 2. С. 37–44.
6. Чернов А. И., Шолотонова Е. С., Жураховская И. М. Актуальность и роль диагностики системы мотивации и стимулирования трудовой деятельности персонала в повышении конкурентоспособности организации на рынке труда в условиях кадрового дефицита // Развитие экосистемы России с учётом новых вызовов: сборник по итогам II Национальной научно-практической конференции / под общ. ред. И. М. Жураховской. Москва, 2024. С. 108–118.
7. Крахина А. А. Управление деловой карьерой как элемент кадровой политики // Экономика и бизнес: теория и практика. 2024. № 5–1 (111). С. 240–243.
8. Махулбекова К. Е. Планирование и развитие карьеры в современной организации // Молодой учёный. 2023. № 46 (493). С. 113–116.
9. Баргатина А. Д., Мойсиевич К. К. Карьерный рост: основные аспекты и особенности // Новизна. Эксперимент. Традиции. 2022. № 4 (20). С. 17–23.
10. Козлова Е. Г. Кадровый аудит: как выявить критичные процессы и организовать проверку // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2024. № 1. С. 68–75.

REFERENCES

1. Solodilov, A. V., Afonin, A. I. & Solodilov, A. A. (2024). Career at the Institute of Public Administration: Specifics and Problems (Using the Example of the Ministry of Sports of the Russian Federation). In: *Economics, Finance and Management: Current Problems and Development Prospects: Proceedings of the National Interuniversity Scientific and Practical Conference of Students, Postgraduates, Young Scientists and Workers*. Balashikha: Vernadsky Russian State University of National Economy publ., 278–282 (in Russ.).

2. Istratii, A. Yu. & Chekan, A. A. (2022). The Main Destructors That Destroy the Career of the Head of the HR Department. In: *Personnel Management: The Realities of the Present and the Possibilities of the Future: Materials of the I International Scientific and Practical Conference*. Donetsk: Donetsk National Technical University publ., 263–268 (in Russ.).
3. Sholotonov, M. A. (2022). How Age Affects Employee Effectiveness. In: *Actual Issues of Personnel Management and Labor Economics: Proceedings of the VIII Scientific and Practical Conference*. Moscow: State University of Management publ., 356–360 (in Russ.).
4. Timokhina, K. P. (2021). Recommendations for the Implementation and Use of the System of Professional Development of Personnel. In: *Business Strategies*, 9, 6, 199–200 (in Russ.).
5. Braga, I. V. & Kuznetsova, I. V. (2024). Specifics of Labor Motivation of Sales Department Personnel of Trading Enterprise (Using Laboratory Market as An Example). In: *Bulletin of the State University of Education. Series: Economics*, 2, 37–44 (in Russ.).
6. Chernov, A. I., Sholotonova, E. S. & Zhurakhovskaya, I. M. (2024). The Relevance and Role of Diagnostics of the System of Motivation and Stimulation of Personnel Activity in Increasing the Competitiveness of an Organization in the Labor Market in Conditions of Personnel Shortage. In: *Development of the Ecosystem of Russia Considering New Challenges: A Collection Based on the Results of the II National Scientific and Practical Conference*. Moscow: Rusains, 108–118 (in Russ.).
7. Krakhina, A. A. (2024). Business Career Management as an Element of Personnel Policy. In: *Economics and Business: Theory and Practice*, 5–1 (111), 240–243 (in Russ.).
8. Makhulbekova, K. E. (2023). Career Planning and Development in a Modern Organization. In: *Young Scientist*, 46 (493), 113–116 (in Russ.).
9. Bargatina, A. D. & Moisevich, K. K. (2022). Career Growth as a Mutual Responsibility of Employees and Organizations. In: *Novelty. Experiment. Traditions*, 4 (20), 17–23 (in Russ.).
10. Kozlova, E. G. (2024). Hr Audit: How to Identify Critical Processes and Organize an Audit. In: *Bulletin of the State University of Education. Series: Economics*, 1, 68–75 (in Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Брага Ирина Викторовна (г. Москва) – кандидат экономических наук, доцент кафедры государственных закупок, менеджмента и государственного управления Государственного университета просвещения;
e-mail: abraga@yandex.ru

Истратий Анна Юрьевна (г. Москва) – кандидат экономических наук, доцент кафедры государственных закупок, менеджмента и государственного управления Государственного университета просвещения;
e-mail: vserivkom@mail.ru

Шолотонов Максим Александрович (г. Москва) – аспирант кафедры спортивных дисциплин Государственного университета просвещения;
e-mail: sholotonov_max@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Irina V. Braga (Moscow) – Cand. Sci. (Economics), Assoc. Prof., Public Procurement, Management and Public Administration Department, Federal State University of Education;
e-mail: irinabraga@yandex.ru

Anna Yu. Istratius (Moscow) – Cand. Sci. (Economics), Assoc. Prof., Public Procurement, Management and Public Administration Department, Federal State University of Education;
e-mail: vsrivkom@mail.ru

Maxim A. Sholotonov (Moscow) – Postgraduate Student, Sports Disciplines Department, Federal State University of Education;
e-mail: sholotonov_max@mail.ru

Научная статья
УДК 338.2
DOI: 10.18384/2949-5024-2026-1-17-29

СИСТЕМА ПРИНЦИПОВ ПРОМЫШЛЕННОГО СУВЕРЕНИТЕТА РОССИИ

Василенкова Н. В.

Астраханский государственный технический университет, г. Астрахань, Российская Федерация
e-mail: nadine0610@mail.ru

Поступила в редакцию 02.09.2025

После доработки 22.09.2025

Принята к публикации 03.10.2025

Аннотация

Цель. Цель исследования – разработка и систематизация принципов промышленного суверенитета, являющихся основой для формирования эффективной государственной политики и стратегий развития отечественной промышленности.

Процедура и методы. В работе используется системный подход, предполагающий комплексный и интегрированный анализ всех аспектов, связанных с принципами промышленного суверенитета.

Результаты. Научная новизна полученных результатов заключается в разработке системы принципов промышленного суверенитета, таких как: принцип стратегической ориентированности в промышленности, принцип системности промышленности, принцип инновационности промышленности, принцип самообеспечения промышленности, принцип адаптивности и гибкости промышленности, принцип импортозамещения и локализации критически важных технологий и компонентов в промышленности, принцип государственно-частного партнёрства (ГЧП) в промышленности, принцип кадрового обеспечения в промышленности.

Теоретическая и/или практическая значимость заключается в расширении и развитии теорий экономической и инновационной политики, в рамках укрепления промышленного суверенитета, а также в возможности разработки эффективных мер по обеспечению промышленного суверенитета и в целом экономической безопасности страны.

Ключевые слова: адаптивность, импортозамещение, инновации, промышленность, промышленный суверенитет, самообеспеченность, системность, технологии

Для цитирования: Василенкова Н. В. Система принципов промышленного суверенитета России // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2026. № 1. С. 17–29. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-17-29>

Original research article

THE SYSTEM OF PRINCIPLES OF INDUSTRIAL SOVEREIGNTY OF RUSSIA

N. Vasilenkova

Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russian Federation
e-mail: nadine0610@mail.ru

Received by the editorial office 02.09.2025

Revised by the author 22.09.2025

Accepted for publication 03.10.2025

Abstract

Aim. The purpose of the research is to develop and systematize the principles of industrial sovereignty, which are the basis for the formation of effective state policy and strategies for the development of domestic industry.

Methodology. The work uses a systematic approach that involves a comprehensive and integrated analysis of all aspects related to the principles of industrial sovereignty.

Results. The scientific novelty of the results obtained lies in the development of a system of principles of industrial sovereignty, such as: the principle of strategic orientation in industry, the principle of industrial consistency, the principle of industrial innovation, the principle of industrial self-sufficiency, the principle of adaptability and flexibility of industry, the principle of import substitution and localization of critical technologies and components in industry, the principle of public-private partnership (PPP) in industry, the principle of staffing in industry.

Research implications. lies in the expansion and development of theories of economic and innovation policy, in the framework of strengthening industrial sovereignty, as well as in the possibility of developing effective measures to ensure industrial sovereignty and, in general, the economic security of the country.

Keywords: adaptability, import substitution, innovation, industry, industrial sovereignty, self-sufficiency, consistency, technology

For citation: Vasilenkova, N. V. (2026). The system of principles of industrial sovereignty of Russia. In: *Bulletin of Federal State University of Education. Series: Economics*, 1, 17–29. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-17-29>

Введение

Промышленный суверенитет подразумевает способность государства самостоятельно обеспечивать свои потребности в производственных мощностях, технологиях и квалифицированных кадрах, что имеет критическое значение для экономической безопасности и устойчивого развития отечественной промышленности. Понимание принципов промышленного суверенитета выявляет: глобальные вызовы, уязвимости в экономике, связанные с зависимостью от поставок и технологий других государств; ключевые факторы, которые влияют на повышение конкурентоспособности национальной промышленности; эффективные механизмы, способствующие стимулированию научных исследований и внедрения новых технологий; обеспечение стабильности и улучшение социальных условий через развитие промышленности.

Научная проблема представленного исследования заключается в отсутствии разработанной системы принципов промышленного суверенитета и обоснования комплексной методологии определения и реализации принципов, обеспечивающих устойчивое развитие отечественной промышленности, высокую конкурентоспособность и её технологическую независимость в условиях санкционного давления, меняющегося миропорядка и усиления геополитических рисков.

Проведённый библиографический поиск работ показал, что работ, непосредственно исследующих промышленный суверенитет, достаточно мало, а исследования, посвящённые вопросам изучения принципов промышленного суверенитета вообще отсутствуют.

Методы и методология исследования

Методология исследования системы принципов промышленного суверенитета представляется комплексным и многоуровневым процессом, предполагающим применение различных методов в рамках системного подхода в целях получения более точных результатов.

Основным понятием, используемым нами в проведённом исследовании, выступает «промышленный суверенитет». Под промышленным суверенитетом нами понимается автономность в области производства, управления, технических разработок, а также самообеспеченность страны в области ресурсов, оборудования, производственных цепочек и независимость в области кадров, технологий и экономики [1].

Учитывая вышесказанное, для решения представленной научной проблемы и выполнения цели исследования в качестве теоретической основы исследования системы принципов промышленного суверенитета был выбран системно-элементный аспект системного методологического подхода.

Ключевыми преимуществами применения системного подхода выступает возможность рассматривать промышленный суверенитет как сложную систему, где принципы взаимодействуют с подсистемами (государственным регулированием, предприятиями, научными организациями и рынками), определить иерархию принципов, их взаимовлияние и роль в достижении промышленного суверенитета, с учётом влияния санкций, глобальных рынков и геополитических рисков на устойчивость развития промышленности.

Данный метод ранее был апробирован и доказал свою эффективность в трудах таких учёных как: А. Г. Багирзаде [2], А. В. Голиков [3], Ю. И. Ефимычев [4], В. В. Каюков [5], И. Н. Краковская [6], А. С. Лифшиц [7], М. А. Миллер [8], М. В. Подшивалова [9], Д. Г. Родионов [10], А. В. Хохряков [11], С. С. Чеботарев [12] и др.

Поясним алгоритм применения системного подхода в рамках разработки системы принципов промышленного суверенитета:

- 1) проводим диагностику текущего состояния промышленности, оцениваем её уязвимость (анализ импортозависимости, разрывов в технологических цепочках и критических отраслях);
- 2) формулируем стратегические цели (обеспечение национального контроля над критическими и сквозными технологиями, достижение технологической независимости в стратегических секторах и т. д.);
- 3) на основе диагностики формируем ключевые принципы.

Результаты

В представленном исследовании сформирована система принципов промышленного суверенитета.

Первым принципом системы выступает принцип стратегической ориентированности в промышленности и рассматривается в исследовании, основываясь на научных работах В. Л. Квинта [13; 14], Н. И. Сасаева [15] и др. как формирование и реализация стратегий, которые направлены на создание устойчивых конкурентных преимуществ и эффективное управление ресурсами. Представляется возможным в исследуемом принципе выделить ряд ключевых аспектов, имеющих значение в функционировании промышленного суверенитета: стратегическая ориентированность на потребителя, подразумевающая учёт потребностей внутреннего и внешнего рынка при разработке стратегий; стратегическое управление, основывающееся на достижении заданных результатов с минимальными затратами ресурсов, предполагающее выбор оптимальных методов и инструментов для реализации страте-

гий; управление интегрированными региональными процессами, а не отдельными предприятиями, с акцентом на всей производственно-технологической цепочке, включая инфраструктуру; совершенствование процесса управления как необходимое требование для адаптации к изменяющимся условиям внешней среды, включающие в себя технологические и организационные изменения, способствующие повышению эффективности производства; активное вовлечение всех участников производства в процесс принятия решений, направленное на повышение уровня эффективности и согласованности действий. Таким образом, стратегическая ориентированность в промышленности позволяет государству и предприятиям разрабатывать долгосрочные планы, направленные на укрепление национальной промышленности, и способствовать независимости от внешних факторов.

Далее, как значимый принцип промышленного суверенитета рассматривается принцип системности промышленности. Обоснование важности данного принципа нашло отражение в научных трудах Е. П. Смольяновой [16], Н. Е. Лебедевой [17], М. Н. Абдуллаевой [18] и др. и определяется как основа промышленного суверенитета, базирующаяся на концепции, что промышленность является интегрированной и взаимосвязанной системой, способной эффективно функционировать в условиях современной экономики. Основными аспектами принципа системности в рамках достижения промышленного суверенитета являются: интеграция различных отраслей и секторов экономики (например, судостроение, энергетика, IT, сельское хозяйство) для создания взаимосвязанных производственных цепочек, обеспечивая эффективное распределение ресурсов и координацию действий; системный подход к управлению, учитывающий взаимодействие между различными элементами (государственными органами, отраслями, предприятиями, научными учреждениями и т. д.), выявляя, таким образом, и минимизируя риски, оптимизируя процессы; создание условий для комплексного развития промышленности страны, её инновационного роста, включающее развитие производственных мощностей и инфраструктуры, образования и научных исследований, и т. д.; тесное сотрудничество производства, научных учреждений, образовательных организаций, способствующее подготовке высококвалифицированных кадров и внедрению новых технологий в производство; государственная политика, основой которой выступает системность промышленности, включающая создание условий для внедрения инноваций и инвестиционной деятельности, поддержка промышленного сектора; аспект устойчивого развития и экологической безопасности, подразумевающий интеграцию экологических требований в производственные процессы и разработку технологий, направленных на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду. Принцип системности в промышленности играет важную роль в обеспечении промышленного суверенитета, т. к. позволяет рассматривать промышленные процессы и структуры как единое целое, а не как набор отдельных элементов.

Следующим рассматриваемым принципом является принцип инновационности промышленности, изучению которого посвящены труды Т. А. Беркутовой [19], Б. А. Бурнашева [20] и др. Данный принцип определяется как необходимость постоянного внедрения новых технологий, процессов и продуктов для обеспечения потребностей страны и её конкурентоспособности на глобальном рынке и в контексте промышленного суверенитета страны. Он включает следующие аспекты: разработка и внедрение новых технологий и продуктов, повышающих производительность и качество, снижающих затраты, что имеет особое значение для высокотехнологичных отраслей промышленности; активное инвестирование в научные исследования и разработки, создание новых знаний и технологий в промышленности; адаптированная система образования к требованиям современного рынка

труда, обеспечивающая подготовку специалистов в области науки, технологий, инженерии и т. д.; сотрудничество между бизнесом, наукой и государством; создание и развитие инфраструктуры для поддержки инноваций (технопарки, инкубаторы, исследовательские центры и лаборатории); интеграция цифровых технологий в производственные процессы и бизнес-модели. Исходя из этого, инновационность промышленности выступает ключевым драйвером промышленного суверенитета, обеспечивая технологическую независимость и конкурентоспособность страны.

Далее, в разрабатываемой системе принципов расположен принцип самообеспечения промышленности, который рассматривается в работах И. К. Низамутдинова и В. В. Малаева [21], С. П. Юхачева и Д. С. Неуймина [22], О. П. Санжиной и А. Ю. Смирнова [23] и др. В рамках промышленного суверенитета этот принцип определён как способность страны обеспечить свои потребности в производственных мощностях, технологиях, ресурсах и товаре без значительной зависимости от внешних источников, он отражает стремление государства к экономической независимости, устойчивости и автономии в ключевых отраслях промышленности. Представляется возможным определить основные аспекты этого принципа: развитие отечественного производства, предполагающее стимулирование создания и расширения производственных мощностей на территории страны (крупные промышленные предприятия, малый и средний бизнес), что способствует созданию рабочих мест и экономическому росту в целом; локализация цепочек поставок, предусматривающая создание и поддержание локальных цепочек поставок, минимизирующих зависимость от импорта сырья, комплектующих и готовой продукции, снижая риски, связанные с внешнеэкономической нестабильностью; инвестирование в научные разработки и исследования новых технологий в промышленности, с последующим внедрением в производственный процесс; система образования и кадровое обеспечение промышленности высококвалифицированной рабочей силой на основе разработки актуальных образовательных программ, профессионального обучения и переобучения; государственная поддержка и политика, включающая реализацию государственной политики, направленной на поддержку отечественного производителя, налоговые льготы, субсидии, гранты и другие меры, которые способствуют развитию ключевых отраслей промышленности; стремление к разработке и внедрению собственных технологий; поддержка и развитие внутреннего спроса на продукцию отечественного производства через программы поддержки и повышения осведомлённости о преимуществах российских товаров.

Следовательно, принцип самообеспечения промышленности направлен на максимальное удовлетворение потребностей экономики и общества за счёт собственных производственных ресурсов, технологий и кадров. В условиях нарастающей геополитической нестабильности и санкционного давления этот принцип становится ключевым элементом промышленного суверенитета России.

Следующим принципом промышленного суверенитета является принцип адаптивности и гибкости промышленности, подробно рассмотренный в трудах В. Е. Ковалева и Н. Ю. Ярошевич [24], О. Н. Шарнопольской и Н. А. Хоцкого [25], А. В. Показий [26]. В рамках промышленного суверенитета представленный принцип адаптивности и гибкости промышленности определён как способность промышленного сектора быстро реагировать на изменения в рыночной среде, технологическом прогрессе, потребительских предпочтениях и внешнеэкономических условиях. Основными элементами принципа адаптивности и гибкости выступает: возможность быстро перестраивать свои производственные линии и процессы для производства различных товаров в ответ на изменения спроса, включая использование модульных технологий, автоматизацию и цифровизацию; внедрение

инновационных технологий и методов управления, позволяющих предприятиям адаптироваться к новым условиям с использованием искусственного интеллекта, больших данных и интернета вещей для оптимизации производственных процессов; разработка и производство широкого ассортимента продуктов и услуг, на основе которых появляется возможность для предприятий быстро реагировать на изменения и переключаться между различными сегментами рынка; формирование гибких адаптивных цепочек поставок, быстро реагирующих на возможные изменения в спросе и обеспечивающих необходимые ресурсы и компоненты, в т. ч. с использованием местных поставщиков и оптимизации логистики; проведение постоянного мониторинга предпочтений и потребностей клиентов, на основе результатов которого проводят адаптацию продукции и услуг к изменениям на рынке; разработка и внедрение эффективных систем управления изменениями, позволяющих предприятиям промышленности быстро реагировать на внешние и внутренние вызовы; постоянное обучение и повышение квалификации сотрудников, что позволяет им быстро адаптироваться к новым требованиям и технологиям; реализация государственной политики, направленной на поддержку гибкости и адаптивности промышленности, включая финансирование исследований и разработок, поддержку стартапов и малых предприятий.

Поэтому адаптивность и гибкость промышленности – это неотъемлемые элементы промышленного суверенитета, которые позволяют предприятиям и отраслям промышленности быстро реагировать на изменения внешней среды, минимизировать риски, связанные с санкциями и импортозависимостью, и обеспечивать устойчивое развитие экономики в долгосрочной перспективе.

Принцип импортозамещения и локализации критически важных технологий и компонентов в промышленности широко исследован в экономической науке [27–29] и определён в работе как стремление стран снизить зависимость от внешних поставок и обеспечить устойчивое развитие отечественной экономики.

В работе представлены следующие основные аспекты принципа импортозамещения и локализации: снижение зависимости от импорта, замена иностранных поставок отечественными аналогами в стратегически важных отраслях; развитие и модернизация производственных мощностей внутри страны путём создания новых заводов, поддержки малого и среднего бизнеса и привлечения инвестиций; локализация и создание производственных цепочек на территории государства, обеспечивающих полный цикл производства от разработки до сборки продукта; инвестирование в исследования и разработки критически важных технологий, создавая инновационные решения и повышая конкурентоспособность отечественной продукции; создание и поддержка отраслевых кластеров, направленных на развитие ключевых отраслей промышленности и обеспечение обмена ресурсами, знаниями и технологиями; содействие отечественным разработкам и усовершенствованию технологий в промышленности, создание конкурентоспособных продуктов на отечественном рынке; осуществление политики государства, направленной на поддержку импортозамещения и локализации, включая субсидии, налоговые льготы и программы финансирования для предприятий; сотрудничество с частными компаниями, университетами и научными институтами в целях разработки и внедрения новых технологий и компонентов.

Исходя из вышеобозначенного, импортозамещение и локализация критически важных технологий и компонентов – это фундаментальные инструменты достижения промышленного суверенитета, позволяющие обеспечить независимость, повысить устойчивость экономики, стимулировать инновации и укрепить национальную безопасность в условиях глобальных вызовов.

В рамках изучения промышленного суверенитета нами рассмотрен принцип государственно-частного партнёрства (ГЧП) в промышленности как принцип функционирования промышленного суверенитета и стратегическая форма взаимодействия между государственными органами и частными компаниями, направленная на реализацию проектов в промышленности. Применение принципа государственно-частного партнёрства в промышленности логично осуществлять в крупных, капиталоемких проектах, имеющих существенное финансирование и продолжительный срок окупаемости [30]. У данного принципа выделены следующие ключевые аспекты: цели ГЧП (привлечение частных инвестиций для модернизации инфраструктуры, оптимизация расходов и улучшение эффективности использования государственных средств, создание новых рабочих мест и развитие инновационных проектов в промышленности); основные принципы ГЧП (равенство интересов сторон (обе стороны должны иметь равные возможности и интересы в рамках партнёрства), стабильность контрактов (долгосрочные соглашения с возможностью адаптации к изменяющимся условиям), ответственность (чёткое распределение обязанностей за выполнение условий контракта), прозрачность (открытость в процессе принятия решений и реализации проектов), конкурентность (стимулирование конкуренции среди участников для повышения качества услуг); механизмы ГЧП включают различные формы сотрудничества в промышленности, такие как концессионные соглашения [31] и соглашения о совместной деятельности, позволяющие государству передавать часть своих функций частному сектору, что способствует более эффективному управлению проектами. Частные компании, в свою очередь, получают возможность реализовывать проекты, которые были бы экономически нецелесообразны без государственной поддержки; преимущества ГЧП: экономическая эффективность (снижение затрат на реализацию проектов за счёт привлечения частных инвестиций), инновационные решения (внедрение новых технологий и методов управления в промышленности), скорость реализации (ускорение процессов строительства и модернизации объектов инфраструктуры промышленности).

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что государственно-частное партнёрство является ключевым инструментом при реализации промышленной политики страны в целях достижения промышленного суверенитета России, основанном на объединении ресурсов, рисков и компетенций государства и бизнеса для совместного решения стратегических задач развития промышленного комплекса страны.

В контексте промышленного суверенитета нами рассматривается принцип кадрового обеспечения как необходимость подготовки, привлечения и удержания квалифицированных кадров, способных эффективно работать в условиях современных вызовов и обеспечить устойчивое развитие промышленного сектора. Кадровое обеспечение является важным аспектом, поскольку качество человеческого капитала напрямую влияет на конкурентоспособность, инновационность и общую эффективность промышленности.

На основе анализа научной литературы [32–34 и др.] представлены основные аспекты принципа кадрового обеспечения: подготовка квалифицированных специалистов, соответствующих требованиям современного производства; адаптация образовательных программ к актуальным потребностям промышленности; стимулирование научных исследований и разработок, поддержка научных исследований в области технологий; создание привлекательных условий труда для работников промышленности; развитие корпоративной культуры, нацеленной на рост эффективности команды через повышение лояльности и мотивации сотрудников; раз-

витие системы менторства и наставничества, предполагающей передачу знаний и навыков между поколениями сотрудников; гибкость и адаптивность кадров к изменениям условий труда, внедрение новых технологий и адаптация к постоянно меняющимся требованиям рынка.

Таким образом, принцип кадрового обеспечения играет ключевую роль в достижении и поддержании промышленного суверенитета страны. В современных условиях, характеризующихся санкционным давлением, технологическими вызовами и необходимостью импортозамещения, именно наличие квалифицированных специалистов становится основой устойчивого развития промышленности и обеспечения независимости государства от внешних факторов.

Соблюдение данных принципов является ключевым условием для формирования, эффективного функционирования и устойчивого развития промышленного суверенитета государства.

Заключение

В ходе исследования получены следующий научный результат – разработана система принципов промышленного суверенитета, включающая такие принципы, как: принцип стратегической ориентированности в промышленности, принцип системности промышленности, принцип инновационности промышленности, принцип самообеспечения промышленности, принцип адаптивности и гибкости промышленности, принцип импортозамещения и локализации критически важных технологий и компонентов в промышленности, принцип ГЧП в промышленности, принцип кадрового обеспечения в промышленности.

Разработка системы принципов промышленного суверенитета обладает значительной научной ценностью, поскольку позволяет систематизировать и уточнить принципы, необходимые для достижения промышленного суверенитета, что способствует формированию единой концептуальной базы для дальнейших научных и прикладных исследований в сфере национальной и экономической безопасности, практической реализации промышленной политики, обеспечения терминологической согласованности.

Разработка системы принципов промышленного суверенитета вносит вклад в теорию и практику национальной безопасности, поскольку промышленный суверенитет рассматривается как ключевой фактор устойчивости и независимости государства в условиях внешних ограничений и санкций, а также позволяет интегрировать научные подходы к инновационной политике, промышленному развитию и стратегическому управлению в единую систему, ориентированную на долгосрочное технологическое лидерство.

Практическая ценность полученных научных результатов заключается в том, что разработанная система принципов может быть использована для подготовки программ импортозамещения, поддержки отечественных производителей и стимулирования инновационной активности. Кроме того, результаты проведенного исследования могут быть использованы для других отраслей и стран, сталкивающихся с аналогичными вызовами технологической зависимости, что расширяет область применения данного исследования.

Результаты исследования системы принципов промышленного суверенитета могут быть применены в различных сферах и на разных уровнях: при разработке или обновлении стратегий в области промышленной политики, экономического развития и национальной безопасности; при разработке законопроектов, регулирующих промышленность, поддержку отечественных производителей и защиту национальных интересов; при создании планов по развитию ключевых отраслей;

при разработке предложений для иностранных и отечественных инвесторов, акцентируя внимание на устойчивости и потенциале развития определённых ключевых секторов; при оптимизации бизнес-процессов на основе улучшения управления предприятиями, включая стратегии по снижению рисков и повышению устойчивости. Компании могут адаптировать свои стратегии в соответствии с принципами промышленного суверенитета, что поможет им лучше реагировать на изменяющиеся условия рынка; для создания программ переподготовки кадров, необходимых для работы в ключевых отраслях и дальнейших научных исследований, направленных на изучение конкретных аспектов промышленного суверенитета.

Перспективы дальнейших исследований видятся в исследовании динамики принципов промышленного суверенитета в изменяющейся среде, предполагающие изучение эволюции принципов в ответ на технологические прорывы, геополитические сдвиги, изменения в потребительских предпочтениях и др. факторы; разработке адаптивных моделей управления промышленным суверенитетом, учитывающих динамику принципов и позволяющих оперативно корректировать стратегии развития; выявлении новых принципов, возникающих в условиях цифровой экономики; разработке моделей цифровой трансформации промышленности, основанных на принципах промышленного суверенитета; исследовании региональных аспектов реализации принципов промышленного суверенитета; разработке системы показателей для мониторинга и оценки реализации принципов промышленного суверенитета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Василенкова Н. В. Понятие и определение промышленного суверенитета // Экономика и предпринимательство. 2025. № 10 (183). С. 128–135.
2. Багирзаде А. Г. Пути повышения экономической эффективности инвестиций в перерабатывающую промышленность // Вестник БГУ. Экономика и менеджмент. 2022. № 3. С. 3–9. DOI: 10.18101/2304-4446-2022-3-3-9
3. Голиков В. А. Управление экономическими системами: принципы, формы, методы его осуществления // Прогрессивная экономика. 2025. № 5. С. 251–265. DOI: 10.54861/27131211_2025_5_251
4. Ефимычев Ю. И., Плигин С. А., Ермохин Д. В. Системный подход как методологический базис формирования и реализации промышленной политики // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2014. № 3 (63). С. 1–12.
5. Каюков В. В., Нестерова О. В., Шихвердиев А. П. К вопросу о системных основах промышленной политики: теоретические подходы и практический опыт // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2022. Т. 2. № 4. С. 431–437. DOI: 10.34130/2070-4992-2022-2-4-431
6. Краковская И. Н. Трансформация занятости в промышленности в условиях цифровизации: предпосылки и направления // Экономика труда. 2022. Т. 9. № 1. С. 97–112. DOI: 10.18721/JE.18301
7. Лифшиц А. С., Смольницкая Н. Ю. К вопросу о влиянии инвестиций в социальное развитие на экономическую устойчивость предприятий машиностроения в современных условиях // Современные наукоёмкие технологии. Региональное приложение. 2023. № 2 (74). С. 19–27. DOI: 10.6060/snt.20237402.0002
8. Миллер М. А., Миллер Н. В. Ресурсное обеспечение технологической интеграции // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2020. Т. 18. № 1. С. 14–23. DOI: 10.24147/1812-3988.2020.18(1).14-23

9. Подшивалова М. В. Методологические принципы исследования институциональной среды малых предприятий промышленности // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2017. № 9 (258). С. 32–41.
10. Родионов Д. Г., Кудрявцева Т. Ю. Механизм и принципы формирования кластерной промышленной политики // Инновации. 2018. № 10 (240). С. 81–87.
11. Системный подход к обеспечению экологической безопасности в горной промышленности / А. В. Хохряков, И. В. Ларионова, О. А. Москвина, Е. М. Цейтлин // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2020. № 3–1. С. 501–517. DOI: 10.25018/0236-1493-2020-31-0-501-517
12. Чеботарев С. С., Романова А. В. Построение эффективной системы мотивации как способ управления инновационным процессом на предприятиях высокотехнологичных отраслей промышленности // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2025. № 1 (53). С. 32–45. DOI: 10.21685/2227-8486-2025-1-3
13. Квинт В. Л., Бодрунов С. Д. Стратегирование трансформации общества: знание, технологии, ноономика. СПб.: Ассоциация «Некоммерческое партнёрство по содействию в проведении научных исследований “Институт нового индустриального развития им. С. Ю. Витте”», 2021. 351 с.
14. Квинт В. Л. Концепция стратегирования: В 2 т. Кемерово: Кемеровский государственный университет; СПб.: СЗИУ РАНХиГС, 2019–2020. 170 с.
15. Сасаев Н. И. Основы отраслевого стратегирования: формирование концепции // Управленческое консультирование. 2022. № 9. С. 106–115.
16. Смольянова Е. Л. Принципы гармонизации промышленной и торговой политики предприятия // Российское предпринимательство. 2009. Т. 10. № 1. С. 93–97.
17. Лебедева Н. Е. Суверенная модель технологического развития в нефтегазовом машиностроении: институциональные механизмы и стандартизация // Вестник Академии знаний. 2025. № 4 (69). С. 802–806.
18. Абдуллаева М. Н. Развитие металлургических кластеров в современных условиях // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество: ежегодник: материалы пятой международной научно-практической конференции, Москва, 23–24 ноября 2022 года. Вып. 6. Ч. 2. М.: Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2023. С. 7–9.
19. Беркутова Т. А., Благодатский Г. А., Иванова Т. Н. Систематизация принципов трансформации системы управления диверсифицируемых предприятий ОПК // Вестник Удмуртского университета. Серия: Экономика и право. 2024. Т. 34. № 3. С. 415–421. DOI: 10.35634/2412-9593-2024-34-3-415-421
20. Бурнашев Б. А. Принципы формирования стратегии развития предприятий электронной промышленности // Russian Economic Bulletin. 2021. Т. 4. № 1. С. 30–310.
21. Низамутдинов И. К., Малаев В. В. Сущность и особенности реализации современной промышленной политики в российской экономике // Вестник экономики, права и социологии. 2024. № 2. С. 38–43.
22. Юхачев С. П., Неуймин Д. С. Актуальные подходы к обеспечению продовольственной безопасности России // Научные труды Вольного экономического общества России. 2025. Т. 252. № 2. С. 275–293. DOI: 10.38197/2072-2060-2025-252-2-275-293
23. Санжина О. П., Смирнов А. Ю. Принципы формирования механизма управления инновациями в современных условиях // Естественно-гуманитарные исследования. 2024. № 2 (52). С. 228–230.
24. Ковалев В. Е., Ярошевич Н. Ю. Новая конкуренция vs технологический суверенитет: современные принципы развития промышленного производства // Естественно-гуманитарные исследования. 2024. № 5 (55). С. 160–168.
25. Шарнопольская О. Н., Хоцкий Н. А. Систематизация принципов и методология страте-

- гического планирования в условиях цифровой трансформации // Прогрессивная экономика. 2025. № 5. С. 199–212. DOI: 10.54861/27131211_2025_5_199
26. Показий А. В. Базовые основы и принципы устойчивого развития промышленной организации // Журнал прикладных исследований. 2025. № 8. С. 111–116.
 27. Тюкавкин Н. М., Анисимова В. Ю. Процессы импортозамещения в промышленности России: теоретические и практические аспекты // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2023. Т. 14. № 1. С. 43–57
 28. Мешкова А. П., Вострикова Е. О. Оценка эффективности политики импортозамещения в контексте экономической безопасности // Beneficium. 2022. № 3 (44). С. 57–66. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).57-66
 29. Сорокин Д. Д., Костыгова Л. А. Локализация производства высокотехнологичных отраслей российской промышленности: основные направления развития, содержание понятия // Проблемы экономики и юридической практики. 2024. Т. 20. № 4. С. 184–190.
 30. Василенкова Н. В. ГЧП как инструмент реализации промышленной политики России // Актуальные вопросы экономических наук: сборник материалов V Международной очно-заочной научно-практической конференции, Москва, 22 декабря 2018 г. Москва: Империя, 2018. С. 66–69.
 31. Василенкова Н. В. Реализация проектов государственно-частного партнёрства в форме концессии // Дискуссия. 2016. № 8 (71). С. 22–26.
 32. Кузнецов С. В., Горин Е. А., Имзалиева М. Р. Национальный технологический суверенитет и три уровня кадрового обеспечения промышленности // Экономика и управление. 2023. Т. 29. № 8. С. 938–955. DOI: 10.35854/1998-1627-2023-8-938-955
 33. Егоров П. А., Волков В. И. Проблема кадрового дефицита в промышленности в контексте обеспечения экономической безопасности // Экономика, предпринимательство и право. 2024. Т. 14. № 3. С. 731–742. DOI: 10.18334/epp.14.3.120604
 34. Клопова А. В., Воронина А. В. Кадры и ресурсы: стратегии обеспечения продовольственной безопасности в современных условиях // Вестник Академии знаний. 2025. № 2 (67). С. 1047–1049.

REFERENCES

1. Vasilenkova, N. V. (2025). The Concept and Definition of Industrial Sovereignty. In: *Economics and Entrepreneurship*, 10 (183), 128–135 (in Russ.).
2. Bagirzade, A. G. (2022). Ways to Increase the Economic Efficiency of Investments in Manufacturing. In: *BSU Bulletin. Economy and Management*, 3, 3–9. DOI: 10.18101/2304-4446-2022-3-3-9 (in Russ.).
3. Golikov, V.A. (2025). Management of Economic Systems: Principles, Forms and Methods of Its Implementation. In: *Progressive Economy*, 5, 251–265. DOI: 10.54861/27131211_2025_5_251 (in Russ.).
4. Efimychev, Yu. I., Pligin, S. A. & Ermokhin, D. V. (2014). System Approach Is Methodological Basis of Formation and Realization of Industrial Policy. In: *Management of Economic Systems: Electronic Scientific Journal*, 3 (63), 1–12 (in Russ.).
5. Kayukov, V. V., Nesterova, O. V. & Shikhverdiev, A. P. (2022). Regarding the Systemic Foundations of Industrial Policy: Theoretical Approaches and Practical Experience. In: *Corporate Governance and Innovative Economic Development of the North. Bulletin of Research Center of Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University*, 2, 4, 431–437. DOI: 10.34130/2070-4992-2022-2-4-431 (in Russ.).
6. Krakovskaya, I. N. (2022). Transformation of employment in industry amidst digitalization: prerequisites and directions. In: *Russian Journal of Labour Economics*, 9 (1), 97–112. DOI: 10.18721/JE.18301 (in Russ.).
7. Lifshits, A. S. & Smolnitskaya, N. Yu. (2023). To the Question of the Influence of Investments

- in Social Development on the Economic Sustainability of Engineering Enterprises in Modern. In: *Modern Science-Intensive Technologies. Regional Application*, 2 (74), 19–27. DOI: 10.6060/snt.20237402.0002 v (in Russ.).
8. Miller, M. A. & Miller, N. V. (2020). Resource Support for Technological Integration. In: *Herald of Omsk University. Series "Economics"*, 18, 1, 14–23. DOI: 10.24147/1812-3988.2020.18(1).14-23 (in Russ.).
 9. Podshivalova, M. V. (2017). Methodological Principles of Studying the Institutional Environment of Small Industrial Enterprises. In: *Belgorod State University. Scientific Bulletin. Series: Economics. Information Technologies*, 9 (258), 32–41 (in Russ.).
 10. Rodionov, D. G. & Kudryavtseva, T. Y. (2018). Mechanism and Principles of Cluster Industrial Policy Formation. In: *Innovations*, 10 (240), 81–87 (in Russ.).
 11. Khokhryakov, A. V., Larionova, I. V., Moskvina, O. A. & Tseytlin, E. M. (2020). A System Approach to Environmental Safety Management in Mining. In: *Mining Informational and Analytical Bulletin (Scientific and Technical Journal)*, 3–1, 501–517. DOI: 10.25018/0236-1493-2020-31-0-501-517 (in Russ.).
 12. Chebotarev, S. S. & Romanova, A. V. (2025). Building an Effective Motivation System as a Way to Manage the Innovation Process at Enterprises of High-Tech Industries. In: *Models, Systems, Networks in Economics, Technology, Nature and Society*, 1 (53), 32–45. DOI: 10.21685/2227-8486-2025-1-3 (in Russ.).
 13. Kvint, V. L. & Bodrunov, S. D. (2021). *Strategizing the Transformation of Society: Knowledge, Technology, Economics*. St. Petersburg: Association "Non-profit Partnership for Assistance in scientific research "Witte Institute for New Industrial Development" publ. (in Russ.).
 14. Kvint, V. L. (2019–2020). *The Concept of Strategizing: In 2 vols.* Kemerovo: Kemerovo State University; St. Petersburg: RANEPa St. Petersburg publ. (in Russ.).
 15. Sasaev, N. I. (2022). Fundamentals of Industrial Strategizing: Formation of The Concept. In: *Administrative Consulting*, 9, 106–115 (in Russ.).
 16. Smolyanova, E. L. (2009). Principles of Harmonization of Industrial and Trade Policy of the Enterprise. In: *Russian Journal of Entrepreneurship*, 10, 1, 93–97 (in Russ.).
 17. Lebedeva, N. E. (2025). Sovereign Model of Technological Development in Oil and Gas Engineering: Institutional Mechanisms and Standardization. In: *Bulletin of the Academy of Knowledge*, 4 (69), 802–806 (in Russ.).
 18. Abdullayeva, M. N. (2023). Development of Metallurgical Clusters in Modern Conditions. In: *Greater Eurasia: Development, Security, Cooperation: Yearbook: Proceedings of the Fifth International Scientific and Practical Conference*, Moscow, November 23–24, 2022. Issue 6. Part 2. Moscow: Institute of Scientific Information for Social Sciences (INION) publ., 7–9 (in Russ.).
 19. Berkutova T. A., Blagodatskiy, G. A. & Ivanova, T. N. (2024). Systematization of the Principles of Transformation of the Management System of Diversified Defense Enterprises. In: *Bulletin of Udmurt University. Series Economics and Law*, 34, 3, 15–421. DOI: 10.35634/2412-9593-2024-34-3-415-421 (in Russ.).
 20. Burnashev, B. A. (2021). Principles of Forming a Strategy for the Development of Electronic Industry Enterprises. In: *Russian Economic Bulletin*, 4, 1, 30–310 (in Russ.).
 21. Nizamutdinov, I. K. & Malaev, V. V. (2024). The Essence and Features of the Implementation of Modern Industrial Policy in the Russian Economy. In: *The Review of Economy, the Law and Sociology*, 2, 38–43 (in Russ.).
 22. Yukhachev, S. P. & Neuimin, D. S. (2025). Current Approaches to Ensuring Food Security in Russia. In: *Scientific Papers of The Free Economic Society of Russia*, 252, 2, 275–293. DOI: 10.38197/2072-2060-2025-252-2-275-293 (in Russ.).
 23. Sanzhina, O. P. & Smirnov, A. Yu. (2024). Principles of Formation of the Innovation Management Mechanism in Modern Conditions. In: *Natural-Humanitarian Studies*, 2 (52),

- 228–230 (in Russ.).
24. Kovalev, V. E. & Yaroshevich, N. Y. (2024). New Competition Vs Technological Sovereignty: Modern Principles of Industrial Production Development. In: *Natural-Humanitarian Studies*, 5 (55), 160–168 (in Russ.).
 25. Sharnopolskaya, O. N. & Khotsky, N. A. (2025). Systematization of Principles and Methodology of Strategic Planning in the Context of Digital Transformation. In: *Progressive Economy*, 5, 199–212. DOI: 10.54861/27131211_2025_5_199 (in Russ.).
 26. Pokazi, A. V. (2025). Fundamental Principles and Foundations of Sustainable Development in Industrial Organizations. In: *Journal of Applied Research*, 8, 111–116 (in Russ.).
 27. Tyukavkin, N. M. & Anisimova, V. Yu. (2023). Import Substitution Processes in Russian Industry: Theoretical and Practical Aspects. In: *MIR (Modernization. Innovation. Research)*, 14, 1, 43–57 (in Russ.).
 28. Meshkova, A. P. & Vostrikova, E. O. (2022). Assessing the Efficiency of Import Substitution Policy in the Context of Economic Security. In: *Beneficium*, 3 (44), 57–66. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).57-66 (in Russ.).
 29. Sorokin, D. D. & Kostygova, L. A. (2024). Localization of Production in High-Tech Sectors of Russian Industry: The Main Directions of Development, the Content of the Concept. In: *Economic Problems and Legal Practice*, 20, 4, 184–190 (in Russ.).
 30. Vasilenkova, N. V. (2018). Public-private Partnership as a Tool for Implementing Russia's Industrial Policy. In: *Actual Issues of Economic Sciences: Collection of Materials of the V International Full-time Scientific and Practical Conference*, Moscow, December 22, 2018. Moscow: Imperia, 66–69 (in Russ.).
 31. Vasilenkova, N. V. (2016). Projects' Realization of State and Private Partnership in the Form of Concession. In: *Discussion*, 8 (71), 22–26 (in Russ.).
 32. Kuznetsov, S. V., Gorin, E. A. & Imzalieva, M. R. (2023). National Technological Sovereignty and Three Levels of Industrial Human Resource Endowment. In: *Economics and Management*, 29, 8, 938–955. DOI: 10.35854/1998-1627-2023-8-938-955 (in Russ.).
 33. Egorov, P. A. & Volkov, V. I. (2024). The Problem of Personnel Shortage in Industry in the Context of Ensuring Economic Security. In: *Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*, 14 (3), 731–742. DOI: 10.18334/epp.14.3.120604 (in Russ.).
 34. Klopova, A. V. & Voronina, A. V. (2025). Personnel and Resources: Strategies for Ensuring Food Security in Modern Conditions. In: *Bulletin of the Academy of Knowledge*, 2 (67), 1047–1049 (in Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Василенкова Надежда Владиславовна (г. Астрахань) – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и управления предприятием Института экономики и права Астраханского государственного технического университета;
<https://orcid.org/0000-0003-0813-3089>; e-mail: nadine0610@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Nadezhda V. Vasilenkova (Astrakhan) – Cand. Sci. (Economics), Assoc. Prof., Economics and Enterprise Management Department of the Institute of Economics and Law, Astrakhan State Technical University;
<https://orcid.org/0000-0003-0813-3089>; e-mail: nadine0610@mail.ru

Научная статья

УДК 658.5

DOI: 10.18384/2949-5024-2026-1-30-41

ГОРМЕЗИС КАК СПОСОБ ДОСТИЖЕНИЯ АНТИХРУПКОСТИ КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ

Васяйчева В. А.

*Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева (Самарский университет), г. Самара, Российская Федерация
e-mail: vasyaycheva.va@ssau.ru*

Поступила в редакцию 07.12.2025

После доработки 21.12.2025

Принята к публикации 29.12.2025

Аннотация

Цель. Обоснование концепции социального гормезиса, выявление механизмов, позволяющих повысить устойчивость кадровых ресурсов к стресс-факторам внешней среды посредством умеренных дозирования негативных воздействий.

Процедура и методы. Обобщены взгляды различных учёных на феномен гормезиса и достижение антихрупкости персонала. Визуализировано авторское представление концепции социального гормезиса, произведено моделирование механизмов повышения устойчивости кадровых ресурсов к стрессу.

Результаты. Предложена концепция социального гормезиса, обеспечивающая антихрупкость персонала и повышение эффективности управления им. Сгенерированы предложения по внедрению принципов гормезиса в кадровую политику и корпоративную культуру предприятий.

Теоретическая и/или практическая значимость. Авторские разработки и выводы имеют высокую теоретическую и практическую значимость для развития теории управления персоналом и обогащения стержневых компетенций предприятий, обеспечивающих им стабильный прогресс.

Ключевые слова: антихрупкость, гормезис, кадровые ресурсы, производительность труда, управление, устойчивость, эффективность

Для цитирования: Васяйчева В. А. Гормезис как способ достижения антихрупкости кадровых ресурсов // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2026. № 1. С. 30–41. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-30-41>

Original research article

HORMESIS AS A WAY TO ACHIEVE HUMAN RESOURCES ANTIFRAGILITY

V. Vasyaycheva

*Samara National Research University, Samara, Russian Federation
e-mail: vasyaycheva.va@ssau.ru*

Received by the editorial office 07.12.2025

Revised by the author 21.12.2025

Accepted for publication 29.12.2025

Abstract

Aim. Substantiation of the concept of social hormesis, identification of mechanisms that can increase the resilience of human resources to environmental stress factors through moderate doses of negative impacts.

Methodology. This review summarizes the views of various scholars on the phenomenon of hormesis and the achievement of personnel antifragility. The author's presentation of the concept of social hormesis is visualized, and mechanisms for increasing human resource resilience to stress are modeled.

Results. A concept of social hormesis has been proposed to ensure personnel antifragility and improve the effectiveness of their management. Proposals have been generated for implementing hormesis principles into HR policies and corporate culture.

Research implications. The author's developments and conclusions have high theoretical and practical significance for the development of the theory of personnel management and the enrichment of the core competencies of enterprises, ensuring their stable progress.

Keywords: antifragility, hormesis, human resources, labor productivity, management, sustainability, efficiency

For citation: Vasyaycheva, V. A. (2026). Hormesis as a way to achieve human resources antifragility. In: *Bulletin of Federal State University of Education. Series: Economics*, 1, 30–41. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-30-41>

Введение

Настоящая работа посвящена исследованию феномена гормезиса применительно к сфере управления персоналом. Специфика экономики современного времени такова, что персонал перманентно подвергается воздействию большого количества негативных факторов, действующих разрушительно как на психофизиологическое состояние работников, так и на устойчивость функционирования предприятия в целом. Для того чтобы развить способность противостоять агрессивным стрессорам, требуется осуществлять постоянное воздействие умеренных доз стресса, обеспечивающих своеобразную закалку организма работников и достижение их антихрупкости. В этой связи вопросы практического применения гормезиса в HR-сфере приобретают особую актуальность.

Условия функционирования отечественных субъектов хозяйственной деятельности характеризуются высокой степенью неопределённости и рисков. Постоянные изменения на внутреннем и внешнем рынке, а также глобальные экономические потрясения обуславливают потребность в развитии у персонала предприятий способностей гибко адаптироваться к новым реалиям бизнеса быстро и эффективно. В этой связи вопросы подбора адекватного инструментария управления, способствующего формированию антихрупких кадровых ресурсов, готовых сопротивляться возникающим трудностям и поддерживать высокий уровень производительности труда, становятся весьма актуальными и важными.

Под *антихрупкостью* персонала понимается способность работников эффективно реализовать трудовые функции в условиях воздействия агрессивных стрессоров (негативных факторов внешней и внутренней среды).

Общие проблемы достижения антихрупкости персонала рассматриваются в научных трудах, например, таких авторов, как:

- М. В. Алябьева, И. Н. Самойлов, О. А. Белокопытова; Н. В. Капустина: анализ процессов трансформации стратегий обеспечения экономической безопасности промышленных предприятий с фокусом на гибких навыках персонала, гарантирующих достижение их антихрупкости [1; 2];
- Е. А. Балыбердина, О. И. Полешко: определение значимости soft skills и цифровых компетенций руководителей в обеспечении антихрупкости и эффективности работы подчинённых [3];
- А. Ф. Давлетбаев, С. В. Латыпова; О. Н. Новицкая: исследование процесса развития производственной системы с акцентом на обеспечении антихрупкости сотрудников в ходе осуществляемых преобразований [4; 5];
- А. З. Исмаилов: осмысление роли корпоративной культуры предприятий в создании антихрупких коллективов и их адаптации к условиям множественных внешних шоков [6];
- И. А. Коршунов, А. Г. Ерегина, И. А. Андронов; З. И. Лаврова, А. А. Приемышев: анализ способов развития и обучения персонала в условиях ограниченности ресурсов и рекомендации по формированию антихрупких команд за счёт усиления творческого потенциала [7; 8];
- И. А. Романова: оценка офисного пространства современных предприятий и предложения по достижению антихрупкости персонала на основе модернизации рабочих мест [9];
- Е. В. Чекменева: исследование концепции антихрупкости применительно к управлению персоналом с акцентом на программах адаптации и обучения, направленных на повышение устойчивости сотрудников к вызовам и их профессиональному росту [10].

По результатам аналитики научных трудов за период с 2021 г. по 2025 г. в научная электронная библиотека eLibrary.ru установлено, что вопросам достижения антихрупкости персонала посвящено около 70 работ отечественных авторов, что говорит об актуальности данной проблематики. Однако их детальное рассмотрение позволяет сделать вывод о том, что эта проблема изучена в недостаточной степени, и такой феномен, как гормезис, не учитывается учёными и экономистами в качестве способа обеспечения стабильности и долголетия предприятий.

Концепция социального гормезиса предполагает, что достичь антихрупкости кадровых ресурсов возможно через небольшие дозы стрессов, которым будут подвергаться работники в процессе трудовой деятельности и которые станут залогом формирования их способностей выдерживать воздействие агрессивных стрессоров и противостоять большому числу потрясений. Проявляющийся при этом эустресс (эффект гормезиса) является катализатором профессионального роста персонала. Именно этот аспект является целевым при актуализации текущих стратегий российских предприятий и корректировке вектора их развития в долгосрочной перспективе.

Анализ научных трудов по специфике гормезиса позволяет заключить, что основная масса исследований сконцентрирована в области биологии и практически не затрагивает сферу управления персоналом. Однако некоторые авторы интуитивно пытаются раскрыть принципы гормезиса в своих работах, напрямую не упоминая о нём. Так, например, Ю. В. Щербатых структурировал стресс-факторы и выделил те из них, которые способствуют повышению функциональных резервов работников и ускорению их адаптации к новым условиям работы [11].

Таким образом, цель настоящего исследования заключается в обосновании концепции социального гормезиса и выявлении механизмов, позволяющих повысить устойчивость кадровых ресурсов к стрессовым факторам внешней среды посредством умеренных дозировок негативных воздействий.

Главные задачи настоящего исследования, способствующие достижению поставленной цели, состоят в детализации рекомендаций по внедрению принципов гормезиса в кадровую политику и корпоративную культуру отечественных предприятий, повышению сопротивляемости работников и бизнеса в целом внешним турбулентным условиям, а также достижению гибкости функционирования в обстановке нестабильности и хаоса.

Результаты

В переводе с греческого языка «*гормезис*» означает «быстрое движение, стремление». В «Википедии»¹ данный термин определяется как «стимулирующее действие умеренных доз стрессоров». Иначе говоря, это стимулирование выработки у организма иммунитета на проявление внешних стрессовых факторов, суммарная сила воздействия которых не провоцирует появление негативных последствий.

Обращаясь к истории, следует отметить, что впервые этот термин был введен С. Зонтманом и Д. Эрлихом [12]. Их исследование в области токсикологии раскрывает то, как длительное влияние токсинов сказывается на состоянии микроорганизмов. В работах С. В. Джаргина [13], З. Яворовского [14] и Т. Д. Лакки [15; 16] раскрыты вопросы выживаемости бактерий под действием малых доз облучения. В целом, достаточно большим количеством авторов-биологов сделаны выводы о положительном влиянии сверхмалых доз токсических веществ на общее состояние организмов.

А. В. Ковалева исследует гормезис с точки зрения возможности продления активного долголетия через умеренные физические нагрузки [17]. В статьях Л. А. Ахмедовой, Д. А. Сулеймановой, Р. В. Баташевой [18] и Е. А. Сиваевой [19] приводятся примеры применения феномена гормезиса в экономике. Стресс-факторы рассматриваются ими как элементы конкурентоспособности и поступательной динамики самоорганизующихся систем.

Заметим, авторы всех научных трудов сходятся во мнении, что регулярное влияние небольших отрицательных факторов на объект исследования способствует активизации его внутренних резервов, повышению адаптационной способности к силе агрессоров и нивелированию афтершоков от проявления крупных потрясений. То есть можно заключить, что постоянное воздействие стрессоров в малых дозах положительно сказывается на психофизиологическом состоянии работников и укреплении их психологической стойкости, помогает развиваться профессионально, повышает устойчивость к турбулентным условиям труда и обеспечивает общую эффективность трудовой деятельности (*социальный гормезис*). Персонал же, редко выходящий из зоны комфорта, впервые столкнувшись с масштабной проблемой, испытывает ее разрушающее действие, прежде всего на своем собственном самочувствии.

Следует понимать, что грань между умеренными негативными стимулами и масштабным проявлением стрессоров достаточно тонкая. Требуется поддержание так называемого гормонального баланса, обеспечивающего антихрупкость персонала и повышение эффективности управления им.

¹ Гормезис [Электронный ресурс] // Википедия: [сайт]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D1%81> (дата обращения: 11.11.2025).

Для понимания, каким образом следует поддерживать гормональный баланс работников, произведем классификацию видов стресса, оказывающих влияние на производительность труда и здоровье персонала.

По источнику происхождения стресса выделяют:

- *физиологический стресс*: потрясение организма работника в результате воздействия на него негативных внешних или внутренних факторов (например, переохлаждение, вирусы, голод, химические вещества и пр.).
- *эмоциональный и психологический стресс*: переживания, связанные с неблагоприятными взаимоотношениями с социумом (например, конфликты в коллективе, несправедливое распределение рабочей нагрузки, отсутствие обратной связи от руководителя и т. д.).
- *нервный стресс*: чрезмерное перенапряжение сотрудников, вызванное, например, рабочей перегрузкой, неясностью должностных обязанностей, необходимостью оперативной обработки большого количества данных, организационными изменениями и пр.

По длительности воздействия стресса выделяют:

- *временный стресс*: краткосрочная или среднесрочная реакция персонала на конкретные обстоятельства или явления (поддаётся саморегулированию).
- *хронический стресс*: постоянное пребывание работников в состоянии тревожности, которое они не в силах контролировать даже при отсутствии явного воздействия стрессоров.

По характеру реагирования на стресс выделяют:

- *позитивный стресс (эустресс)*: реакция работников на стрессоры вызывает творческий подъём, чувство удовольствия от преодоления трудностей.
- *негативный стресс (дистресс)*: последствия от проявленного потрясения приводят к разрушению здоровья, нервным расстройствам, депрессии, профессиональному выгоранию.

На рис. 1 представлено содержание концепции социального гормезиса, обеспечивающей антихрупкость персонала отечественных предприятий.

Практическая реализация предложенной идеи обеспечит формирование крепкого, адаптивного и готового к борьбе с текущими и будущими вызовами коллектива, способного выдержать тяжёлые кризисы и приобрести иммунитет к любым трудностям.

Стратегическим ориентиром реализации концепции социального гормезиса является создание таких условий труда, в которых персонал развивает способность не просто выживать в обстановке неопределённости, хаоса и рисков, а преуспевать и оказывать всестороннюю поддержку руководству предприятий в реализации долгосрочных целей.

Ниже детализируем содержание *этапов концепции социального гормезиса*.

Диагностический этап: оценка психофизиологического состояния персонала, проверка уровня его устойчивости к стрессу, определение слабых мест, требующих принятия оперативных кадровых решений.

Проектный этап: разработка мероприятий по достижению антихрупкости персонала (психологическая подготовка, физическое развитие, формирование комфортной рабочей среды и др.), а также формирование плана-графика их реализации.

Подготовительный этап: обучение персонала приёмам саморегуляции.

Этап внедрения: реализация мероприятий, разработанных на проектном этапе.

Для успешного воплощения в жизнь предлагаемых идей потребуются следующие ресурсы:



Рис. 1 / Fig 1. Содержание концепции социального гормезиса в управлении персоналом предприятий / The content of the social hormesis concept in the enterprises personnel management

Источник: составлено автором

- *финансовые:* материальное вознаграждение за эффективное выполнение сложных задач, за рациональные предложения по выходу из кризиса, за повышение производительности труда и др.;

- *психологические:* психологи и консультанты, готовые помочь в сложных ситуациях, коллективная поддержка, антистресс-тренинги, арт-терапия, песочная терапия и пр.;

- *информационные:* корпоративные базы знаний, документация, регламентирующая порядок действий в кризисных ситуациях, кружки качества, форумы, чаты рабочих группы и др.;

- *организационные:* обратная связь с руководством, наличие чётко прописанной кадровой политики, корпоративной культуры, помощников и наставников, способствующих результативной работе.

Ключевые принципы гормезиса в управлении персоналом: умеренность и контролируемость нагрузки, регулярность малых доз стресса, последовательность в реализации программ стрессоустойчивости, комплексность воздействия на персонал, индивидуализация стрессовой нагрузки, проактивность кадровых решений, предупреждение кризисных ситуаций, своевременная обратная связь и оперативная коррекция.

Целевые индикаторы концепции – это показатели, являющиеся ориентиром в реализации основных целей и задач достижения антихрупкости работников, когда они готовы достойно встретить любые вызовы и превратить их в возможность как для собственного развития, так и экономического роста предприятий.

В целом, *эффекты от реализации концепции социального гормезиса в управлении персоналом* должны создавать прочную опору для формирования стабильного коллектива работников, готового поддержать любые изменения на пути реализации миссии и достижения стратегических целей предприятий.

Механизмы, позволяющие повысить устойчивость кадровых ресурсов к стрессовым факторам внешней среды, отражены на рис. 2.

Исходя из информации, представленной на рис. 2, следует, что стресс перестает быть угрозой и становится топливом для продуктивного развития и долголетия отечественных предприятий. В этой связи практическая реализация представленных механизмов предполагает стимулирование эффективной трудовой деятельности и профессионального роста персонала за счёт его дозированного вовлечения в нестандартные ситуации (мероприятия). Причём подбор последних должен осуществляться индивидуально под каждого работника в соответствии с его пороговым значением стресса, ведущего к ухудшению самочувствия и потере мотивации.

В подбираемых решениях для профилактики стресса, эмоционального и профессионального выгорания персонала следует учитывать возможности развития компетенций (изменения имеющихся или введения новых) в соответствии с проявившимися ситуационными характеристиками, что обеспечит поддержку долгосрочных стратегий и наращивание конкурентных преимуществ предприятий.

Проактивные меры должны включать мероприятия по повышению квалификации, обучению методикам сопротивления стрессорам, внедрению корпоративных стандартов заботы о здоровье и благополучии персонала. Такие меры станут опорой для формирования прогрессивной корпоративной культуры, достижения взаимного уважения и доверия в коллективе, создания позитивного микроклимата и укрепления чувства принадлежности сотрудника к коллективу.

Рост удовлетворённости условиями труда будет достигнут за счёт вовлечения работников в инновационные проекты, обогащение рабочих задач, делегирования полномочий, расширения зон ответственности и пр., что приведёт к их самореализации, профессиональному и личностному росту.

Человеческий организм обладает сложной системой реагирования на стресс-факторы. Для обеспечения гормонального баланса работников в турбулентных ситуациях они должны быть подготовлены к ним посредством управления их трудовой деятельностью (например, обогащая выполняемые функции) и постепенного ввода в неё стрессоров (допустим, назначая спикером на совещании). Однако стоит понимать, что действие факторов гормезиса не должно переходить черту, за которой оно станет опасным. Длительные периоды напряжённости могут спровоцировать истощение кадровых ресурсов, снижение производительности труда и выгорание. Ключевой задачей является подбор оптимального соотношения стрессовой нагрузки и периодов восстановления, когда работник занят исключительно решением своих текущих задач без излишнего вмешательства со стороны руководства и прочих отвлекающих факторов.

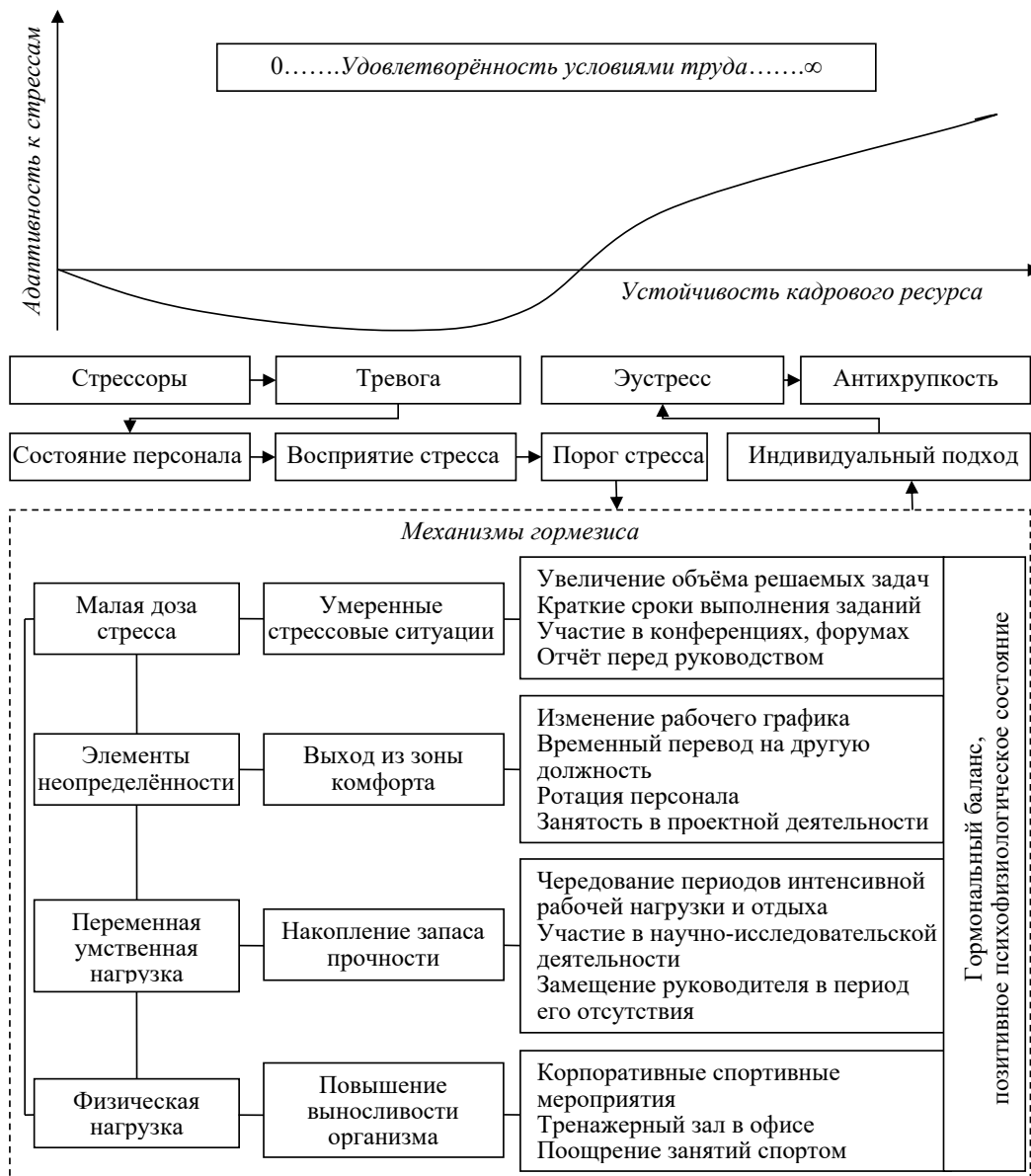


Рис. 2 / Fig 2. Механизмы повышения устойчивости кадровых ресурсов к стрессовым факторам / Mechanisms for increasing the human resources resilience to stress factors

Источник: составлено автором

Современный бизнес реализуется в обстановке постоянных (очень быстрых) перемен. В этой связи персоналу требуется иметь устойчивый иммунитет к перестроению на принципиально новые бизнес-модели, а также повышенную готовность к переходу на опережающий путь развития. Достижение антихрупкости кадровых ресурсов – одна из наиболее результативных практик обеспечения эффективности функционирования в турбулентных условиях экономики. Принципы гормезиса в этом аспекте позволяют заложить в HR-систему управляемые стрессы, способствующие освоению работниками умения профессионально расти благода-

ря непредсказуемым событиям и ускорению восстановительных процессов в пост-кризисный период.

Практическая реализация авторских предложений требует корректировки кадровой политики отечественных предприятий с целью обеспечения логически структурированного введения стрессоров в трудовую деятельность персонала, конкретизации ресурсов и ответственности по осуществляемым мероприятиям, чёткого определения показателей, на основе расчёта которых можно будет оценить действенность социального гормезиса. Также в кадровой политике необходимо осветить вопросы сценарного планирования, позволяющего смоделировать наиболее вероятные стрессовые ситуации. Перечислить проактивные меры, подготавливающие работников к возможным кризисам, развивающие у них привычку видеть в сложностях возможности для развития и личностного роста, позволяющие создать сильную и устойчивую команду, способную эффективно справляться с вызовами и адаптироваться к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды. При этом стоит отметить, что для успешного внедрения принципов гормезиса в кадровую политику необходимо учитывать ряд особенностей корпоративной культуры конкретных предприятий и индивидуальные характеристики их персонала.

Таким образом, рассматриваемая в работе проблематика является актуальной и требует принятия эффективных кадровых решений, т. к. отсутствие готовности персонала к нововведениям и низкая способность противостоять стрессу не только препятствуют достижению стратегии предприятий, но и сдерживают процессы их поступательного развития.

Заключение

Использование принципов гормезиса представляет собой перспективный подход к развитию человеческого капитала современных предприятий. Регулирование уровней стресса и создание адекватных условий труда позволяют достичь антихрупкости кадровых ресурсов, существенно повысить устойчивость персонала к изменениям, сохранить высокие показатели трудовой активности и сформировать сильную команду профессионалов, готовых решать задачи любого масштаба и сложности.

Научная новизна результатов проведённого исследования в этом аспекте заключается в следующем:

1. Предложена концепция социального гормезиса, в отличие от существующих, раскрывающая ключевые императивы прогресса отечественных предприятий в условиях непредсказуемого будущего за счёт достижения антихрупкости кадровых ресурсов, обеспечения их устойчивости к стрессовым ситуациям и глобальным вызовам.

2. Конкретизированы механизмы, позволяющие повысить адаптивность персонала предприятий к стрессу, в отличие от существующих, базирующиеся на дозированном погружении работников в нестандартные и кризисные ситуации с целью выработки у них иммунитета к любым трудностям и развития способности эффективно исполнять функциональные обязанности в обстоятельствах нестабильности и рисков.

Резюмируя вышесказанное, отметим, что полученные в ходе проведённого исследования выводы имеют высокую практическую значимость для развития стержневых компетенций персонала, они дают российским предприятиям глобальные конкурентные преимущества, создают опору для эффективного дости-

жения стратегии и миссии, стабильного прогресса на долгие годы. Вектором для дальнейших исследований в этой области является детальная проработка вопросов методического и технологического обеспечения разработанных предложений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алябьева М. В., Самойлов И. Н., Белокопытова О. А. Трансформация стратегий обеспечения экономической безопасности промышленных предприятий в условиях VUCA- и BANI-мира // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2025. № 2 (111). С. 58–68.
2. Капустина Н. В. Стратегическая готовность к чёрным лебедям: уроки пандемии для корпоративного риск-менеджмента // Вестник евразийской науки. 2025. Т. 17. № S4. URL: <https://esj.today/PDF/31FAVN425.pdf?ysclid=mks9geet86286273314> (дата обращения: 15.12.2025).
3. Балыбердина Е. А., Полешко О. И. Компетенции современного успешного руководителя // Достойный труд – основа стабильного общества: материалы XVI Международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 13–16 ноября 2024 г.) / отв. за вып. С. Б. Долженко; отв. ред. Н. В. Сербина. Екатеринбург: УрГЭУ, 2024. С. 72–75.
4. Давлетбаев А. Ф., Латыпова С. В. Развитие производственной системы – стратегический шаг к лидерству // Каротажник. 2025. № 5 (337). С. 185–196.
5. Новицкая О. Н. HR-приоритеты 2024 и их осмысление // Современные проблемы экономики и управления: материалы Международной научно-практической конференции: сборник научных статей: в 4 т. / под ред. А. А. Сытник. М.: РГСУ, 2024. Т. 1. С. 277–288.
6. Исмаилов А. З. Корпоративная культура как ключевой фактор устойчивости российских компаний в условиях турбулентности (санкции, пандемии, деглобализация): сравнительный кейс анализ // Современные исследования. Прикладной аспект: материалы международной научно-практической конференции / под ред. Д. Р. Хисматуллина. Уфа: Генезис, 2025. С. 12–28.
7. Коршунов И. А., Ерегина А. Г., Андронов И. А. Интеграция навыков и образования для повышения индивидуальной продуктивности // Интеграция образования. 2025. Т. 29. № 3 (120). С. 422–444.
8. Лаврова З. И., Приемышев А. А. Управление персоналом в период экономической турбулентности // Проблемы экономики и управления в торговле и промышленности. 2015. № 2 (10). С. 18–22.
9. Романова И. А. Современный офис: антихрупкий, биофильный, умный, гибкий и человекоцентрированный // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2025. Т. 14. № 1. С. 45–54.
10. Чекменева Е. В. Антихрупкость как новый тренд в развитии человеческого капитала // VI Международная научно-практическая конференция молодых учёных и специалистов по устойчивому развитию, инвестициям и финансовым рискам «Финатлон форум»: материалы конференции / под ред. Е. Л. Арзамасовой. М.: Московский политехнический университет, 2025. С. 249–254.
11. Щербатых Ю. В. Психология стресса и методы коррекции. СПб.: Питер, 2008. 256 с.
12. Southam C. M., Ehrlich J. Effects of Extracts of Western Red-Cedar Heartwood on Certain Wood-Decaying Fungi in Culture // Phytopathology. 1943. Vol. 33. P. 517–524.
13. Jargin S. V. Hormesis and Radiation Safety Norms // Human & Experimental Toxicology. 2012. Vol. 31. P. 671–675.
14. Jaworowski Z. Radiation Hormesis As a Remedy for Fear // Human Exper Toxicol. 2010. Vol. 29. P. 263–270.

15. Luckey T. D. *Hormesis with Ionizing Radiation*. Tokyo: Boca Raton Publisher, CRC Press. 1980. 222 p.
16. Luckey T. D. The Evidence for Radiation Hormesis // *21st Century Science & Technology*. 1996. Vol. 9. P. 12–20.
17. Ковалева А. В. Гормезис в спорте: как умеренные стрессовые нагрузки продлевают активную жизнь // *Science Time*. 2025. № 5 (136). С. 54–57.
18. Ахмедова Л. А., Сулейманова Д. А., Баташев Р. В. Антихрупкость как стратегия формирования конкурентных преимуществ предприятий в условиях неопределённости // *Региональная и отраслевая экономика*. 2024. № S2. С. 50–56.
19. Сиваев Е. А. Гормезис в экономике: адаптивные реакции, резистентность и новый виток развития // *Современные вызовы развития сельских территорий: социальные, экономические, организационно-правовые аспекты: сборник научных статей по материалам Международного форума / под ред. И. В. Грузкова*. Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2023. С. 154–157.

REFERENCES

1. Alyabyeva, M. V., Samoilov, I. N. & Belokopytova, O. A. (2025). Transformation of Strategies for Ensuring Economic Security of Industrial Enterprises in the Conditions of Vuca and Bani Worlds. In: *Herald of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law*, 2 (111), 58–68 (in Russ.).
2. Kapustina, N. V. (2025). Strategic Preparedness for Black Swans: Lessons from The Pandemic for Corporate Risk Management. In: *The Eurasian Scientific Journal*, 17, S4). URL: <https://esj.today/PDF/31FAVN425.pdf?ysclid=mks9geet86286273314> (accessed: 15.12.2025) (in Russ.).
3. Balyberdina, E. A. & Poleshko, O. I. (2024). Competencies of a Modern Successful Manager. In: *Decent Work Is the Foundation of a Stable Society: Proceedings of the XVI International Scientific and Practical Conference* (Yekaterinburg, November 13–16, 2024). Yekaterinburg: Ural State University of Economics publ., 72–75 (in Russ.).
4. Davletbaev, A. F. & Latypova, S. V. (2025) The Development of the Production System Is a Strategic Step Towards Leadership. In: *Karotazhnik*, 5 (337), 185–196 (in Russ.).
5. Novitskaya, O. N. (2024). HR Priorities 2024 and Their Understanding. In: *Modern Problems of Economics and Management: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference: Collection of Scientific Articles*: In 4 vols. Moscow: Russian State Social University publ., 1. pp. 277–288 (in Russ.).
6. Ismailov, A. Z. (2025). Corporate Culture as A Key Factor in the Sustainability of Russian Companies in Conditions of Turbulence (Sanctions, Pandemics, Deglobalization): Comparative Case Analysis. In: *Modern Research. Applied Aspect: Materials of the International Scientific and Practical Conference*. Ufa: Genesis publ., 12–28 (in Russ.).
7. Korshunov, I. A., Ereghina, A. G. & Andronov, I. A. (2025). Integrating Skills and Education to Boost Individual Productivity. In: *Integration of Education*, 29, 3 (120), 422–444 (in Russ.).
8. Lavrova, Z. I. & Priemyshev, A. A. (2015). Human Resources Management During Economic Turbulence. In: *Problems of Economics and Management in Trade and Industry*, 2 (10), 18–22 (in Russ.).
9. Romanova, I. A. (2025). Modern Office: Antifragile, Bipohilic, Smart, Flexible and Human-Centered. In: *Management of the Personnel and Intellectual Resources in Russia*, 14, 1, 45–54 (in Russ.).
10. Chekmeneva, E. V. (2025). Antifragility as a New Trend in the Development of Human Capital. In: *VI International Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Specialists on Sustainable Development, Investments and Financial Risks "Finathlon Forum": Conference Proceedings*. Moscow: Moscow Polytechnic University publ., 249–254 (in Russ.).

11. Shcherbatykh, Yu. V. (2008). *Psychology of stress and Methods of Correction*. St. Petersburg: Peter publ. (in Russ.).
12. Southam, C. M. & Ehrlich J. (1943). Effects of Extracts of Western Red-Cedar Heartwood on Certain Wood-Decaying Fungi in Culture. In: *Phytopathology*, 33, 517–524.
13. Jargin, S. V. (2012). Hormesis and Radiation Safety Norms. In: *Human & Experimental Toxicology*, 31, 671–675.
14. Jaworowski, Z. (2010). Radiation Hormesis As a Remedy for Fear. In: *Human Exper Toxicol*, 29, 263–270.
15. Luckey, T. D. *Hormesis with Ionizing Radiation*. Tokyo: Boca Raton Publisher, CRC Press.
16. Luckey, T. D. (1996). The Evidence for Radiation Hormesis. In: *21st Century Science & Technology*, 9, 12–20.
17. Kovaleva, A. V. (2025). Hormesis In Sports: How Moderate Stress Loads Prolong Active Life. In: *Science Time*, 5 (136), 54–57 (in Russ.).
18. Akhmedova, L. A., Suleymanova, D. A. & Batashev, R. V. (2024). Antifragility as a Strategy for the Formation of Competitive Advantages of Enterprises in Conditions of Uncertainty. In: *Regional and Sectoral Economics*, S2, 50–56
19. Sivaev, E. A. (2023). Hormesis in Economics: Adaptive Reactions, Resistance and a New Round of Development. In: *Modern Challenges of Rural Development: Social, Economic, Organizational and Legal Aspects: A Collection of Scientific Articles Based on the Materials of the International Forum*. Stavropol: Stavropol State Agrarian University publ., 154–157 (in Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Васяйчева Вера Ансаровна (г. Самара) – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры управления человеческими ресурсами Самарского национального исследовательского университета имени академика С. П. Королева (Самарский университет);
<https://orcid.org/0000-0002-5472-937X>; e-mail: vasyaycheva.va@ssau.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Vera A. Vasyaycheva (Samara) – Dr. Sci. (Economics), Assoc. Prof., Prof., Human Resource Management Department, Samara University;
<https://orcid.org/0000-0002-5472-937X>; e-mail: vasyaycheva.va@ssau.ru

Научная статья

УДК 331.1

DOI: 10.18384/2949-5024-2026-1-42-52

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УПРАВЛЕНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Вершинина Ю. М.^{1}, Кочкаров А. А.², Куликов Д. А.¹, Шкодинский С. В.¹*

¹ Государственный университет просвещения, г. Москва, Российская Федерация

² Финансовый Университет при Правительстве РФ, г. Москва, Российская Федерация

*Корреспондирующий автор, e-mail: yum.vershinina@guppros.ru

Поступила в редакцию 11.12.2025

После доработки 28.12.2025

Принята к публикации 12.01.2026

Аннотация

Цель. Рассмотреть влияние технологий искусственного интеллекта на сферу управления человеческим капиталом, определить его возможности и перспективы, оценить характер влияния

Процедура и методы. Влияние применения технологий искусственного интеллекта анализируется на основании наблюдений, обзора литературы из открытых источников, сравнительного анализа и обобщения, рассматриваются методики сбора и обработки данных.

Результаты. Проведённый анализ показал, что влияние технологий искусственного интеллекта на управление человеческим капиталом носит фрагментарный характер, применяемые методы не стандартизированы, не решены этические вопросы.

Теоретическая и/или практическая значимость заключается в результате анализа текущего уровня интеграции новых технологий, определении потенциала для использования искусственного интеллекта образовательными организациями. Классифицированы роли участников образовательного процесса и влияние развития технологий на них.

Ключевые слова: управление человеческим капиталом, технологии искусственного интеллекта, цифровизация, эффективность в кадровых ресурсах, подход к управлению кадровыми ресурсами, основанный на данных

Для цитирования: Вершинина Ю. М., Кочкаров А. А., Куликов Д. А., Шкодинский С. В. Применение технологий искусственного интеллекта в управлении человеческими ресурсами в образовательной организации // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2026. № 1. С. 42–52. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-42-52>

Original research article

APPLICATION OF AI TECHNOLOGIES FOR HUMAN CAPITAL MANAGEMENT IN HIGHER EDUCATION

Yu. Vershinina^{1}, A. Kochkarov², D. Kulikov¹, S. Shkodinsky¹*

¹ Federal State University of Education, Moscow, Russian Federation

© СС ВУ Вершинина Ю. М., Кочкаров А. А., Куликов Д. А., Шкодинский С. В., 2026.

²Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

*Corresponding author, e-mail: yum.vershinina@guppros.ru

Received by the editorial office 11.12.2025

Revised by the author 28.12.2025

Accepted for publication 12.01.2026

Abstract

Aim. To consider the impact of artificial intelligence technologies on the sphere of human capital management, to determine its capabilities and prospects, and to assess the nature of its impact.

Methodology. The impact of the use of artificial intelligence technologies is analyzed on the basis of observations, a review of literature from open sources, comparative analysis and generalization, methods of data collection and processing are considered.

Results. The analysis showed that the impact of artificial intelligence technologies on human capital management is fragmented, the methods used are not standardized, and ethical issues have not been resolved.

Research implications. lies in the analysis of the current level of integration of new technologies, determining the potential for the use of artificial intelligence by educational organizations. The roles of participants in the educational process and the impact of technology development on them are classified.

Keywords: artificial intelligence technologies, data-driven approach to human resources management, digitalization, efficiency in human resources, human capital management

For citation: Vershinina, Yu. M., Kochkarov, A. A., Kulikov, D. A. & Shkodinsky, S. V. (2026). Application of AI technologies for human capital management in higher education. In: *Bulletin of Federal State University of Education. Series: Economics*, 1, 42–52. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-42-52>

Введение

В условиях цифровой трансформации современной экономики применение технологий искусственного интеллекта (далее – ТИИ) приобретает всё большее значение, открывает новые возможности для развития бизнес-процессов внутри компаний и образовательных организаций. Под искусственным интеллектом понимается разнообразный набор алгоритмов, технологий и их программных реализаций, позволяющих компьютеру выполнять задачи, для решения которых ранее требовалось сознание и понимание человека.

Внедрение новейших разработок в этой области может быть связано со следующими проблемами: безопасность и конфиденциальность обрабатываемых данных, надёжность и прозрачность используемых алгоритмов, этичность применения и ответственность в специфических сферах (например, в медицине), большие финансовые затраты при разработке и интеграции, зависимость от поставщика технологий.

Использования возможностей ТИИ в образовательных организациях имеет свои особенности: важно не допустить ограничения творчества педагогов, снижения социальных навыков учащихся и снижения ценности фундаментальных знаний. Проблема использования искусственного интеллекта в образовании нашла отражение в ряде научных публикаций. Например, анализировался вопрос применения технологий искусственного интеллекта в военном образовании [1], историческом образовании [2], при формировании иноязычной компетенции в меди-

цинском образовании [3]. Однако влияние технологий искусственного интеллекта на сферу управления человеческим капиталом в этих публикациях комплексно не рассматривалось.

Ответственное внедрение технологий искусственного интеллекта в учебных заведениях, где новым алгоритмам будет дана роль поддержки образовательного процесса, оптимизации административных процессов и сохранён человеко-ориентированный подход, может принести значительное преимущество.

Управление человеческим капиталом в организации

Управление человеческим капиталом (далее – УЧК) – важнейший аспект деятельности любой организации. Его определяют как набор организационных функций и методов, направленных на привлечение, развитие и поддержание персонала в эффективном состоянии [4]. Цели в этой сфере можно разделить на три основных направления, и дисбаланс при стремлении к каждой из них в силах привести к различным последствиям:

- эффективное использованием трудовых ресурсов (ориентация в этом направлении может привести к высокой текучести кадров, ригидности или перегрузке персонала);
- развитие человеческого капитала (может повлечь финансовую неэффективность, дисбаланс квалификаций в командах или разрыв между навыками и целями компании);
- создание благоприятной рабочей среды (отсутствие чётких показателей эффективности (KPI), снижение дисциплины, утрата ценности корпоративных методов поощрения).

Стремление к повышению эффективности в современном мире всё чаще влечёт проблему профессионального стресса. Массовость проблемы и её серьёзность подтверждает факт внесения этого термина в Международную классификацию болезней (МКБ-10 Z73.0) [5].

Человеческий капитал образовательных организаций высшего образования имеет ряд специфических особенностей, обусловленных многогранной природой таких учреждений: они выполняют организационные, академические и научные функции. Кроме того, перед образовательной организацией стоят другие цели, и финансовая эффективность, как правило, не является самой важной. В роли критериев оценки качества образовательной организации высшего образования могут выступать: отношение численности профессорско-преподавательского состава к числу обучающихся, средний балл единого государственного экзамена зачисленных, доля научных сотрудников и преподавателей, имеющих научные степени, общее количество публикуемых научных статей (индексируемых определёнными системами) или их цитирований, а также объёмом средств, привлекаемых для проведение исследовательских работ, за учебный период в отношении к числу сотрудников, их проводящих [6].

Тогда более приоритетной задачей становится достижение баланса между научной продуктивностью, качеством предоставляемых образовательных услуг и уровнем профессиональной подготовки выпускников. Необходимость действовать в таких неоднозначных условиях накладывает отпечаток на вектор развития системы управления коллективом (студентами и обучающимися на программах дополнительного образования, преподавательским составом, исследователями и сотрудниками, обеспечивающими деятельность такой организации). Рассмотрим особенности процессов, протекающих в образовательном учреждении высшего образования.

Учебный процесс – один из трёх ключевых процессов ООВО (образовательной организации высшего образования). Он представляет собой набор мероприятий по организации и проведению обучающих мероприятий, внеурочное общение преподавателей и студентов, а также воспитание и развитие личности вне аудиторных занятий. Примерами деятельности, составляющей учебный процесс, можно считать проведение академических занятий, составление расписания занятий, мероприятия по сопровождению персонального развития студентов, мониторинг трудоустройства выпускников – всё то, что касается организации учебной деятельности.

Информатизация позволила образовательным учреждениям в различной степени автоматизировать организационные процессы и развить информационно-образовательные среды. В первую очередь, к ним можно отнести системы управления обучением – LMS (Moodle, Canvas, LMS HSE), платформы онлайн-образования (Coursera, Stepik), электронные библиотеки (Google Scholar, arXiv). Отдельно стоит отметить развитие технологической базы, позволяющей внедрять в учебный процесс возможности виртуальной и дополненной реальности, что существенно снижает стоимость образовательных услуг, а также позволяет уменьшить возможные риски при проведении практических занятий. Развитие информационно-образовательных сред в целом во многом снижает рутинную нагрузку на участников учебного процесса.

В свою очередь, образовательная деятельность ведётся посредством организации учебного процесса. Она заключается в целенаправленном взаимодействии преподавательского состава и учащихся, процессе передачи знаний, опыта, непосредственном развитии навыков в рамках занятий или домашних заданий. Таким образом, в отличие от учебного процесса, который отражает совокупность реалий, относящихся к формальным и неформальным аспектам получения образования, образовательный процесс охватывает все компоненты, методы и формы обучения, а также участников, исполняющих разные роли, но именно в контексте обучения.

Исследовательскому процессу в высшем учебном заведении отведена особая роль. Он представляет из себя системную деятельность, направленную на создание нового знания и интеграцию в образовательную практику (в отличие от исследовательских институтов). Ключевыми компонентами исследовательского процесса являются гносеологический и организационно-методический аспекты, механизм институционального взаимодействия. Исследовательскую деятельность можно рассматривать также с точки зрения её исполнителя. В частности, для студента исследования, проводимые в качестве курсовых и выпускных квалификационных работ, имеют задачу не только сформировать исследовательские компетенции как часть учебного процесса, но и ознакомить с формальной стороной научной деятельности, т. к. отчётная дисциплина является частью образовательного процесса. Научный сотрудник также имеет не единственную роль в исследовании, кроме непосредственного участника процесса генерации нового знания, он может являться как руководителем исследования, научным руководителем учащихся, так и внедрять полученное знание в учебную программу или производство.

Использование искусственного интеллекта в процессах управления человеческими ресурсами

Границы между задачами, которые способен решить человек и алгоритм, стираются, что может привести как различным проблемам. Например, проблемы справедливой оценки труда, своевременной переквалификации кадров, сохранение

человеко-ориентированного подхода и др. Для образовательных организаций как интеллектуальных центров качество человеческого капитала напрямую определяет их ценность, конкурентоспособность и перспективы развития.

Для решения многих задач кадровых служб существует различное программное обеспечение, облегчающее и ускоряющее работу специалистов, автоматизируя рутинные действия и т. д., зачастую оно не отличается внедрением передовых технологий, а практика применения остаётся фрагментарной.

Важно подчеркнуть ключевые преимущества ТИИ в отличие от традиционного программного обеспечения, основанного на явно запрограммированных алгоритмах, которые выражаются в трёх основных аспектах (рис. 1).

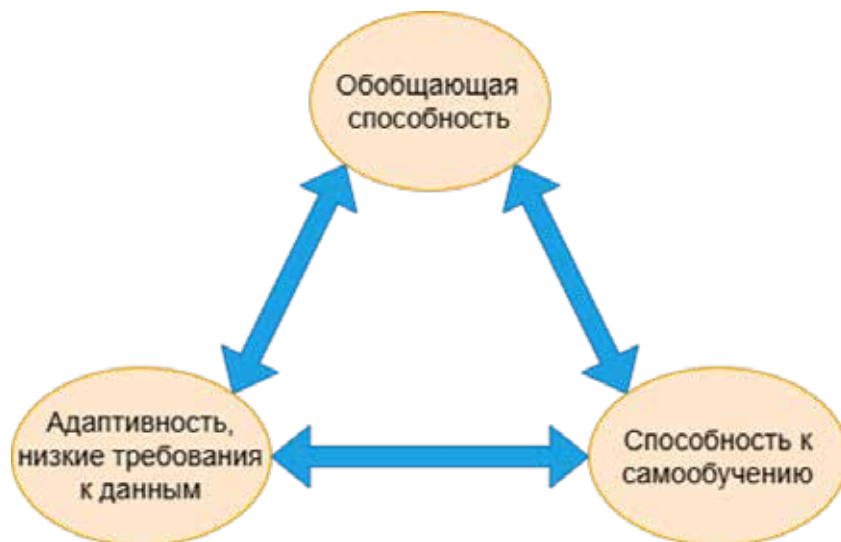


Рис. 1 / Fig 1. Ключевые черты ТИИ, преимущества перед традиционным ПО / Key features of AI technologies, advantages over traditional software

Источник: составлено авторами

Во-первых, ТИИ демонстрируют высокую адаптивность к данным и их структуре. Она выражается в способности обрабатывать информацию в неподготовленном виде, не требуя для этого отдельных инструментов или участия человека, в отличие от классического машинного обучения (machine learning, ML), где подготовка данных обязательна. В случае использования готовых ML-моделей, а не разработки новых, этап разведочного анализа данных (exploratory data analysis, EDA) и генерации признаков (feature engineering) могут оказать влияние на результат большее, чем подбор гиперпараметров или подходов к процессу обучения.

Во-вторых, стоит отметить способность к самообучению. И хотя механизм изменения внутреннего состояния, обучения с обратной связью от внешней среды был описан ещё в 1961 г. [7], далее получил дальнейшее развитие в теории автоматов, трансформировался в обучение с подкреплением (reinforcement learning, RL) в машинном обучении. Сочетание принципов RL и возможностей современных ТИИ сформировало методы глубокого обучения с подкреплением (deep reinforcement learning, DRL), способные к обработке ранее недоступных пространств состояний, обучаясь непосредственно на сенсорных данных.

Превосходная обобщающая способность глубоких нейронных сетей вкупе с перечисленными выше аспектами предоставляет возможность в некоторой степени воспринимать современные системы, использующие ТИИ, как автоматизацию когнитивной деятельности. Ранее недостижимые возможности, становятся реальностью на сегодняшний день, особенно в контексте управления человеческим капиталом, ставя много вопросов, об уместности, надёжности и этике применения таких технологий.

В частности, одной из проблем оценки качества и надёжности моделей глубокого обучения, накладывающих ограничения на возможности использования ТИИ в некоторых областях, является невероятно низкая интерпретируемость внутренних состояний. В отличие от ML-моделей сложные преобразования в глубоких нейросетевых архитектурах, например, attention-механизмы в трансформерах не позволяют понять на основании каких именно элементов данных было принято решение. Вследствие этого подобные системы можно воспринимать как «чёрный ящик», выдающий ответы; потеря контроля над внутренними механизмами требует разработки специальных методов объяснимого искусственного интеллекта (explainable artificial intelligence, XAI). Всё ещё остаются актуальными проблемы переобучения моделей, связанные с артефактами в данных.

Также стоит отметить, что цифровизация и применение ТИИ создаёт основу для перехода к концепции управления человеческими ресурсами на основе аналитики данных (Data-Driven HR) [8], поскольку алгоритмы не только выполняют непосредственно стоящие перед ними задачи, но и предоставляют аналитические данные. Традиционный подход, при котором специалисты по управлению персоналом зачастую полагаются на интуицию и принимают субъективные решения, безусловно ценные, может привести в первую очередь к несогласованности или предвзятости при принятии решений, даже не говоря о банальных человеческих ошибках. С появлением аналитики, основанной на данных, сотрудники получают возможность принимать решения, основываясь на конкретных значениях метрик, которые приняты целевыми. Такой подход сократит время принятия решений и повысит их объективность. Дополнительно стоит отметить, что точность принятия решений на основе данных способна быть гораздо выше и постоянно расти при использовании исторических, по-настоящему больших данных, например, в контексте подбора персонала. Внедрение технологий искусственного интеллекта в управление персоналом позволяет не только автоматизировать решение рутинных задач, связанных с обработкой документов, но и трансформировать ключевые бизнес-процессы.

Согласно отчёту группы ANCOR¹, в феврале 2025 г. из 168 исследуемых компаний 46% используют ТИИ или нейросетевые инструменты в HR-процессах, 28% хотят начать в ближайшее время и остальные не планируют. Примерно треть инструментов используется при подборе персонала, также треть при автоматизации рутинных задач, 22% для обучения и развития персонала, 21% для оценки кандидатов и оставшиеся для анализа текучести, удержания сотрудников и других задач. Только 40% компаний отметили, что барьером при внедрении ТИИ является сложность интеграции, в то время как оставшаяся часть ссылается на нехватку компетенций у команды и сопротивление переменам в целом.

В силу простоты внедрения респонденты в основном перечисляют чат-боты, основанные на больших лингвистических моделях. Однако на сегодняшний день

¹ AI в работе HR [Электронный ресурс] // ANCOR: [сайт]. URL: <https://ancor.ru/press/research/ai-v-rabote-hr> (дата обращения: 01.12.2025).

существуют программные продукты, созданные для нужд специалистов кадровых служб, использующих ТИИ. В частности, для рекрутинга и оценки резюме (Textio), адаптации нанятых сотрудников (Talmundo), кадровой аналитики (Visier) и даже совмещающие все инструменты вместе (Paradox Olivia).

Более того, в последние годы актуальной становится концепция ИИ-агентов. ИИ-агент – это система на базе ТИИ, которая может взаимодействовать как с пользователями, так и с другими системами, выступающими источником данных. Такие системы делят на несколько типов: практические, обучающиеся, целенаправленные агенты. Основным их преимуществом является возможность создания агента под свои конкретные задачи используя, например, опубликованные в открытых библиотеках (Hugging Face, LangChain) большие лингвистические модели. Более того, с развитием low-code и no-code фреймворков доступ к созданию подобных агентов под конкретные задачи получили организации, не имеющие специальных подразделений, отвечающих за разработку и внедрение моделей машинного обучения и нейросетевых технологий.

Несмотря на широкий спектр доступного программного обеспечения и технологий, актуальными для большинства компаний остаются проблемы внедрения. К ним относятся сложности, связанные с интеграцией в существующие HR-процессы, необходимость переквалификации персонала, отсутствие унифицированных стандартов применения и методик оценки эффективности.

Завершая обсуждение концепции управления человеческим капиталом, основанной на аналитике данных и применении ТИИ, стоит отметить, что, отслеживая эффективность принятых решений через показатели, такие как KPI и другие, организация может оценивать качество работы системы аналитики, вносить в необходимые коррективы для поддержания соответствия между принимаемыми решениями и стратегическими целями.

Вызовы и перспективы применения технологий искусственного интеллекта в организациях высшего образования

Согласно меморандуму по итогам форума «ИИ в высшем образовании», прошедшего в Тюмени в 2024 г., системы искусственного интеллекта на основе больших языковых моделей (large language model, LLM) являются «подрывной инновацией, коренным образом меняющей образовательный процесс в вузах»². Высказываются два основных тезиса.

С одной стороны, развитие таких технологий приводит к изменению требований к выпускникам образовательных организаций, многие направления теряют актуальность, с другой стороны, появляется массовый запрос на сотрудников, способных решать задачи в тесном взаимодействии с ТИИ, в частности, сформировалась дисциплина, перерастающая в профессию – специалист по запросам к генеративному ИИ (prompt engineer)

Качество образования резко снижается под влиянием искусственного интеллекта, ограничение его применения при помощи запретов и контролирующих систем на практике невозможно, и стоит исходить из предположения о том, что любое учебное действие выполняется учащимся во взаимодействии с ТИИ.

Рассматривая возможные сценарии развития сложившейся ситуации повсеместного нерегулируемого влияния ТИИ как на бизнес-процессы, так и на сферу

² Меморандум по итогам форума «Искусственный интеллект в высшем образовании: педагогические вызовы и перспективы российских университетов» [Электронный ресурс]. URL: <https://ai.utmn.ru/upload/ftp/меморандум.pdf> (дата обращения: 10.12.2025).

образования, в рамках форума были сформулированы «Принципы интеграции ИИ в образовательный процесс»:

- сохранение сложности;
- трансформация роли преподавателя;
- изменение взаимодействия преподавателя и студентов;
- обучение преподавателей и студентов навыкам работы с искусственным интеллектом;
- автоматизация рутинных процессов;
- трансформация системы управления университетом;
- развитие межвузовского взаимодействия;

Стоит отметить, что перед проведением второго тюменского форума «ИИ в высшем образовании» (2025 г.) были опубликованы две возможные альтернативы развития вузовского образования – пессимистичный сценарий погружения образовательных организаций в пучину симуляции учебных процессов и противопоставленная ей возможность коэволюции вузов и технологий, при которой ТИИ становится орудием повышения эффективности, может привести к появлению более сложных форм знания.

Ключевым возможно считать тот факт, что, проведя большую работу по формулировке проблем, возможных сценариев развития ситуации и разработки принципов, не допускающих наступления худших из них, спустя год общество сталкивается с практически не изменившейся ситуацией. Отсюда следует необходимость работы в направлении изучения интеграции ТИИ в высшее образование в целом и в конкретные образовательные, учебные процессы.

Стремясь к повышению продуктивности и стратегическому развитию внутренних кадровых ресурсов, компания может системно организовать подход к управлению доступными способами поддержки человеческого капитала. Работая с данными сотрудников, возможно обращаться к следующим значениям: уровень эмоционального удовлетворения, мотивационная вовлечённость (по методике Gallup Q12), обратная связь от коллег, или оценка 360 градусов, выполнение плановых показателей, или KPI, уровень стрессовой нагрузки согласно опросам, индекс стресса, например по шкале Холмса-Раге [9].

При дальнейшей разработке темы предлагается разработка концептуально нового подхода к задаче управления эффективностью применения человеческого капитала [10; 11], который заключается в создании цифрового портрета для анализа паттернов поведения сотрудников и оценки их эмоционального состояния, что поможет принятию решений, основанных на аналитике данных [12]. Помимо прочего, планируется использование анализа цифрового следа, оставляемого человеком в интернете [13], учёт эмоциональной подоплёки мотивации молодых сотрудников [14] и свойственного им клипового сознания [15]. Подобный подход не раскрыт в научном дискурсе и не имеет аналогов при анализе проблемы использования искусственного интеллекта в образовательных организациях высшего образования.

Заключение

Представленная работа раскрывает тему эффективности применения технологий искусственного интеллекта в образовательных организациях высшего образования. Подчёркнута значимость и влияние на индустрию активного развития компьютерных наук в целом, а также непосредственно машинного и глубокого обучения, описана практика применения ТИИ в различных сферах. Раскрывается влияние развития таких технологий на возможности применения и характер влияния на образовательный и учебный процессы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дикунов М. С., Горьков П. А. Применение технологий искусственного интеллекта в военном образовании // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. 2025. № 3 (111). С. 20–22.
2. Оськин А. Ф. Применение технологий искусственного интеллекта в историческом образовании // Историческая информика. 2023. № 2 (44). С. 145–159. DOI: 10.7256/2585-7797.2023.2.40580
3. Соколова А. Ю. Применение технологий искусственного интеллекта при формировании иноязычной компетенции в медицинском образовании // Верхневолжский медицинский журнал. 2025. № 3. С. 47–50.
4. Strategic Human Resource Management, Human Capital Management and Talent Management: Same Goals Many Routes / A. S. M. Sohel-Uz-Zaman et al // Academy of Strategic Management Journal. 2022. Vol. 21. No. 1. P. 1–15.
5. Белоусова Е. В., Нестерова М. В., Кунис В. Я. Синдром эмоционального выгорания у врачей неврологов // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: сборник статей IV Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов, IV Всероссийского форума медицинских и фармацевтических вузов «За качественное образование» (Екатеринбург, 10–12 апреля 2019 г.): в 3 т. Екатеринбург: УГМУ, 2019. Т. 2. С. 175–179.
6. Шевчук Е. В., Шпак А. В. Цифровая трансформация управления качеством образовательных бизнес-процессов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2023. Т. 20. № 2. С. 159–175.
7. Гельфанд И. М., Пятецкий-Шапиро И. И., Цетлин М. Л. О некоторых классах игр и игр автоматов // Доклады АН СССР. 1963. Т. 152. № 4. С. 845–848.
8. Okon R., Odionu C. S., Bristol-Alagbariya B. Integrating Data-Driven Analytics into Human Resource Management to Improve Decision-Making and Organizational Effectiveness // IRE Journals. 2024. Vol. 8. No. 6. P. 574–596.
9. Holmes T. H., Rahe R. H. The Social Readjustment Rating Scale // Journal of Psychosomatic Research. 1967. Vol. 11. P. 213–218.
10. Социальный портрет населения: методология, основные характеристики / П. О. Ермолаева, Е. П. Носкова, М. Р. Зайнуллина, А. И. Купцова, А. М. Нагимова. Казань: Артефакт, 2014. 94 с.
11. Блинникова А. В., Йинг Д. К. Использование искусственного интеллекта в процессах управления человеческими ресурсами // Вестник Университета. 2020. № 7. С. 14–22.
12. Сафиуллин М. Р., Бурганова А. Р. Цифровой социальный портрет (на примере реализации краудсорсинговых проектов) // Казанский экономический вестник. 2024. Т. 1. № 2. С. 110–115.
13. Фейзов В. Р. Цифровой портрет человека в сети // Проблемы управления безопасностью сложных систем: Материалы XXVIII международной конференции / под общ. ред. А. О. Калашникова, В. В. Кульбы (Москва, 2020). М.: Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН, 2020. С. 147–151.
14. Чуриков И. Ю., Каган Е. С., Морозова И. С. Взаимосвязь интеллектуальных способностей и мотивационно-эмоциональной сферы у юношей и девушек студенческого возраста // Психологическая наука и образование. 2025. Т. 30. № 1. С. 5–21. DOI: 10.17759/pse.2025300101
15. Audio-Visual Emotion Recognition in Video Clips / F. Noroozi, M. Marjanovic, A. Njegus, S. Escalera, G. Anbarjafari // IEEE Transactions on Affective Computing. 2019. Vol. 10. No. 1. P. 60–75. DOI: 10.1109/TAFFC.2017.2713783.

REFERENCES

1. Dikunov, M. S. & Gorkov, P. A. (2025). Application of Artificial Intelligence Technologies in Military Education. In: *Actual Problems of Humanities and Socio-Economic Sciences*, 3 (111), 20–22 (in Russ.).
2. Oskin, A. F. (2023). Application of Artificial Intelligence Technologies in Historical Education. In: *Historical Informatics*, 2, 145–159. DOI: 10.7256/2585-7797.2023.2.40580 (in Russ.).
3. Sokolova, A. Y. (2025). Application of Artificial Intelligence Technologies in the Formation of Foreign Language Competence in Medical Education. In: *Verkhnevolzhsky Medical Journal*, 3, 47–50 (in Russ.).
4. Sohel-Uz-Zaman, A. S. M. et al (2022). Strategic Human Resource Management, Human Capital Management and Talent Management: Same Goals Many Routes. In: *Academy of Strategic Management Journal*, 21, 1, 1–15.
5. Belousova, E. V., Nesterova, M. V. & Kunis, V. Ya. (2019) Burnout Syndrome in Neurologists. In: *Current Issues of Modern Medical Science and Healthcare: Collection of Articles of the IV International Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Students, IV All-Russian Forum of Medical and Pharmaceutical Universities "For quality Education" (Yekaterinburg, April 10–12, 2019): in 3 vols.* Yekaterinburg: Ural State Medical University publ., 2, 175–179 (in Russ.).
6. Shevchuk, E. V. & Shpak, A. V. (2023). Digital Transformation of Quality Management of Educational Business Processes. In: *RUDN Journal of Informatization in Education*, 20, 2, 159–175 (in Russ.).
7. Gelfand, I. M., Pyatetsky-Shapiro, I. I. & Tsetlin, M. L. (1963). On Some Classes of Games and Automata Games. In: *Reports of the USSR Academy of Sciences*. 1963, 152, 4, 845–848 (in Russ.).
8. Okon, R., Odionu, C. S. & Bristol-Alagbariya, B. (2024). Integrating Data-Driven Analytics into Human Resource Management to Improve Decision-Making and Organizational Effectiveness. In: *IRE Journals*, 8, 6, 574–596.
9. Holmes, T. H. & Rahe, R. H. (1967). The Social Readjustment Rating Scale. In: *Journal of Psychosomatic Research*, 11, 213–218.
10. Ermolaeva, P. O., Noskova, E. P., Zajnullina, M. R., Kupcova, A. I. & A. M. Nagimova (2014). *Social Portrait of the Population: Methodology, Main Characteristics*. Kazan: Artifakt publ., 2014 (in Russ.).
11. Blinnikova, A. V. & Ying, D. K. (2020). Using Artificial Intelligence in Human Resource Management Processes. In: *Vestnik Universiteta*, 7, 14–22 (in Russ.).
12. Safullin, M. R. & Burganova, A. R. (2024). Digital Social Portrait on the Example of Crowdsourcing Projects. In: *Kazan Economic Vestnik*, 1, 2, 110–115 (in Russ.).
13. Feyzov, V. R. (2020). Digital Portrait of a Person on the Web. In: *Security Management Problems of Complex Systems: Materials of the XXVIII International Conference (Moscow, 2020)*. Moscow: V. A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences publ., 147–151 (in Russ.).
14. Churikov, I. Yu., Kagan, E. S. & Morozova, I.S. (2025). Correlations between Intellectual Abilities and Features of the Motivational-Emotional Sphere in College-Age Boys and Girls. In: *Psychological Science and Education*, 30 (1), 5–21. DOI: 10.17759/pse.2025300101 (in Russ.).
15. Noroozi, F., Marjanovic, M., Njegus, A., Escalera, S. & Anbarjafari G. (2019). Audio-Visual Emotion Recognition in Video Clips. In: *IEEE Transactions on Affective Computing*, 10, 1, 60–75. DOI: 10.1109/TAFFC.2017.2713783.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Вершинина Юлия Михайловна (г. Москва) – проректор по правовой работе, кадровой политике и имущественным отношениям Государственного университета просвещения;
<https://orcid.org/0000-0002-1974-5323>; e-mail: yum.vershinina@guppros.ru

Кочкаров Азрет Ахматович (г. Москва) – доктор технических наук, доцент, профессор кафедры искусственного интеллекта Финансового университета при Правительстве РФ;
<https://orcid.org/0000-0002-3232-5331>; e-mail: akochkar@gmail.com

Куликов Дмитрий Александрович (г. Москва) – доктор медицинских наук, доцент, проректор по научной работе Государственного университета просвещения;
<https://orcid.org/0000-0002-4273-8295>; e-mail: dmikul-a@yandex.ru

Шкодинский Сергей Всеволодович (г. Москва) – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры финансово-экономического и бизнес-образования экономического факультета Государственного университета просвещения;
<https://orcid.org/0000-0002-5853-3585>; e-mail: sv.shkodinsky@eduprosvet.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Yulia M. Vershinina (Moscow) – Vice-Rector for Legal Work, Personnel Policy and Property Relations, Federal State University of Education;
<https://orcid.org/0000-0002-1974-5323>; e-mail: yum.vershinina@guppros.ru

Azret A. Kochkarov (Moscow) – Dr. Sci. (Engineering), Assoc. Prof., Prof., Artificial Intelligence Department, Financial University under the Government of the Russian Federation;
<https://orcid.org/0000-0002-3232-5331>; e-mail: akochkar@gmail.com

Dmitry A. Kulikov (Moscow) – Dr. Sci. (Medicine), Assoc. Prof., Vice-Rector for Research, Federal State University of Education;
<https://orcid.org/0000-0002-4273-8295>; e-mail: dmikul-a@yandex.ru

Sergey V. Shkodinsky (Moscow) – Dr. Sci. (Economics), Prof., Financial, Economic and Business Education Department, Federal State University of Education;
<https://orcid.org/0000-0002-5853-3585>; e-mail: sv.shkodinsky@eduprosvet.ru

Научная статья
УДК 332.1, 338.1
DOI: 10.18384/2949-5024-2026-1-53-63

РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В МАЛЫХ И СРЕДНИХ ГОРОДАХ РОССИИ КАК ИНСТРУМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Веселовский М. Я., Николаев В. И.*

*Технологический университет имени лётчика-космонавта А. А. Леонова – филиал
Московского государственного университета геодезии и картографии, г. Королёв,
Российская Федерация*

**Корреспондирующий автор, e-mail: NikolaevVladislav96@ya.ru*

Поступила в редакцию 24.09.2025

После доработки 18.10.2025

Принята к публикации 26.10.2025

Аннотация

Цель. Анализ развития промышленности в малых и средних городах, а также инструментов их устойчивого развития.

Процедура и методы. Методологическая основа исследования основана на системных подходах к реализации промышленной политики и управлению экономикой в малых и средних городах. В процессе работы были использованы методы анализа, синтеза, индукции, дедукции, анкетирования, интерпретации полученных результатов, а также графический, статистический, исторический и экспертный методы.

Результаты. В результате анализа выделены факторы роста и факторы деградации малых и средних городов, а также сформулированы ключевые подходы к развитию средних и малых городов.

Теоретическая и/или практическая значимость заключается в раскрытии теоретических аспектов развития малых и средних городов и обеспечения темпов устойчивого роста.

Ключевые слова: города, промышленная и инновационная политика

Для цитирования: Веселовский М. Я., Николаев В. И. Развитие промышленности в малых и средних городах России как инструмент устойчивого развития // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2026. № 1. С. 53–63. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-53-63>

Original research article

INDUSTRIAL DEVELOPMENT IN SMALL AND MEDIUM-SIZED TOWNS OF RUSSIA AS A TOOL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

M. Veselovsky, V. Nikolaev*

*LEONOV University of Technology, Branch of Moscow State University of Geodesy and
Cartography, Korolev, Russian Federation*

**Corresponding author, e-mail: NikolaevVladislav96@ya.ru*

Received by the editorial office 24.09.2025

Revised by the author 18.10.2025

Accepted for publication 26.10.2025

Abstract

Aim. Analysis of industrial development in small and medium-sized cities, as well as tools for their sustainable development.

Methodology. The methodological basis of the study is based on systemic approaches to the implementation of industrial policy and economic management in small and medium-sized cities. In the course of the work, the following methods were used: analysis, synthesis, induction, deduction, questionnaires, interpretation of the results, as well as graphical, statistical, historical and expert methods.

Results. As a result of the analysis, the factors of growth and factors of degradation of small and medium-sized cities were identified, and key approaches to the development of medium and small cities were formulated.

Research implications. Theoretical significance lies in revealing the theoretical aspects of the development of small and medium-sized cities and ensuring sustainable growth rates.

Keywords: cities, industrial and innovation policy

For citation: Veselovsky, M. Ya. & Nikolaev V. I. (2026). Industrial development in small and medium-sized towns of Russia as a tool for sustainable development. In: *Bulletin of Federal State University of Education. Series: Economics*, 1, 53–63. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-53-63>

Введение

Россия представляет собой страну с колоссальным ресурсным и логистическим потенциалом, который распределён на пространстве в 17,1 млн км². В настоящий момент в стране наблюдаются острый дефицит кадров на рынке труда и потребность наращивания промышленного производства всех категорий товаров, а также необходимость преодоления проявлений последствий демографического кризиса. В условиях вышеперечисленных вызовов крайне необходимо развивать экономику на всём обширном пространстве России. Особое внимание следует уделить оживлению экономической жизни в малых и средних городах. Очевидно, что основа любой развитой экономики – развитая инновационная промышленная отрасль [1]. Именно поэтому в данной работе особое внимание уделено развитию промышленности в малых и средних городах, а также поиску инструментов их устойчивого развития.

Контекст

Третье десятилетие XXI в. развития человечества сопровождается процессами стремительной трансформации всего общества, прежде всего в разрезе его структуры и потребностей. Существенное влияние также оказывают революционные изменения в глобальной экономике: смена технологического уклада [2], четвёртая промышленная революция [3], достижения науки, развитие искусственного интеллекта и робототехники, в т. ч. широкая цифровизация на рынках в разных сферах народного хозяйства. Кроме того, стремительно растёт численность населения и его плотность в точках роста экономики и, как следствие, возрастают эффекты урбанизации, что в итоге поднимает роль городов в обеспечении реализации потребностей в максимальный за всю историю масштаб.

Для России крайне важно осваивать её обширную территорию, в т. ч. решая демографическую проблему. По мнению экспертов, доля городского населения будет возрастать и дальше (к 2050 г. она вырастет до 83,3%, а в мире этот показатель составит 68,6%). При этом численность населения России к 2031 г. по прогнозу Росстата сократится с 146,0 млн человек до 142,8 млн человек¹.

Итогом вышесказанного становится стремительный рост населения городов-миллионников и сокращение населения в средних и малых городах, а также сельских поселениях (рис. 1).



Рис. 1 / Fig 1. Динамика численности населения в городах России 2010–2022 гг. / Dynamics of population distribution in Russian cities 2010–2022e

Источник: данные ВЭБ.РФ: [сайт]. URL: <https://вэб.рф> (дата обращения: 10.09.2025).

Кроме того, из 1120 городов России 233 города официально отнесены к категории моногородов; более 50 городов, не включённых в этот список, также имеют моноотраслевую структуру экономики, т. к. специализируются на добыче газа и нефти. Общая численность населения моногородов в 2022 г. составляла 11,9 млн человек².

Именно поэтому в данной работе поднимаются проблемы развития малых и средних городов как точек роста пространственного развития России. Очевидно, что такое развитие возможно только при производственной, инновационной, социальной и финансовой диверсификации городской экономики.

Результаты исследования

Основным фактором, меняющим окружающую среду исторически, является рост численности населения на планете. По итогам 2024 г. численность людей со-

¹ Росстат: [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 10.09.2025).

² Минэкономразвития России: [сайт]. URL: <http://economy.gov.ru/minec/main> (дата обращения: 10.09.2025).

ставила 8,142 млрд человек, а к 2050 г. прогнозируется показатель, равный 10 млрд человек (рис. 2). Очевидно, что плотность населения будет увеличиваться, что, в свою очередь, отразится на городских пространствах.



Рис. 2 / Fig 2. Изменение численности населения планеты 1800–2023 гг., 2050 и 2100 годы / Change in the world population 1800–2023, 2050 and 2100

Источник: данные Росстата

Вместе с тем, как уже говорилось выше, численность населения России к 2031 г. продолжит снижаться, так же как будет снижаться доля численности молодёжи (14–35 лет) в общей численности населения, при ожидаемом увеличении продолжительности жизни старших поколений (рис. 3).

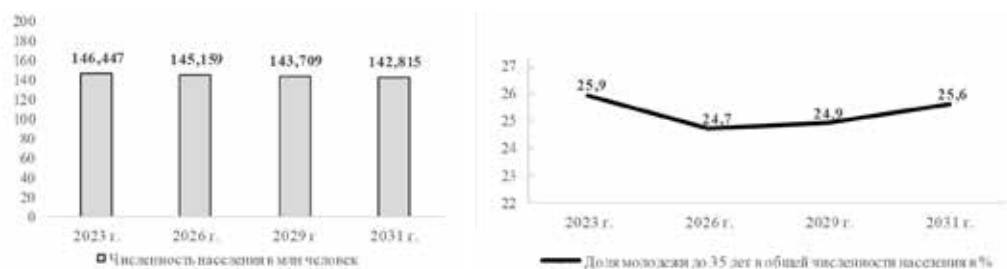


Рис. 3 / Fig 3. Изменение численности молодёжи до 35 лет в России 2023–2031 гг. / Change in the number of young people under 35 in Russia 2023–2031

Источник: данные Росстата

Несмотря на разные тренды демографической динамики в России, по прогнозам экспертов, численность населения, проживающего в городах, увеличится на 14,7 п. п., что больше прогнозного значения на планете. Уровень урбанизации в России находится на одном уровне с развитыми странами мира (рис. 4).

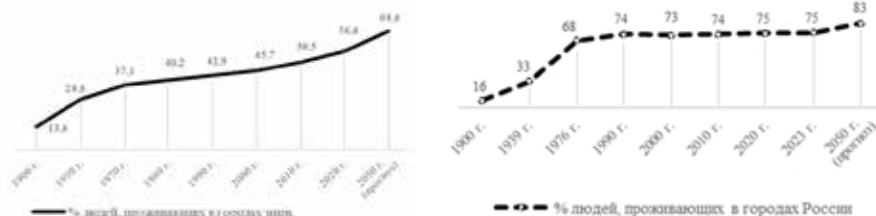


Рис. 4 / Fig 4. Процессы урбанизации на планете 1900–2050 гг. / Urbanization processes on the planet 1900–2050

Источник: данные ООН

С ростом численности населения городов, при сохранении тренда на снижение численности населения в стране в целом, популярность малых и средних городов у молодёжи будет падать, т. к. сегодня более привлекательными являются федеральные и региональные центры России.

По данным статистики, структура развитых экономик мира (на примере США, Китая, Германии и России) за период с 1970 по 2020 г. существенно изменилась в сторону постиндустриализации крупнейших секторов экономики. В настоящее время всё больший относительный вес имеют отрасли экономики, связанные с оказанием услуг и торговлей. Доля промышленности и сельского хозяйства уменьшается [4].

В постиндустриальной экономике огромную роль играют городские пространства, или, можно выразиться иначе, что рост доли людей, проживающих в городах, мультиплицирует развитие и появление новых городов.

Смена научных парадигм и происходящая в настоящее время четвёртая промышленная революция, а также сменяющийся технологический уклад определяют социально-экономический контекст стран и городов [5]. Для высокоинтенсивного технологического развития и повышения уровня жизни в конечном итоге требуется человеческий капитал [6]. Как следствие, в развитых странах мира складывается высокая урбанизированная среда.

Поэтому большую роль в обеспечении устойчивого экономического роста играют агломерации. В России по итогам 2021 г. все агломерации создавали порядка 48,1% ВВП страны (рис. 5).

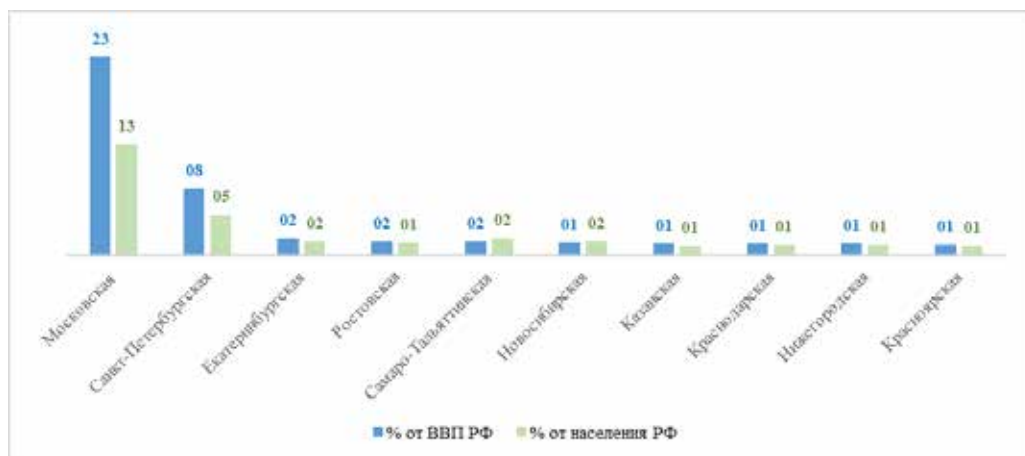


Рис. 5 / Fig 5. Вклад крупнейших агломераций России в ВВП России / Contribution of the largest agglomerations of Russia to the GDP of Russia

Источник: данные ВЭБ.РФ: [сайт]. URL: <https://вэб.рф> (дата обращения: 10.09.2025)

Современному исследователю экономики важно понимать, что собой представляет город будущего. По мнению авторов, такой город должен являться ключевым субъектом экономической деятельности, обеспечивающим устойчивый рост благосостояния жителей, сосредотачивающим в себе весь спектр отраслей, производящих высококачественную продукцию. Видится, что города будущего будут обеспечивать комплексную экономическую реализацию горожанина.

В этой связи возрастает важность адаптации существующего городского потенциала (пространственного, социального, экономического, культурного и исторического) при усилении социально-идейной ориентации человека в городе и обществе [7]. Как результат, в России сформируется тренд на сбалансированное развитие всех городов.

К тому же огромное территориальное пространство России должно учитывать наличие малых и средних городов, которые часто являются проблемными, вместе с крупными городами (рис. 6).

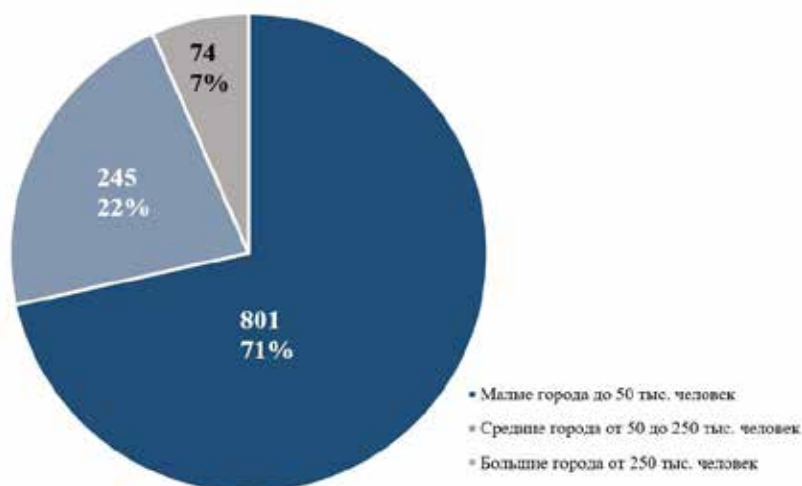


Рис. 6 / Fig 6. Вклад крупнейших агломераций России в ВВП России / Contribution of the largest agglomerations of Russia to the GDP of Russia

Источник: данные ВЭБ.РФ: [сайт]. URL: <https://вэб.рф> (дата обращения: 10.09.2025)

Ключевым фактором развития территорий является промышленное производство, которое обеспечивает экономический рост, создание рабочих мест, налоговую базу, определяет инновационность и гибкость секторов народного хозяйства (рис. 7).

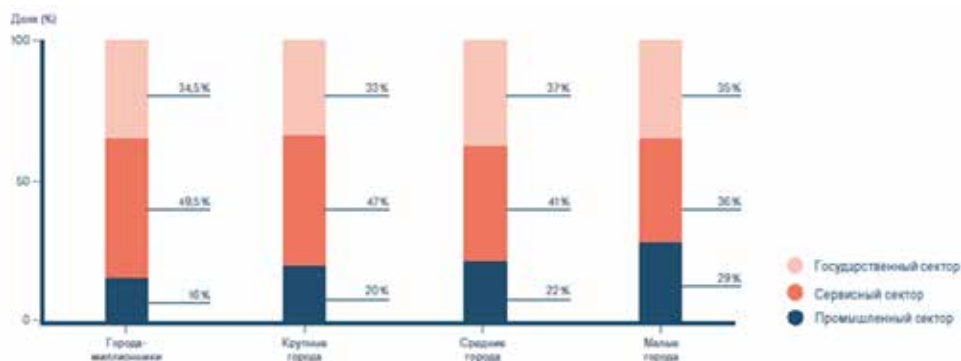


Рис. 7 / Fig 7. Средние доли государственного, сервисного и промышленных секторов экономики городов России в 2022 г., в % / Average shares of public, service and industrial sectors of the economy of Russian cities in 2022, %

Источник: данные ВЭБ.РФ: [сайт]. URL: <https://вэб.рф> (дата обращения: 10.09.2025)

В малых и средних городах средняя доля промышленности составляет 29% и 22% соответственно, что выше показателя по большим городам. Однако в целом промышленный сектор малых и средних городов характеризуется высоким износом основных фондов, а также низкой производительностью труда (рис. 8) и дефицитом высококвалифицированных кадров [8; 9]. Следовательно, малые и средние города в первую очередь сталкиваются с проблемой необходимого повышения эффективности промышленности в них.

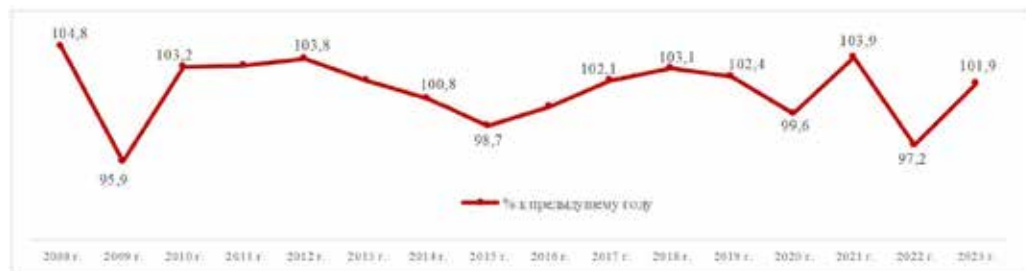


Рис. 8 / Fig 8. Индекс производительности труда в России 2008–2022 гг., в % к предыдущему году / Labor productivity index in Russia 2008–2022, in % of the previous year

Источник: данные Росстата

Справочно также стоит отметить, что лидирующими регионами по отгрузке промышленной продукции в 2023 г. на душу населения являлись ЯНАО, ХМАО-ЮГРА, Тюменская, Магаданская и Сахалинская, Мурманская области, т. е. те, которые напрямую связаны с добычей полезных ископаемых. То же самое прослеживается по показателю числа высокопроизводительных рабочих мест на душу населения в 2023 г. Таким образом, можно отметить, что крупнейшие точки роста экономики напрямую связаны с реализацией ресурсно-сырьевого потенциала и наличием логистическо-транспортной инфраструктуры [10], далее отдельно идут Московская и Санкт-Петербургская агломерации и другие самые крупные. Около 60 регионов являются дотационными и испытывают трудности с поиском эффективных механизмов устойчивого развития. Сложившиеся перспективы развития территорий в первую очередь оказывают негативное влияние на малые и средние города России.

Факторы роста и факторы деградации малых и средних городов

Рост и деградация малых и средних городов – это сложные процессы, зависящие от множества взаимосвязанных факторов. Важно понимать, что данные факторы тесно взаимосвязаны. Например, закрытие градообразующего предприятия (экономический фактор) ведёт к безработице и оттоку населения (социально-демографический фактор), что, в свою очередь, снижает доходы бюджета и возможности для поддержания инфраструктуры (институциональный фактор).

Успешное развитие малых и средних городов требует комплексного подхода, направленного на диверсификацию экономики, улучшение качества жизни, сохранение и развитие человеческого капитала, а также эффективное управление.

Авторами в результате анализа выделены факторы роста и факторы деградации малых и средних городов (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1.

Факторы роста и факторы деградации малых и средних городов / Growth factors and degradation factors of small and medium-sized cities

| | Средние города (от 50 до 250 тыс. человек) | Малые города (до 50 тыс. человек) |
|--------------------------|--|---|
| Факторы роста и развития | Логистическая и городская инфраструктура, производственные возможности, культурная и историческая привлекательность | Культурное, историческое и архитектурное наследие, туристический потенциал, уникальная идентичность и контекст пространственного развития |
| Факторы деградации | Отток населения в крупные города, сокращение производств, разрушение объектов социального обеспечения, снижение инновационной активности и разрушение научных институтов | Отток населения в средние и крупные города, разрушение памятников истории и архитектуры, износ коммунальной и социальной инфраструктуры |
| Инструменты развития | <ul style="list-style-type: none"> – Привлечение инвестиций крупных городов для создания совместных производств; – создание сбалансированной городской среды, способствующей реализации жителей города; – создание особых преференциальных режимов на территории города | <ul style="list-style-type: none"> – Разработка мастер планов городов; – особое развитие для исторических городов и моногородов; – развитие туризма; – развитие креативных индустрий; – развитие народных промыслов; – строительство образовательных кампусов, обеспечение системы непрерывного образования |

Источник: данные ВЭБ.РФ: [сайт]. URL: <https://вэб.рф> (дата обращения: 10.09.2025)

На основе выявленных факторов развития можно сформулировать ключевые подходы в работе со средними и малыми городами:

1. Необходимость создания благоприятной социальной, инвестиционной и креативной городской среды, которая обеспечивает повышение уровня жизни и создание новых рабочих мест.

2. Необходимость учитывать культурно-исторический контекст города.

3. Индивидуальный подход к каждому конкретному малому и среднему городу страны в части раскрытия экономического, культурного, архитектурного, исторического и социального потенциала.

4. Невозможность применения общих подходов, используемых в рамках развития больших городов и агломераций, но необходимость включения транспортно-логистической, экономической и культурной сфер в общее пространство региона, страны.

Заключение

В данной работе проанализирован экономический, социальный и научный контекст развития малых и средних городов. Подчёркнута их ключевая роль в пространственном каркасе России. Сформулированы факторы роста и факторы деградации малых и средних городов и предложены особые подходы в работе со средними и малыми городами.

Особое внимание было уделено необходимости развития инновационной промышленности, которая позволит перейти в новый технологический уклад и создать сервисную, креативную среду в малых и средних городах будущего.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глазьев С. Ю. Ключевым направлением экономической политики на ближайшую перспективу должно стать осуществление промышленного прорыва на основе нового технологического уклада // Вестник ФИПС. 2025. Т. 4. № 2 (12). С. 108–111.
2. Глазьев С. Ю. Решение кадровой политики Российской Федерации // Развитие АПК: как преодолеть ограничения роста?: материалы VIII Московского Экономического Форума, Москва, 02–03 апреля 2024 г. / под ред. К. А. Бабкина, А. Г. Папцова. М.: Сам Полиграфист, 2024. С. 20–30.
3. Развитие экономического и промышленного потенциала российского государства в условиях технологической блокады и санкций Запада: советский опыт и современные решения / С. В. Чуев, В. Я. Афанасьев, С. Ю. Белоконев и др. М.: Государственный университет управления, 2023. 258 с.
4. Татарина О. А., Орлова Л. В. Особенности инновационного развития промышленного сектора России // Тенденции развития науки и образования. 2025. № 119–2. С. 123–126.
5. Мосейко В. О., Епина В. С., Коробов С. А. Развитие промышленных кластеров в России: теория, методология, инструменты. Курск: Университетская книга, 2023. 233 с.
6. Рейхерт Н. В. Развитие промышленного производства в России на современном этапе // Актуальные проблемы теории и практики управления: сборник научных статей XIII Международной научной конференции, Смоленск, 21 ноября 2024 г. / под ред. Т. В. Давыдовой. Курск: Университетская книга, 2024. С. 190–195.
7. Кудрявцева С. С., Какаджанов В. М. Инвестиционное обеспечение инновационной деятельности промышленных предприятий как фактор социально-экономического развития регионов России // Молодые учёные – экономике региона: материалы XXI международной научно-практической конференции, Вологда, 23–26 ноября 2021 г. / науч. ред. Т. В. Ускова. Вологда: Вологодский научный центр РАН, 2022. С. 304–308.
8. Ян Ю. Проблемы и перспективы промышленного развития России // Промышленное развитие России: проблемы, перспективы: сборник статей по материалам XXI Международной научно-практической конференции преподавателей вузов, учёных, специалистов, аспирантов, студентов, Нижний Новгород, 9 ноября 2023 г. / науч. ред. В. П. Кузнецов. Н. Новгород: Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина, 2023. С. 173–177.
9. Васяйчева В. А., Соловова Н. В. «Кадровый голод» инновационного развития промышленных предприятий России // Международный научно-исследовательский журнал. 2023. № 6 (132). DOI: 10.23670/IRJ.2023.132.84. URL: <https://research-journal.org/archive/6-132-2023-june/10.23670/IRJ.2023.132.84> (дата обращения: 25.09.2025).
10. Моттаева А. Б., Трофимов Д. Г. Новая тенденция глобальных промышленных изменений ТЭК и её влияние на развитие науки и технологий в России // Экономика строительства. 2025. № 7. С. 406–409.

REFERENCES

1. Glazyev, S. Y. (2025). The Key Trend of Economic Policy in the Near Future Should Be the Implementation of an Industrial Breakthrough Based on a New Technological Paradigm. In: *Bulletin of Federal Institute of Industrial Property*, 4, 2 (12), 108–111 (in Russ.).
2. Glazyev, S. Y. (2024). Decision of the Personnel Policy of the Russian. In: *Federation Agribusiness Development: How to Overcome Growth Constraints?: Materials of the VIII Moscow Economic Forum, Moscow, April 02–03, 2024*. Moscow: Sam Polygraphist publ., 20–30 (in Russ.).
3. Chuev, S. V., Afanasyev, V. Ya., & Belokonev, S. Yu. et al. (2023). *The Development of the Economic and Industrial Potential of the Russian State in the Context of the Technological Blockade and Western Sanctions: Soviet Experience and Modern Solutions*. Moscow: State University of Management publ. (in Russ.).
4. Tatarinova, O. A. & Orlova, L. V. (2025). Features of Innovative Development of the Industrial Sector of Russia. In: *Trends in the Development of Science and Education*, 119–2, 123–126 (in Russ.).
5. Moseyko, V. O., Epinina, V. S. & Korobov, S. A. (2023). *Development of Industrial Clusters in Russia: Theory, Methodology, Tools*. Kursk: Universitetskaya kniga publ. (in Russ.).
6. Reichert, N. V. (2024). The Development of Industrial Production in Russia at the Present Stage. In: *Actual Problems of Management Theory and Practice: Collection of Scientific Articles of the XIII International Scientific Conference, Smolensk, November 21, 2024*. Kursk: Universitetskaya kniga publ., 190–195 (in Russ.).
7. Kudryavtseva, S. S. & Kakadzhyanov, V. M. (2022). Investment Support for Innovation Activities of Industrial Enterprises as a Factor of Socio-Economic Development of Russian Regions. In: *Young Scientists in Regional Economics: Proceedings of the XXI International Scientific and Practical Conference, Vologda, November 23–26, 2021*. Vologda: Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences publ., 304–308 (in Russ.).
8. Yang, Yu. (2023). Problems and Prospects of Industrial Development of Russia. In: *Industrial Development of Russia: Problems, Prospects: Collection of Articles Based on the Materials of the XXI International Scientific and Practical Conference of University Teachers, Scientists, Specialists, Postgraduates, Students, Nizhny Novgorod, November 9, 2023*. Nizhny Novgorod: Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University publ., 2023, 173–177 (in Russ.).
9. Vasyaicheva, V. A. & Solovova, N. V. (2023). “Staff Hunger” of Industrial Enterprises Innovative Development in Russia. In: *International Research Journal*, 6 (132). DOI: 10.23670/IRJ.2023.132.84. URL: <https://research-journal.org/archive/6-132-2023-june/10.23670/IRJ.2023.132.84> (accessed: 25.09.2025) (in Russ.).
10. Mottaeva, A. B. & Trofimov, D. G. (2025). A New Trend of Global Industrial Changes in the Fuel and Energy Sector and Its Impact on the Development of Science and Technology in Russia. In: *Construction Economics*, 7, 406–409 (in Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Веселовский Михаил Яковлевич (г. Королёв) – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой управления Технологического университета имени лётчика-космонавта А. А. Леонова – филиал Московского государственного университета геодезии и картографии;
<https://orcid.org/0000-0002-1078-3235>; e-mail: consult46@bk.ru

Николаев Владислав Игоревич (г. Королёв) – аспирант кафедры управления Технологического университета имени лётчика-космонавта А. А. Леонова – филиал Московского государственного университета геодезии и картографии;
<https://orcid.org/0000-0001-8080-6773>; e-mail: NikolaevVladislav96@ya.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Mikhail Ya. Veselovsky (Korolev) – Dr. Sci. (Economics), Prof., Head of the Department of Management, LEONOV University of Technology, Branch of Moscow State University of Geodesy and Cartography;

<https://orcid.org/0000-0002-1078-3235>; e-mail: consult46@bk.ru

Vladislav I. Nikolaev (Korolev) – Postgraduate Student Department of Management LEONOV University of Technology, Branch of Moscow State University of Geodesy and Cartography;

<https://orcid.org/0000-0001-8080-6773>; e-mail: NikolaevVladislav96@ya.ru

Научная статья
УДК 001.895+338.45.01
DOI: 10.18384/2949-5024-2026-1-64-72

РЕГУЛЯТОРНЫЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ СЕКТОРЕ

Штанский А. Д., Желтенков А. В.*

Государственный университет просвещения, г. Москва, Российская Федерация

**Корреспондирующий автор, e-mail: al-jel@mail.ru*

Поступила в редакцию 24.11.2025

После доработки 18.12.2025

Принята к публикации 27.12.2025

Аннотация

Цель. Исследовать особенности цифровой трансформации в биотехнологическом секторе, определить ключевые регуляторные проблемы, а также разработать рекомендации для их эффективного решения в рамках обеспечения ответственного использования цифровых технологий.

Процедура и методы. Анализ междисциплинарной научной литературы, сравнительный анализ нормативных актов и международных стандартов, а также кейс-стади по развитию регуляторной практики в ведущих странах (США, ЕС, Китай, Израиль, Южная Корея). Используются методы системного анализа, экспертных оценок, синтеза и обобщения данных и другие.

Результаты. Выявлены основные регуляторные проблемы цифровой трансформации в биотехнологическом секторе: вопросы конфиденциальности, ответственности за цифровые решения, развития регуляторной базы, международного сотрудничества и др. Проведён анализ успешных практик и стратегий регулирования применения цифровых технологий в биотехнологическом секторе, а также предложены рекомендации по формированию и развитию регуляторных инструментов: подходов, методов, механизмов, стандартов, правил, ограничений, анализа, мониторинга и т. д.

Теоретическая и/или практическая значимость. заключатся в теоретическом обосновании регуляторных рекомендаций в сфере цифровой трансформации в биотехнологиях. Практическая значимость состоит в создании условий для безопасного и этичного внедрения цифровых технологий, а также в повышении доверия общества к новым биотехнологическим решениям.

Ключевые слова: цифровая трансформация, биотехнологии, этика, регулирование, регуляторные стандарты, международное сотрудничество, безопасность данных, ответственность, инновации

Для цитирования: Штанский А. Д., Желтенков А. В. Регуляторные аспекты цифровой трансформации в биотехнологическом секторе // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2026. № 1. С. 64–72. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-64-72>

Original research article

REGULATORY ASPECTS OF DIGITAL TRANSFORMATION IN THE BIOTECHNOLOGY SECTOR

*A. Shtansky, A. Zheltenkov**

Federal State University of Education, Moscow, Russian Federation

**Corresponding author, e-mail: al-jel@mail.ru*

Received by the editorial office 24.11.2025

Revised by the author 18.12.2025

Accepted for publication 27.12.2025

Abstract

Aim. Analysis of the effectiveness of monetary policy controlling inflation under conditions of simultaneous demand and supply shocks.

Methodology. The most conventional linear representations of New Keynesian models (AD-AS and IS-LM-PC), bibliographic and qualitative methods of analysis are used.

Results. Under conditions of simultaneous demand and supply shocks, an effective monetary policy aimed at controlling inflation is achieved by a one-time, timely increase in the key rate, as well as by establishing an achievable inflation target, macro and micro prudential restrictions, tightening mandatory liquidity and capital ratios, and increasing the mandatory reserve ratio. At the same time, the key rate raise should have an upper limit and not lead to the accumulation of credit risk in the system.

Research implications. The study provides a theoretical foundation for regulatory recommendations in the field of digital transformation in biotechnology. The practical significance lies in creating conditions for the safe and ethical implementation of digital technologies, as well as in increasing public trust in new biotechnological solutions.

Keywords: digital transformation, biotechnology, ethics, legal regulation, regulatory standards, international cooperation, data security, responsibility, innovation

For citation: Shtansky, A. D. & Zheltenkov, A. V. (2026). Regulatory aspects of digital transformation in the biotechnology sector. In: *Bulletin of Federal State University of Education. Series: Economics*, 1, 64–72. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-64-72>

Введение

Цель. Исследовать особенности цифровой трансформации в биотехнологическом секторе в контексте регуляторных проблем, а также разработать рекомендации для их эффективного решения в рамках обеспечения ответственного использования цифровых технологий.

Анализ научной литературы по проблеме. Анализ научной литературы [1–11] показывает, что регуляторные проблемы цифровой трансформации в высокотехнологических отраслях, в т. ч. и в биотехнологическом секторе, изучены недостаточно полно, практически отсутствуют исследования и предложения по эффективному решению данных проблем. Поэтому поставленная проблема является актуальной и своевременной.

Описание методологии и/или методики исследования. Использован сравнительный анализ нормативных актов и международных стандартов, а также кейс-стади

по развитию регулирования в ведущих странах (США, ЕС, Китай, Израиль, Южная Корея). Применены методы системного анализа, экспертных оценок, синтеза и обобщения данных.

Исследование регуляторных аспектов цифровой трансформации в биотехнологическом секторе. Преобразование биотехнологий с помощью цифровых технологий в настоящее время является сложным процессом, который сильно меняет привычные способы изучения, разработки и производства биопродуктов. Внедрение современных информационных технологий, таких как искусственный интеллект, большие данные и облачные вычисления, помогает быстрее внедрять инновации, повышать точность диагностики и лечения, а также расширять возможности персонализированной медицины. Но с развитием цифровых возможностей возникают новые проблемы регулирования, требующие внимательного изучения и всесторонних решений для обеспечения безопасности, ответственности и честности при использовании биотехнологий [1].

Цифровая трансформация в сфере биотехнологий напрямую связана с вопросами конфиденциальности и защиты персональных данных пациентов, поскольку современные системы собирают и анализируют много личной информации. В связи с чем становится важным найти баланс между инновациями и соблюдением прав людей.

Такая проблематика стала базовой задачей для экспертов и регулирующих органов, поскольку нарушение конфиденциальности может привести к потере доверия и другим проблемам [2]. К тому же необходимо также обеспечить равный доступ к новым технологиям, для того чтобы не допустить усиления социального неравенства, особенно когда речь идёт о разработке и распространении индивидуальных методов лечения.

Регуляторные элементы цифровой трансформации в сфере биотехнологий, в первую очередь, обуславливают формирование соответствующей базы, которая контролирует использование биотехнологической информации, патентов, интеллектуальной собственности, различных механизмов и т. д. В связи с ростом технологической составляющей устоявшиеся регуляторные элементы становятся устаревшими и недостаточными, что несёт за собой значительные потери.

В связи с этим необходима модернизация старых норм и правил, которые смогут дать возможность установить баланс между инновациями и защитой интересов социума [3]. Поэтому развитием регуляторных аспектов занимаются многие страны, такие как США, Китай, Россия, Южная Корея, Израиль и государства Европейского союза. В США каждый год иницируются новые регуляторные инициативы, примерами которых выступают: обновление правил FDA по генетической терапии, нормативы по кибербезопасности, защите информации в биотехнологиях и т. д.¹

Основным законом в сфере биотехнологий в США является «Закон о модернизации регулирования технологий» (The Modernization of Regulatory Frameworks for Biotechnology), который содержит элементы, регулирующие применение ГМО организмов и биоинженерных технологий². Вместе с тем Управление по санитарному надзору за качеством пищевой и фармацевтической продукции ежегодно внедряет

¹ Human Gene Therapy for Rare Diseases [Электронный ресурс] / U.S. Food and Drug Administration: [сайт]. URL: <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/human-gene-therapy-rare-diseases> (дата обращения: 04.08.2025).

² Modernizing the Regulatory System for Biotechnology Products: Final Version of the 2017 Update to the Coordinated Framework for the Regulation of Biotechnology [Электронный ресурс]. URL: https://www.epa.gov/sites/default/files/2017-01/documents/2017_coordinated_framework_update.pdf (дата обращения: 11.09.2025).

цифровые инструменты для контроля и регулирования выпускаемых единиц, таких как цифровая система подачи документов (IND, NDA).

Страны Европейского союза постоянно актуализируют регуляторную среду в рамках GDPR, в т. ч. разрабатывают новые подходы к директивам в сфере цифровых инноваций по направлению «Здравоохранение» и «Биотехнологии», включая при этом инициативы по контролю над областями геномной инженерии и цифровых медицинских инструментов³.

Примерами работ являются «Регламент Европейского союза по новым генетическим технологиям» (EU Regulation on Novel Genomic Techniques, NGT), включающий обновлённые правила и методы редактирования геномов, таких как CRISPR⁴, а также «Регламент о цифровых услугах и данных в сфере здравоохранения» (Закон о цифровых услугах и Закон об управлении данными), который даёт возможность контролировать и обрабатывать данные, обеспечивая при этом полную безопасность на каждом этапе цифровизации в сфере биотехнологий⁵.

Высокими темпами развития сектора биотехнологий отличается Китай, где активно развиваются инициативы, включающие в себя регуляторные нормы управления данными клиентов, геномной инженерией и интеграцией искусственного интеллекта в медицинской области с целью обеспечения безопасного и ответственного пространства для использования инновационных технологий. Основным нормативным актом в сфере регулирования цифровой трансформации биотехнологической среды в Китае выступает «Закон о биомедицинских технологиях» (BioMedical Technology Law) [4], который оптимизирует регуляторную базу использования геномной инженерии, клинических экспертиз и исследований.

Основным лидером в сфере биотехнологических технологий в настоящее время является Израиль, где постоянно модернизируются регуляторные основы по защите информации о клиентах и контролю за цифровыми медицинскими инструментами и решениями, создавая при этом благоприятную атмосферу для роста инновационных составляющих при соблюдении этических норм.

В Израиле давно действует «Закон о биотехнологических инновациях» (Biotechnology Innovation Law), который способствует развитию всей биотехнологической отрасли и включает в себя основные стандарты по цифровому регулированию, а также положение по эксплуатации искусственного интеллекта и Big Data в сфере медицины и биотехнологий [5].

Южная Корея также представляет собой одного из лидеров в сфере цифровой трансформации биотехнологической сферы, где постоянно актуализируется регуляторная среда в области биотехнологических и геномных технологий, цифровых инструментов, обеспечивая необходимые условия для роста инновационных методов диагностики и лечения, а также защиты прав населения и пациентов⁶.

³ Complete Guide to GDPR Compliance [Электронный ресурс] / General Data Protection Regulation (GDPR): [сайт]. URL: <https://gdpr.eu> (дата обращения: 09.08.2025).

⁴ New Genomic Techniques: Council Agrees Negotiating Mandate [Электронный ресурс] / The European Council: [сайт]. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2025/03/14/new-genomic-techniques-council-agrees-negotiating-mandate> (дата обращения: 09.11.2025).

⁵ Regulation (EU) 2022/868 of the European Parliament and of the council of 30 May 2022 on European Data Governance and Amending Regulation (EU) 2018/1724 (Data Governance Act) [Электронный ресурс] / EUR-Lex: [сайт]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/868/oj/eng> (дата обращения: 10.11.2025).

⁶ South Korea Biotechnology Market Report by Product Type (Instruments, Reagents, Software and Services), Technology (Nanobiotechnology, Tissue Engineering and Regeneration, DNA Sequencing, Cell-Based Assays, Fermentation, PCR Technology, Chromatography, and Others), Application (Healthcare, Food and Agriculture, Natural Resources and Environment, Industrial Processing, Bioinformatics, and Others), and Region 2025–2033 [Электронный ресурс] / IMARC Group: [сайт]. URL: <https://www.imarcgroup.com/south-korea-biotechnology-market> (дата обращения: 04.11.2025).

Данный обзор показывает, что в настоящее время необходимым условием цифровой трансформации в биотехнологическом секторе становится регулирование и контроль ответственности за неточное или неверное применение алгоритмов в процедурах диагностики и терапии, а также в определении стандартов хранения, обработки, передачи информации в этой сфере.

Регуляторные органы в разных странах (Россия, Япония, США, Германия, Китай, Франция и т. д.) сталкиваются с необходимостью адаптации существующих правил и созданием новых механизмов, способных регулировать использование цифровых технологий в биотехнологиях [6].

Данные вызовы обуславливают необходимость создания индикаторов и показателей оценки безопасности, эффективности и продуктивности цифровых инструментов, в т. ч. механизмов одобрения инновационных процедур и методов, которые основаны на искусственном интеллекте и/или генетических данных. Важными направлениями являются: международное партнёрство и сотрудничество; гармонизация и синхронизация стандартов; интеграция инновационных продуктов и т. д. [7].

Проблемой становится потребность в обеспечении прозрачности механизмов и алгоритмов изучения информации с целью роста доверия со стороны клиентской базы и экспертов в области биомедицины. Создание и внедрение рекомендаций по интеграции цифровых инструментов даёт возможность снизить риск ошибок и повысить ответственность сотрудников и пользователей технологий. В то же время регуляторные аспекты должны учитывать возможности появления неточностей, неопределённостей или ошибок, которые связаны с цифровыми платформами и системами принятия решений [8].

Существенной проблемой является оперативное получение согласия клиентов на использовании их данных в различных клинических исследованиях или разработках, что требует разработки чётких и понятных процедур.

В условиях глобальной интеграции необходимо учитывать регуляторные особенности различных стран [9]. Так, к примеру, если в США контроль и регулирование над сферой геной инженерии и редактировании генома реализуется посредством взаимодействия федеральных органов власти, таких как FDA и USDA, акцентируя, в первую очередь, своё внимание на безопасности и коммерческого использовании, то в странах Европейского союза, наоборот, существует строгий стандарт, запрещающий или ограничивающий в той или иной степени применения геной инженерии в сфере биотехнологий, при этом уделяется внимание вопросам этики и потенциального воздействия на окружающий мир и здоровье населения (ESG).

В Великобритании и государствах ЕС используется и функционирует «Общий регламент по защите данных», который содержит строгие правила к обработке и передаче биометрической или медицинской информации, обеспечивая высокую степень защиты персональных данных, а в США, напротив, регуляторная среда более фрагментирована, а стандарты нередко могут существенно отличаться на региональном уровне и в штатах, что вызывает особенные затруднения в подходах в сфере этики и приватности.

Цифровые технологии в секторе биотехнологий позволяют создавать новые возможности по мониторингу и анализу эффективности и результативности лекарственных препаратов и процедур лечения, что обеспечивает более точную терапию и её персонализацию, а также снижает риск побочных эффектов. Но возникает и риск злоупотребления и незаконного применения данных, что также предполагает

строгое регулирование и контроль правоохранительных и международных органов исполнительной власти⁷.

К примеру, в США выявлена утечка и незаконное применение биомедицинской информации о клиенте, в которой содержались данные о проведённых исследованиях, а также его генетические данные⁸.

Организации в биотехнологическом секторе сталкиваются с обвинениями в недостаточной или неполной защите персональной информации в рамках коммерческих программ или клинических исследований. При этом некоторые компании были замечены в использовании генетических данных своих пациентов для создания таргетированной рекламы или аналитики⁹.

В Китае выявлена недостаточная защита генетических данных клиентов, которые были собраны в рамках национальных исследований¹⁰, подобные ситуации возникали и в странах Европейского союза, несмотря на строгие стандарты GDPR.

Также в Индии описаны случаи недостаточной защищённости данных пациентов, что нанесло значительный ущерб их конфиденциальности и безопасности¹¹, в результате чего актуализировалась проблема важности строгого контроля и регулирования клиентских данных в секторе биотехнологий.

Вышеизложенное поднимает проблему формирования устойчивых и безопасных механизмов ответственности за нарушение регуляторных аспектов в процессе цифровой трансформации биотехнологий.

Регуляторные нормы в данной сфере должны включать в себя уважение к достоинству человека, автономности, конфиденциальности и справедливости, что даст возможность сформировать доверие населения к инновационным технологиям [10].

Развитие сектора цифровых биотехнологий предполагает также учёт регуляторных аспектов международного характера, т. к. биомедицинская информация и данные, а также инновационные решения нередко используются рядом стран. Синхронизация регуляторных инициатив и гармонизация правил дают возможность нивелировать риски и пробелы, а также позволяют обеспечить единую степень защиты интересов и прав участников исследований. Вместе с тем международное сотрудничество благоприятно влияет на обмен опытом и лучшими практиками, что несомненно укрепляет безопасность и повышает результативность инновационных процессов.

Особая значимость заключается и в решении вопросов ответственности за создание и реализацию цифровых решений, которые начинают использоваться в диагностике, лечении и управлении биотехнологической продукции, т. к. возникает необходимость персональной ответственности разработчиков, специалистов и регуляторов. Такой подход обеспечит доверие к цифровым системам и поспособствует к их масштабированию [11].

⁷ Федорова О. С. Основы биотехнологии: учеб. пособие. Красноярск: СибГУ им. М. Ф. Решетнёва, 2022. 100 с.

⁸ UnitedHealth признала утечку данных 190 млн своих клиентов [Электронный ресурс] / Хабр: [сайт]. URL: <https://habr.com/ru/news/876846> (дата обращения: 04.11.2025).

⁹ Хакеры сливают в открытый доступ генетические данные миллионов клиентов 23andMe [Электронный ресурс] / хакер.ru: [сайт]. URL: <https://xaker.ru/2023/10/19/23andme-new-leak> (дата обращения: 04.11.2025).

¹⁰ U.S. Warns of Efforts by China to Collect Genetic Data [Электронный ресурс] / The New York Times: [сайт]. URL: <https://www.nytimes.com/2021/10/22/us/politics/china-genetic-data-collection.html> (дата обращения: 24.10.2025).

¹¹ В Сеть попали 1,6 млн документов, касающихся личных данных индийских граждан, в том числе полицейских [Электронный ресурс] / Runews24: [сайт]. URL: <https://runews24.ru/technology/26/05/2024/v-set-popali-16-mln-dokumentov-kasayushhixsya-lichnyix-dannyix-indijskix-grazhdan-v-tom-chisle-policzejskix> (дата обращения: 16.09.2025).

Необходимо обратить внимание и на сектор развития генной инженерии, а именно технологий, таких как CRISPR, потому что, хотя такие инструменты и открывают новые горизонты для лечения наследственных заболеваний, но вместе с тем они вызывают и опасения относительно возможного злоупотребления и появления непредвиденных рисков. Контроль за обозначенными технологиями должен обеспечиваться на постоянной основе, а их регулирование должно учитывать как научные достижения, так и этические принципы с целью роста безопасности.

Регуляторная база сектора цифровых биотехнологий должна обеспечиваться гибкими и адаптивными актами, отражающими принципы биоэтики, защиты прав человека и обеспечения инновационной активности¹². Необходим постоянный диалог между экспертным и научным сообществами, органами власти и регуляторами, а также населением, что будет способствовать созданию сбалансированных программ, правил и стандартов, которые отвечали бы вызовам времени.

Также важно развивать механизмы контроля и надзора в области соблюдения регуляторных рамок, что включает формирование специализированных институтов и платформ для анализа и мониторинга деятельности в секторе биотехнологий. Данный вид контроля даёт возможность своевременно и оперативно распознавать и нивелировать нарушения, а также создавать благоприятные условия для непрерывной модернизации регуляторной сферы. Ключевым фактором является и создание системы обратной связи с населением с целью учёта общих интересов и опасений.

В условиях повышенной динамики распространения новых биотехнологий международные организации играют ключевую роль в выработке согласованных подходов к регуляторным аспектам в этой сфере.

Глобальное сотрудничество, создание международных регуляторных стандартов, обмен информацией способствуют более эффективному и безопасному внедрению цифровых технологий в биотехнологическую практику¹³.

Заключение

Выявлены основные регуляторные проблемы цифровой трансформации в биотехнологическом секторе: вопросы конфиденциальности, ответственности за цифровые решения, развития регуляторной базы, международного сотрудничества и др.

Проведён анализ успешных практик и стратегий регулирования применения цифровых технологий в биотехнологическом секторе, а также предложены рекомендации по формированию и развитию регуляторных инструментов: подходов, методов, механизмов, стандартов, правил, ограничений, анализа, мониторинга и т. д.

Сделан вывод, что развитие регуляторных подходов и механизмов в области цифровой трансформации в биотехнологическом секторе должно сопровождать современные технологические инновации в этой сфере для обеспечения ответственного использования новых возможностей, что позволит минимизировать риски и максимизировать пользу для общества, укрепляя доверие и способствуя устойчивому развитию отрасли.

В связи с чем также важно развивать образовательные программы и инициативы, направленные на повышение регуляторной грамотности всех участников

¹² Биотехнология. Практический курс: учеб. и практикум для вузов / под ред. А. А. Красноштановой. М.: Юрайт, 2025. 174 с.

¹³ Биотехнология: учеб. и практикум для вузов / под ред. Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. 4-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2025. 384 с.

процесса, что станет залогом успешной и безопасной цифровой трансформацией в биотехнологиях.

Практическая значимость исследования заключается в создании условий для безопасного и этичного внедрения цифровых технологий в биотехнологическом секторе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Право и цифровая информация / Ю. А. Тихомирова, Н. В. Кичигин, Ф. В. Цомартова, С. Б. Бальхаева // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2021. № 2. С. 4–23.
2. Казакевич Е. И. Защита прав и свобод человека при обработке персональных данных в период цифровой трансформации // Уральский журнал правовых исследований. 2022. № 4. С. 36–46.
3. Степанова М. Н. Регулирование правоотношений в эпоху цифровой трансформации // Правопорядок: история, теория, практика. 2025. № 1. С. 44–49.
4. Han Y., Fan L. L., Xue Y. A Sustainable Balance Between Innovation and Risk: How the “Right to Science” Affects China's Medical Biotechnology Regulatory Policy // Computer Structure Biotechnology Journal. 2024. Vol. 16. No. 24. P. 306–313. DOI: 10.1016/j.csbj.2024.04.027.
5. Axelrad H., Sumkin S., Haver S. Promoting and Developing Digital Transformation in Israel toward 2030 // The Aaron Institute's Policy Papers. Policy Paper 2022.03 / April 2022 [Электронный ресурс]. URL: https://www.researchgate.net/publication/360833080_Promoting_and_Developing_Digital_Transformation_in_Israel_toward_2030 (дата обращения: 07.11.2025).
6. Воейкова Т. А., Журавлева О. А., Дебабов В. Г. Сравнительный анализ правового регулирования промышленного использования гено-инженерно-модифицированных микроорганизмов в США, Евросоюзе и Российской Федерации // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология. 2020. Т. 38. № 2. С. 67–75. DOI: 10.17116/molgen20203802167
7. Лапаева В. В. Международное регулирование отношений в сфере биомедицины: взаимодействие права и морали // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2019. № 2. С. 22–44.
8. Штанский А. Д., Желтенков А. В. Цифровая трансформация организаций сектора биотехнологий как фактор инновационного развития // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2025. № 2. С. 122–131. DOI: 10.18384/2949-5024-2025-2-122-131
9. Семцова С. И. Перспективы международно-правового регулирования использования современных биотехнологий // Вопросы права. 2023. № 1. С. 21–26.
10. Ильищенко Н. С. Реалии и перспективы гуманизации знания в контексте развития биотехнологий // Идеи и идеалы. 2020. Т. 12. № 3. Ч. 1. С. 164–175.
11. Беялетдинов Р. Р. Риски современных биотехнологий: социогуманитарный анализ: монография. М.: 4 Принт, 2019. 212 с.

REFERENCES

1. Tikhomirov, Y. A., Kichigin, N. V., Tsomartova, F. V. & Balkhaeva, S. B. (2021). Law and Digital Transformation Pravo. In: *Law. Journal of the Higher School of Economics*, 2, 4–23 (in Russ.).
2. Kazakevich, E. I. (2022). Human Rights and Freedoms Protection in the Processing of Personal Data in the Period of Digital Transformation. In: *Ural Journal of Legal Research*, 4, 36–46 (in Russ.).
3. Stepanova, M. N. (2025). Regulation of Legal Relations in the Era of Digital Transformation. In: *Legal and Order: History, Theory, Practic*, 1, 44–49 (in Russ.).
4. Han, Y., Fan, L. L. & Xue, Y. (2024). A Sustainable Balance Between Innovation and Risk: How

- the “Right to Science” Affects China's Medical Biotechnology Regulatory Policy. In: *Computer Structure Biotechnology Journal*, 16, 24, 306–313. DOI: 10.1016/j.csbj.2024.04.027
5. Axelrad, H., Sumkin, S. & Haver, S. Promoting and Developing Digital Transformation in Israel toward 2030. In: *The Aaron Institute's Policy Papers. Policy Paper 2022.03 / April 2022*. URL: https://www.researchgate.net/publication/360833080_Promoting_and_Developing_Digital_Transformation_in_Israel_toward_2030 (accessed: 07.11.2025).
 6. Voeikova, T. A., Zhuravleva, O. A. & Debabov, V. G. (2020). Comparative Analysis of Legal Regulation of Industrial Use of Genetic-Engineering-Modified Microorganisms in the United States, the European Union and Russian Federation. In: *Molecular Genetics, Microbiology and Virology*, 38, 2, 67–75. DOI: 10.17116/molgen20203802167 (in Russ.).
 7. Lapaeva, V. V. (2019). International Regulation of Relations of Biomedicine: Interaction of Law and Morality. In: *Law. Journal of the Higher School of Economics*, 2, 22–44 (in Russ.).
 8. Shtansky, A. D. & Zheltenkov, A. V. (2025). Digital Transformation of Biotechnology Sector Organizations as a Factor of Innovative Development. In: *Bulletin of the State University of Education. Series: Economics*, 2, 122–131. DOI: 10.18384/2949-5024-2025-2-122-131 (in Russ.).
 9. Semtsiva, S. I. (2023). Prospects of International Legal Regulation of the Use of Modern Biotechnologies. In: *Legal Issues*, 1, 21–26 (in Russ.).
 10. Plyushenko, N. S. (2020). Realities and Prospects of Knowledge Humanization in the Context of Biotechnological Development. In: *Ideas and Ideals*, 12, 3, 1, 164–175 (in Russ.).
 11. Belyaletdinov, R. R. (2019). *The Risks of Modern Biotechnologies: A Socio-Humanitarian Analysis*. Moscow: 4 Print publ. (in Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Штанский Алексей Дмитриевич (г. Москва) – аспирант кафедры государственных закупок, менеджмента и государственного управления Государственного университета просвещения; <https://orcid.org/0009-0002-4587-2235>; e-mail: alex-shtan@yandex.ru

Желтенков Александр Владимирович (г. Москва) – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры государственных закупок, менеджмента и государственного управления Государственного университета просвещения; <https://orcid.org/0000-0003-0019-2586>; e-mail: al-jel@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Alexey D. Shtansky (Moscow) – Postgraduate Student, Public Procurement, Management and Public Administration Department, Federal State University of Education; <https://orcid.org/0009-0002-4587-2235>; e-mail: alex-shtan@yandex.ru

Alexander V. Zheltenkov (Moscow) – Dr. Sci. (Economics), Prof., Public Procurement, Management and Public Administration Department, Federal State University of Education; <https://orcid.org/0000-0003-0019-2586>; e-mail: al-jel@mail.ru

Научная статья
УДК 338.242.4
DOI: 10.18384/2949-5024-2026-1-73-85

ТЕЛЕМЕДИЦИНА КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ УДОВЛЕТВОРЁННОСТИ МЕДИЦИНСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ НАСЕЛЕНИЯ

Конюшков А. А.*, **Крупнов Ю. А.**

Государственный университет просвещения, г. Москва, Российская Федерация

**Корреспондирующий автор, e-mail: alexeyzel2@gmail.ru*

Поступила в редакцию 17.12.2025

После доработки 28.12.2025

Принята к публикации 12.01.2026

Аннотация

Цель. Разработка и обоснование основных направлений развития отечественной телемедицины.

Процедура и методы. Исследования потребительского опыта в здравоохранении. Статистические исследования в области телемедицины. Анализ зарубежного и отечественного опыта в рассматриваемой сфере. Системный анализ положительных и негативных аспектов дистанционного формата. Анкетирование пациентов и врачей Московской области. Данные собирались из различных источников, включая внутреннюю отчётность медицинских учреждений и Министерства здравоохранения Московской области. Основной массив исследуемой информации был собран из открытых источников. Комплексное исследование телемедицины, включая ограничения и недостатки её применения.

Результаты. Разработаны основные направления развития телемедицины: активное участие государства и бизнеса в расширении зон уверенного интернет-покрытия, разработка и внедрение высокопроизводительного высокотехнологичного диагностического медицинского и телекоммуникационного оборудования, повышение квалификации медицинского персонала и цифровой грамотности населения. Роль государства состоит в нормативно-правовом регулировании, развитии телекоммуникационной инфраструктуры, создании современного медицинского оборудования, подготовке соответствующих специалистов.

Теоретическая и/или практическая значимость. Результаты исследования могут быть использованы не только в Московской области, но и в других регионах страны.

Ключевые слова: интернет, телекоммуникации, вмешательство государства, телемедицина, инновации, информация о здоровье, самолечение

Для цитирования: Конюшков А. А., Крупнов Ю. А. Телемедицина как инновационный инструмент повышения удовлетворённости медицинским обслуживанием населения // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2026. № 1. С. 73–85. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-73-85>

Original research article

TELEMEDICINE AS AN INNOVATIVE TOOL FOR INCREASING POPULATION SATISFACTION WITH MEDICAL CARE

A. Konyushkov*, **Yu. Krupnov**

Federal State University of Education, Moscow, Russian Federation

**Corresponding author, e-mail: alexeyzel2@gmail.ru*

Received by the editorial office 17.12.2025

Revised by the author 28.12.2025

Accepted for publication 12.01.2026

Abstract

Aim. Development and substantiation of the main directions of development of domestic telemedicine.

Methodology. Consumer experience research in healthcare. Statistical research in the field of telemedicine. Analysis of foreign and domestic experience in the field under consideration. A systematic analysis of the positive and negative aspects of the remote format. Survey of patients and doctors of the Moscow region. The data was collected from various sources, including internal reports from medical institutions and the Ministry of Health of the Moscow Region. The bulk of the information studied was collected from open sources. A comprehensive study of telemedicine, including the limitations and disadvantages of its application.

Results. The main directions of telemedicine development have been developed: active participation of the state and business in expanding areas of reliable Internet coverage, development and implementation of high-performance high-tech diagnostic medical and telecommunications equipment, improving the qualifications of medical personnel and digital literacy of the population. The role of the state consists in legal regulation, development of telecommunications infrastructure, creation of modern medical equipment, training of relevant specialists. The results of the study can be used not only in the Moscow region, but also in other regions of the country.

Research implications. The results of the study can be used not only in the Moscow region, but also in other regions of the country.

Keywords: internet, telecommunications, government intervention, telemedicine, innovation, health information, self-medication

For citation: Konyushkov, A. A. & Krupnov, Yu. A. (2026). Telemedicine as an innovative tool for increasing population satisfaction with medical care. In: *Bulletin of Federal State University of Education. Series: Economics*, 1, 73–85. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-73-85>

Введение

Цифровая трансформация и пандемия COVID-19 повлияли на потребление медицинских услуг населением. Увеличился спрос на удалённое медицинское обслуживание. Дистанционный формат позволяет высвободить материально-технические и кадровые ресурсы на тех направлениях, где имеется возможность обойтись без непосредственного контакта пациента и доктора. Это стало возможным благодаря развитию интернета, который превратился в полноценный источник медицинской информации.

К сожалению, дистанционный формат не обеспечивает проведения всей совокупности процедур, включая диагностирование и лечение заболеваний. А самостоятельное лечение, проводимое исключительно на основе сетевой информации, несёт угрозы ущерба здоровью граждан¹. Поэтому наилучшей формой использования интернета для медицинских целей является телемедицина, под которой понимается использование телекоммуникационных и компьютерных технологий для обмена медицинской информацией. Речь идёт о быстро растущей экосистеме цифрового и телездоровоохранения [1, с. 81].

Телемедицина получила международное общественное признание как способ оказания медицинской помощи, направленный на улучшение здоровья пациента путём обеспечения двусторонней интерактивной связи в реальном времени между удалённым пациентом и врачом [2, с. 2]. В Российской Федерации действует трёхуровневая система телемедицины, включающая федеральную, региональные и местные телемедицинские подсистемы [3, с. 22]. Первоначально онлайн-медицина появилась как вынужденная антипандемийная мера [4, с. 62–63]. Однако в дальнейшем система получила признание как незаменимый инструмент для удалённого мониторинга пациентов, обеспечения доступа к оценке состояния здоровья, проводимой диагностике, а также для предоставления консультаций, сбора информации и передачи данных о пациентах в дистанционном режиме [5, с. 64].

Отечественные и иностранные специалисты рассматривают телемедицину как один из инструментов реализации государственной политики по достижению цели национального развития: «сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи»². Вместе с тем сфера применения телемедицины нуждается в уточнении. Для принятия управленческих решений по развитию телемедицины необходимо определить основные направления развития телемедицинских консультаций, а также их структуру и объём. Данному новому направлению медицины ещё предстоит заслужить доверие общества. Разработка и обоснование направлений развития телемедицины выполнена авторами на основе исследования мирового и отечественного рынков коммерческих телемедицинских сервисов, а также клиентских предпочтений, оценённых с использованием метода социального анкетирования.

Телемедицина как инновационный инструмент охраны здоровья населения

В современном обществе интернет стал одним из основных источников информации в области здравоохранения. Доступность и обилие информации обусловили рост интереса населения к самостоятельному поиску сведений о здоровье и заболеваниях [6, с. 203]. Граждане занимаются поиском информации о здоровье, самолечением и оценивают компетенции того или иного специалиста на основе клиентских отзывов и оценок на различных платформах. Это явление получило название «е-пациент» (от англ. e-patient) и характеризуется активным участием пациентов в управлении своим здоровьем с использованием цифровых технологий [7, с. 165].

¹ Как в Подмоскowie получить удалённую медицинскую консультацию [Электронный ресурс] / Правительство Московской области: [сайт]. URL: <https://mosreg.ru/sobytiya/novosti/news-submoscow/kak-v-podmoskove-poluchit-udalennuyu-medicinskuyu-konsultaciyu> (дата обращения: 01.12.2025).

² Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 No 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» // Президент России: официальный сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542> (дата обращения: 01.12.2025).

Польза от цифровой медицинской информации обычно рассматривается в двух основных аспектах. Во-первых, открываются дополнительные возможности для клиентов, которые могут раньше выявлять и лечить различные заболевания, а также снизить риск распространения инфекций. Во-вторых, перевод медицинского консультирования в онлайн-режим существенно снижает нагрузку на медицинские учреждения.

Наряду с положительными аспектами возникают и риски: распространение недостоверной информации, самолечение без консультации специалистов, формирование необоснованных клиентских страхов [8, с. 55]. Системным ответом на вышеуказанные риски стало развитие телемедицины, т. е. регулируемый процесс предоставления медицинских услуг на расстоянии, а также удалённое взаимодействие медицинского персонала между собой. Речь идёт о развитии общественно полезного и сложного процесса, который имеет не только медицинский аспект, но также научный и правовой срезы [9, с. 68–69].

Телемедицина быстро развивается во многих странах мира. Происходит также формирование отечественного рынка [10, с. 70–71]. В период 2019–2023 гг. в мире число пользователей, обратившихся за онлайн-консультациями с врачами, увеличилось в 2,035 раза и составило 116 млн человек³. Мировой рынок телемедицины оценивается суммой в 115 млрд долл. США в год, и прогнозируется его увеличение более чем в 2 раза к 2030 г. (до 286,22 млрд долл.)⁴.

Преимущества телемедицины обусловлены возможностями пациентов контактировать с врачами по трём основным каналам:

- в текстовом виде в специализированном чате;
- по аудио- и видеосвязи;
- посредством специальных устройств, отслеживающих состояние здоровья пациента.

В России дистанционная медицина регулируется федеральным законодательством⁵ и ведомственными нормами⁶ и рассматривается как дополнительный сегмент здравоохранения. Клиники могут предоставлять удалённые услуги в следующих целях:

- сбор анамнеза;
- проведение консилиума врачей;
- постановка первичного диагноза;
- корректировка лечения после очного приёма;
- наблюдение за здоровьем пациента.

Особенно интенсивное развитие телемедицины отмечается на следующих важных направлениях:

- телемедицинские консультации;
- дистанционный биомониторинг;
- экстренные и плановые консультации для врачей;

³ Statista Telemedicine – Statistics and Facts [Электронный ресурс] / Statista: [сайт]. URL: <https://www.statista.com/topics/12106/telemedicine/#topicOverview> (дата обращения: 01.12.2025).

⁴ Sukhanova K. Telemedicine Statistics – The Latest Telehealth Statistics in 2024 [Электронный ресурс] / Techreport: [сайт]. URL: <https://techreport.com/statistics/software-web/telemedicine-statistics/> (дата обращения: 01.12.2025).

⁵ Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья» No 242-ФЗ от 29.07.2017 / ГАРАНТ. РУ: [сайт]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71632844> (дата обращения: 01.12.2025).

⁶ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 30.11.2017 No 965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» / Контур Норматив: [сайт]. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=306114&ysclid=m4bbdi7p4v153252196> (дата обращения: 01.12.2025).

- повышение квалификации врачей;
- трансляция хирургических операций.

Дистанционное медицинское обслуживание предоставляет россиянам и отечественным медицинским учреждениям существенные преимущества (рис. 1).

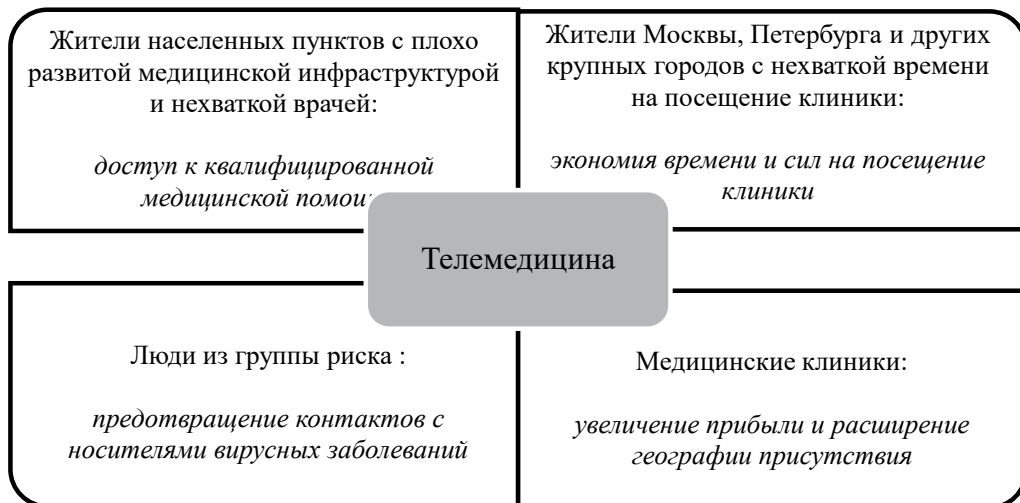


Рис. 1 / Fig 1. Преимущества использования телемедицины / Advantages of using telemedicine

Источник: составлено авторами с использованием данных Гостелемед⁷

Как видно на рис. 1, клиенты получают дополнительный канал доступа к квалифицированной медицинской помощи без физического посещения клиник, а медицинские клиники увеличивают клиентскую базу и прибыль от онлайн медицинского обслуживания.

В России функционирует федеральный цифровой сервис телемедицинских консультаций в государственных медицинских организациях – Гостелемед. Возможность обращения к телемедицинским консультациям предусмотрена в следующих случаях:

- желание пациента провести повторный приём в онлайн-формате;
- потребность гражданина в получении независимого мнения (экспертизы);
- намерение определиться с профилем врача для его посещения;
- потребность в получении консультации либо другой помощи в связи с наличием хронического заболевания.

Телемедицинское консультирование осуществляется также частными компаниями, что является примером партнёрства государства и бизнеса в решении задач высокого уровня общественной важности [11, с. 13]. Наиболее популярные сервисы частных компаний представлены в табл. 1.

Потребление телемедицинских услуг в России ежегодно растёт, что может быть проиллюстрировано на примере Московской области, где она используется с 2020 г. [6, с. 56]. Первоначально спрос на данную услугу был ограниченным. Так, согласно данным учёта телемедицинских консультаций Московский научно-ис-

⁷ Гостелемед: официальный сайт телемедицинских консультаций в государственных медицинских организациях РФ: [сайт]. URL: <https://gostelemed.ru> (дата обращения: 01.12.2025).

Таблица 1 / Table 1.

Коммерческие телемедицинские сервисы в России / Commercial telemedicine services in Russia

| № п/п | Наименование сервиса | Характеристика |
|-------|----------------------|--|
| 1 | Здоровье (Яндекс) | Онлайн-консультации; ответы на вопросы, создание медицинских карт и расшифровка результатов анализов |
| 2 | DocDoc (Сбербанк) | Веб-сайт + приложение для смартфона; позволяет получить консультации, назначения, диагностику или обследование |
| 3 | DOC+ | Веб-сайт + приложение для смартфона; позволяет получать рекомендации врача, вызывать врача по определённому адресу, назначать встречу, проводить анализы или процедуры на дому, а также заказывать лекарства в аптеке |
| 4 | Medved. Telemed | Система удалённого консультирования врачей, имеющая удобный интерфейс врача с возможностью проведения консилиумов и чатов тет-а-тет |
| 5 | Qapsula | Интерактивная система поддержки профилактики и лечения различных состояний; имеется возможность консультации с врачом и чат-ботом для Web, iPhone и Android; позволяет контролировать физическую активность и параметры организма, напоминает о встрече с доктором, сдаче анализов и приёме лекарств |
| 6 | Робомед | Информационная система помогает клинике как бизнесу; автоматизирует и упорядочивает процессы клиники за счёт моделирования бизнес-процессов; хранит все данные о пациенте в единой электронной карте, позволяет отслеживать динамику изменений и осуществлять полный цикл ведения пациента |
| 7 | Medesk | Автоматизация регистратуры и рабочего места врача, онлайн-записей и телефонии, кассы и финансов, склада и отчётности |

Источник: составлено авторами по: [7]

следовательский институт психиатрии в 2020 г. провёл всего 319 консультаций в следующих форматах:

- 223 консультации (70%): врач – документы;
- 75 консультаций (23%): врач – пациент;
- 21 консультация (7%): врач – врач [8, с. 55].

Однако в период 2020–2022 гг. было проведено больше 20 тыс. консультаций и оформлено около 8 тыс. электронных рецептов на льготные лекарства. Всего в РФ в 2023 г. оказано более 6 млн таких услуг⁸ (табл. 2).

⁸ Анализ рынка телемедицины в России в 2019-2023 гг., прогноз на 2024-2028 гг. [Электронный ресурс] / BusinesStat: [сайт]. URL: https://businesstat.ru/images/demo/telemedicine_russia_demo_businesstat.pdf?ysclid=m53n541a032925619 (дата обращения: 01.12.2025).

Таблица 2 / Table 2.

Количество телемедицинских консультаций в России в 2019–2023 гг. (млн) / Number of telemedicine associations in Russia in 2019–2023 (millions)

| Параметр | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--|------|-------|------|------|------|
| Численность телемедицинских консультаций (млн) | 1,07 | 4,51 | 4,95 | 5,21 | 6,33 |
| Динамика (% к предыдущему году) | - | 320,1 | 9,7 | 5,4 | 21,5 |

Источник: BusinesStat: [сайт]. URL: <https://businesstat.ru> (дата обращения: 01.12.2026)

Увеличение за период с 2019 по 2023 гг. составило 5,92 раз. Скачкообразный рост динамики в 2019–2020 гг. обусловлен активным участием государственной медицины и особыми условиями оказания услуг в период пандемии COVID-19 и последующего карантина. Более динамичное развитие телемедицины сдерживается в связи с наличием следующих нормативных правовых, этических, компетентностных и инфраструктурных ограничений:

- лист нетрудоспособности и медицинская справка не могут быть оформлены дистанционно;
- рецептурный препарат может быть выписан только после очного контакта с больным;
- значительная часть пациентов относится к телемедицине с недоверием и настороженностью [12, с. 19];
- оказание дистанционных медицинских услуг требует большого опыта и высоких профессиональных компетенций врачей, специально подготовленных к дистанционной работе [13, с. 508–509];
- телемедицина нуждается в опоре на развитое цифровое пространство и коммуникации [14, с. 200–201];
- глобальный кризис международных отношений затрудняет диффузионное распространение технологий, необходимых для развития дистанционной медицины [15, с. 10–11].

Тем не менее популярность телемедицины ежегодно растёт. Увеличение роли и числа консультаций требует от государства выверенных регуляторных мер и управленческих решений в этой области. Регулирование дистанционного оказания медицинских услуг в разных странах имеет существенные различия [16, с. 12]. При этом имеется целесообразность заимствования лучших практик, получивших одобрение ВОЗ.

В развитых странах телемедицинские услуги применяются во многих областях медицины, вследствие чего сложился целый ряд направлений, включая телерадиологию, телекардиологию, телеофтальмологию и др. [17, с. 35]. Общим является деление услуг на телеконсультации, телеэкспертизу и дистанционный мониторинг, что в целом совпадает с отечественным подходом. Расширение спектра применения специализированных направлений отечественной телемедицины сдерживается из-за отсутствия нормативной увязки порядка оказания помощи с конкретными медицинскими технологиями. Поэтому за пределами отечественного нормативного регулирования остаются отдельные высокотехнологичные направления телемедицины, включая телефармацевтику и телемаршрутизацию [18, с. 26]. Также нуждаются в доработке критерии и условия, при наличии которых у региональных и муниципальных властей возникнет обязанность обеспечить население возможно-

стью получения телемедицинской помощи. Очевидно, что одним из таких условий и критериев является удалённость пункта проживания пациента от места расположения медицинской организации, способной оказать квалифицированную медицинскую помощь.

Основные направления развития отечественной телемедицины

Быстрый рост спроса обусловлен удобством дистанционного контактирования и высокой доступностью услуг. Регламентом оказания дистанционной услуги предусмотрено, что для получения консультации необходима лишь подтверждённая учётная запись в Единой системе идентификации и аутентификации (ЕСИА) в пользовательском профиле на едином портале государственных и муниципальных услуг (далее – ЕПГУ, Госуслуги)⁹, а также подключённый к интернету компьютер или смартфон клиента. Однако для обеспечения дальнейшего роста дистанционный формат должен получить одобрение и доверие широких слоев населения. Согласно результатам социологического исследования, проведённого в постпандемийный период, у граждан сформировалось нейтрально-положительное отношение к телемедицинским контактам и консультациям (рис. 2).

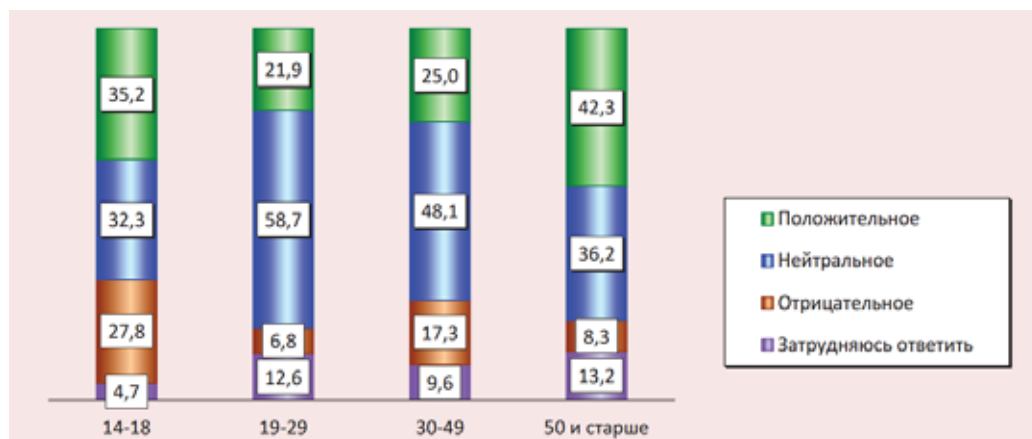


Рис. 2 / Fig 2. Отношение населения к телемедицинским контактам / Public attitudes towards telemedicine contacts

Источник: [6, с. 213]

Как видно из рис. 2, у молодых людей в возрасте 19–29 лет сформировалось, скорее, нейтральное отношение (58,7%). Вместе с тем число молодых граждан, положительно воспринимающих телемедицину, втрое превышает число тех, кто относится к ней определённо негативно. Более 42% людей старшего поколения (50 лет и старше) высказались положительно и только немногим более восьми процентов граждан этой возрастной категории – негативно. Можно заключить, что доля граждан с нейтральным и положительным отношением к телемедицине составила по различным возрастным группам от 67,5% до 73,1% респондентов. Однозначно положительное отношение сформировалось лишь у 35,2%–45,2% респондентов.

⁹ Государственная программа Российской Федерации «Развитие здравоохранения» [Электронный ресурс] / Министерство здравоохранения РФ: [сайт]. URL: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/programms/health/info> (дата обращения 20.04.2024).

Для выявления причин неполного доверия пациентов рассмотрим результаты социологического опроса, проведённого авторами в августе – ноябре 2023 г. при поддержке Московского областного медицинского информационно-аналитического центра при Правительстве Московской области¹⁰. Опрос, проведённый методом анкетирования и охвативший более одной тысячи пользователей дистанционными медицинскими услугами, преследовал решение следующих задач:

- выявление демографических характеристик основных пользователей;
- частота и цели использования интернета;
- оценка достоверности получаемой информации;
- степень полезности услуги для поддержания и восстановления здоровья.

Обработка материалов анкетирования позволила получить следующие исследовательские результаты (табл. 3).

Как видно из табл. 3, подавляющее большинство респондентов использует интернет для поиска информации о здоровье несколько раз в месяц. Обращения в основном обусловлены попытками самостоятельного диагностирования возможного заболевания и поиском наилучших методов лечения. Основными источниками информации являются официальные медицинские сайты и порталы, а также форумы, чаты и социальные сети. В целях верификации получаемых сведений среднестатистический пользователь стремится получить информацию из нескольких источников. Пользовательская активность в цифровой медицинской среде преимущественно нацелена на самолечение, и лишь иногда клиенты прибегают к систематическим консультациям с лечащим врачом. При этом потребность в таких контактах испытывают почти все (92%) пациенты.

Следствием дефицита онлайн-контактов с представителями профильных медицинских учреждений является недостаточная достоверность сведений, которыми вынуждены довольствоваться граждане. О противоречивости информации заявили 68% опрошенных граждан.

Анализ отечественного и зарубежного опыта, а также данных социологического опроса в Московской области позволили сделать следующие выводы. Технический прогресс в области телекоммуникаций предоставляет широкие возможности для оказания различных услуг медицинского характера, их тиражирования и охвата почти неограниченного числа пациентов. Вместе с тем квалифицированная медицинская помощь и плановое лечение предполагают применения высокотехнологичного оборудования, применение которого в онлайн-режиме предполагает существенное повышение возможностей телекоммуникационного оборудования и квалификации медицинского персонала.

Кроме того, желательно, чтобы граждане, рассчитывающие на получение дистанционных медицинских услуг, располагали минимальной совокупностью знаний и навыков работы в интернете с использованием специальных программ и приложений. Особенная острота потребности в телемедицине отмечается у жителей отдалённых малых населённых пунктов, которые не в полной мере обеспечены широкополосным скоростным интернетом.

Следовательно, в целях повышения уровня медицинского обеспечения граждан и наиболее полной реализации потенциала телемедицины необходимо обеспечить её динамичное развитие на следующих основных направлениях:

¹⁰ Опрос жителей Московской области об использовании Интернета для поиска информации о здоровье [Электронный ресурс] / Московский областной медицинский информационно-аналитический центр: [сайт]. URL: <https://forms.yandex.ru/u/676c39d7d04688a4286e5ee5/> (дата обращения 20.05.2024).

Таблица 3 / Table 3.

Анализ клиентских и врачебных предпочтений по отдельным аспектам телемедицины / Analysis of client and physician preferences for individual aspects of telemedicine

| № | Телемедицинский аспект | Клиентские предпочтения | |
|----|--|--|----------------------------|
| | | Структура | Оценка (%) |
| 2 | Возраст клиента | 18–25 лет 26–40 лет 41–55 лет 56–65 лет | 25 40 25 10 |
| 3 | Использование интернета для поиска информации о здоровье | Используют Не используют | 87 13 |
| 4 | Регулярность поиска информации о здоровье в интернете | Ежедневно Несколько раз в неделю Несколько раз в месяц | 5 27 59 |
| 5 | Тематика информации | Симптомы заболеваний Методы лечения и медикаменты Профилактика и здоровый образ жизни Поиск мед. учреждений и специалистов Альтернативная медицина | 65 58 47 40 15 |
| 6 | Информационные источники | Официальные мед. сайты и порталы Форумы и социальные сети Блоги и личные страницы врачей Видео на платформах типа YouTube Мобильные приложения | 72 55 35 30 12 |
| 7 | Степень доверия информации | Полностью доверяют Часть информации вызывает доверие Доверяют, но проверяют источники Не доверяют | 18 55 65 17 |
| 8 | Использование информации для самолечения | Используют Не используют | 64 36 |
| 9 | Регулярность обсуждения информации с лечащим врачом | Регулярно Иногда Никогда | 25 60 15 |
| 10 | Стремление получать от врача рекомендации об онлайн-ресурсах | Стремятся Не стремятся | 92 3 |
| 11 | Полезность информации для выводов о здоровье и лечении | Часто полезная Иногда полезная Никогда не полезная | 45 42 13 |
| 12 | Случаи противоречивости или недостоверности информации | Часто Редко Никогда | 68 23 9 |
| 14 | Предложения по совершенствованию | Повышение качества и достоверности информации | 95 |
| 15 | Причины игнорирования информации | Стремление к очной мед. консультации Отсутствие доверия к информации Трудности с доступом в Интернет | 49 27 6 |

Источник: составлено авторами

- расширение зон уверенного интернет-покрытия по всей стране и особенно в удалённых районах;
- разработка и внедрение высокопроизводительного высокотехнологичного диагностического медицинского и телекоммуникационного оборудования;
- повышение квалификации медицинского персонала и цифровой грамотности населения.

Заключение

Следование вышеуказанным направлениям позволит существенно расширить круг пациентов, пользующихся дистанционными медицинскими услугами. Медицинский персонал получит возможность оперативного обмена данными между лечебными учреждениями и отдельными лечащими врачами. Консультации и консилиумы станут более доступными и своевременными. Повысится общая доступность медицинской информации и своевременной медицинской помощи. Снизятся удельные затраты времени и материальных средств. Достижение реальных успехов на вышеуказанных направлениях предполагает активное вмешательство государства с целью нормативно-правового регулирования в рассматриваемой сфере, развития телекоммуникационной инфраструктуры, создания современного медицинского оборудования, функционирующего при поддержке искусственного интеллекта, уточнения учебных планов и программ подготовки соответствующих специалистов. Результаты исследования могут быть использованы не только в Московской области, но и в других регионах страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Юдин В. И., Широкова О. В. Перспективы и роль цифровых технологий в реформировании российского здравоохранения // Здоровье мегаполиса. 2020. Т. 1. № 1. С. 72–86.
2. Kichloo A., Albosta M., Dettloff K. Telemedicine, the Current COVID-19 Pandemic, and the Future: A Narrative Review and Perspectives Moving Forward in the USA // Family Medicine and Community Health. 2020. Vol. 8. No. 3. Publication No. e000530. DOI: 10.1136/fmch-2020-000530.
3. Лебедев Г. С., Шепетовская Н. Л., Решетников В. А. Телемедицина и механизмы её интеграции // Национальное здравоохранение. 2021. Т. 2. № 2. С. 21–27. DOI: 10.47093/2713-069X.2021.2.2.21-27
4. Блинов С. В., Кузьмина Н. М., Ревина С. Н. Основные подходы к определению содержания термина «телемедицина» // Юрист. 2019. № 5. С. 58–63. DOI: 10.18572/1812-3929-2019-5-58-63
5. Лебедев Г. С., Шадеркин И. А., Фомина И. В. Эволюция интернет-технологий в системе здравоохранения // Российский журнал Телемедицины и электронного здравоохранения. 2017. Т. 2. № 4. С. 63–78. DOI: 10.29188/2542-2413-2017-3-2-63-785
6. Медведева Е. И., Александрова О. А., Крошилин С. В. Телемедицина в современных условиях: отношение социума и вектор развития // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2022. Т. 15. № 3. С. 200–222. DOI: 10.15838/esc.2022.3.81.11
7. Стратегии предпринимательства: бизнес-экосистемы, реальные ценности, общество / А. В. Шаркова, Е. Н. Елисеева, Л. Г. Ахметшина и др. 2-е изд. М.: Дашков и К, 2024. 473 с.
8. Анализ телемедицинских консультаций, выполненных сотрудниками Московского научно-исследовательского института психиатрии в течение 2019–2020 годов / И. Н. Агамамедова, Т. Е. Никитина, О. А. Субботникова, А. Е. Бобров // Социальная и клиническая психиатрия. 2020. Т. 30. № 4. С. 55–60.
9. Мацуева Е. Е. Понятие телемедицины в науке и праве // Трибуна учёного. 2024. № 3. С. 68–72.

10. Саркисов В. А. Глобальный рынок телемедицины и его формирование в России // Экономика и предпринимательство. 2019. № 10 (111). С. 68–71.
11. Крупнов Ю. А. Государство и бизнес: научное монографическое исследование. М.: Изд-во МГОУ, 2010. 506 с.
12. Авраменко А. Н. Телемедицина в России. Как завоевать доверие пациента? // Экономический научный журнал «Оценка инвестиций». 2018. № 3 (11). С. 19–25.
13. Аксенова Е. И., Введенский А. И. Профессиональные компетенции врача в телемедицине // Вестник Авиценны. 2021. Т. 23. № 4. С. 500–509. DOI: 10.25005/2074-0581-2021-23-4-500-509
14. Бесчастнова С. П. Цифровое пространство и коммуникации: современные тренды в здравоохранении в условиях текущих перемен // Инновации и инвестиции. 2022. № 9. С. 200–207.
15. Крупнов Ю. А., Старовойтов В. Г., Трошин Д. В. Факторы глобального кризиса // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2021. Т. 11. № 6. С. 10–21. DOI: 10.21869/2223-1552-2021-11-6-10-21
16. Аксенова Е. И., Горбатов С. Ю. Регулирование услуг телемедицины в различных странах мира: экспертный обзор. М.: Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 2023. 35 с.
17. Kim J., Alanazi H., Daim T. Prospects for Telemedicine Adoption: Prognostic Modeling as Exemplified by Rural Areas of USA // Foresight and STI Governance. 2015. Vol. 9. No. 4. P. 32–41. DOI: 10.17323/1995-459x.2015.4.32.41
18. Анализ возможности применения зарубежного опыта оказания телемедицинских услуг в Российской Федерации / И. А. Железнякова, Т. А. Хелисупали, В. В. Омеляновский, С. Н. Тишкина // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2020. № 2 (40). С. 26–34. DOI: 10.17116/medtech20204002126

REFERENCES

1. Yudin, V. I. & Shirokova, O. V. (2020). Prospects and Role of Digital Technologies in Russian Healthcare Reforming. In: *City Healthcare*, 1, 1, 72–86 (in Russ.).
2. Kichloo, A., Albosta, M. & Dettloff, K. (2020). Telemedicine, the Current COVID-19 Pandemic, and the Future: A Narrative Review and Perspectives Moving Forward in the USA. In: *Family Medicine and Community Health*, 8, 3, e000530. DOI: 10.1136/fmch-2020-000530
3. Lebedev, G. S., Shepetovskaya, N. L. & Reshetnikov, V. A. (2021). Telemedicine and Mechanisms of Its Integration. In: *National Health Care*, 2, 2, 21–27. DOI: 10.47093/2713-069X.2021.2.2.21-27 (in Russ.).
4. Blinov, S. V., Kuzmina, N. M. & Revina, S. N. (2019). The Main Approaches Towards Determination of the Content of the Term “Telemedicine”. In: *Lawyer*, 5, 58–63. DOI: 10.18572/1812-3929-2019-5-58-63 (in Russ.).
5. Lebedev, G. S., Shaderkin, I. A. & Fomina, I. V. (2017). Evolution of Internet Technologies in Healthcare. In: *Russian Journal of Telemedicine and eHealth*, 2, 4, 63–78. DOI: 10.29188/2542-2413-2017-3-2-63-785 (in Russ.).
6. Medvedeva, E. I., Alexandrova, O. A. & Kroshilin, S. V. (2022). Telemedicine in Modern Conditions: The Attitude of Society and the Vector of Development. In: *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 15, 3, 200–222. DOI: 10.15838/esc.2022.3.81.11 (in Russ.).
7. Sharkova, A. V., Eliseeva, E. N. & Akhmetshina L. G. (2024). *Entrepreneurship Strategies: Business Ecosystems, Real Values, Society*. Moscow: Dashkov i K publ. (in Russ.).
8. Agamamedova, I. N., Nikitina, T. E., Subbotnikova, O. A. & Bobrov, A. E. (2020). Analysis of Telemedicine Consultations Performed by the Staff of the Moscow Research Institute of

- Psychiatry during 2019–2020. In: *Social and Clinical Psychiatry*, 30, 4, 55–60 (in Russ.).
9. Matsueva, E. E. (2024). The Concept of Telemedicine in Science and Law. In: *Tribune of the Scientist*, 3, 68–72 (in Russ.).
 10. Sarkisov, V. A. (2019). Global Telemedicine Market and Its Formation in Russia. In: *Economics and Entrepreneurship*, 10 (111), 68–71 (in Russ.).
 11. Krupnov, Yu. A. (2010). *State and Business*. Moscow: MRSU Ed. Office (in Russ.).
 12. Avramenko, A. N. (2018). Telemedicine in Russia. How to Gain Confidence of the Patients? In: *Economic Scientific Journal: "Investment Assessment"*, 3 (11), 19–25 (in Russ.).
 13. Aksenova, E. I. & Vvedensky, A. I. (2021). Doctor's Professional Competences in Telemedicine. In: *Avicenna Bulletin*, 23, 4, 500–509. DOI: 10.25005/2074-0581-2021-23-4-500-509 (in Russ.).
 14. Beschastnova, S. P. Digital Space and Communication: Modern Trends in Healthcare Service in the Context of Current Changes. In: *Innovation & Investment*, 9, 200–207 (in Russ.).
 15. Krupnov, Yu. A., Starovoitov, V. G. & Troshin, D. V. (2021). Factors of the Global Crisis. In: *Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics. Sociology. Management*, 11, 6, 10–21. DOI: 10.21869/2223-1552-2021-11-6-10-21 (in Russ.).
 16. Aksenova, E. I. & Gorbatov, S. Yu. (2023). *Regulation of Telemedicine Services in Various Countries of the World: An Expert Review*. Moscow: Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management publ. (in Russ.).
 17. Kim, J., Alanazi, H. & Daim, T. (2015). Prospects for Telemedicine Adoption: Prognostic Modeling as Exemplified by Rural Areas of USA. In: *Foresight and STI Governance*, 9, 4, 32–41. DOI: 10.17323/1995-459x.2015.4.32.41
 18. Zheleznyakova, I. A., Khelisupali, T. A., Omelyanovsky, V. V. & Tishkina, S. N. (2020). Application of Foreign Experience of Telemedicine Services in the Russian Federation. In: *Medical Technologies. Assessment and Choice*, 2 (40), 26–34. DOI: 10.17116/medtech20204002126 (in Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Конюшков Алексей Алексеевич (г. Москва) – аспирант экономического факультета Государственного университета просвещения;
e-mail: alexeyzel2@gmail.ru

Крупнов Юрий Александрович (г. Москва) – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры финансово-экономического и бизнес образования Государственного университета просвещения;
e-mail: yukrupnov@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Alexey A. Konyushkov (Moscow) – Postgraduate Student, Economic Science Faculty, Federal State University of Education
e-mail: alexeyzel2@gmail.ru

Yuryi A. Krupnov (Moscow) – Dr. Sci. (Economics), Prof., Financial, Economic and Business Education Department, Federal State University of Education;
e-mail: yukrupnov@mail.ru

Научная статья
УДК 338.28
DOI: 10.18384/2949-5024-2026-1-86-97

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ СОЗДАНИЯ И ЭВОЛЮЦИИ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Фомина А. Н.

*Государственная телевизионная и радиовещательная компания «Брянск» (филиал),
Брянск, Российская Федерация
e-mail: fnv32@yandex.ru*

Поступила в редакцию 23.11.2025

После доработки 16.12.2025

Принята к публикации 29.12.2025

Аннотация

Цель. Цель исследования заключается в разработке инновационного методологического инструментария для создания надёжных и безопасных системы искусственного интеллекта.

Процедура и методы. В ходе исследования применена комплексная методология, интегрирующая системный, концептуальный, аксиологический и междисциплинарный подходы. Автором использовались методы теоретического обобщения, сравнительного анализа и экспертных оценок.

Результаты. В рамках исследования разработан инновационный методологический инструментарий на научно обоснованных принципах, методах и подходах, предназначенный для создания систем искусственного интеллекта.

Теоретическая и/или практическая значимость. Предложенный комплексный методологический инструментарий представляет собой инновационное решение, которое может стать основой для создания и совершенствования систем искусственного интеллекта, обладающих высокой степенью надёжности и безопасности.

Ключевые слова: искусственный интеллект, закономерности, принципы, методы, парадигмы, подходы

Для цитирования: Фомина А. Н. Инновационный методологический инструментарий создания и эволюции систем искусственного интеллекта // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2026. № 1. С. 86–97. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-86-97>

Original research article

INNOVATIVE METHODOLOGICAL TOOLS FOR THE CREATION AND EVOLUTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEMS

A. Fomina

State Television and Radio Broadcasting Company "Bryansk" (Branch), Bryansk, Russian Federation

e-mail: fnv32@yandex.ru

Received by the editorial office 23.11.2025

Revised by the author 16.12.2025

Accepted for publication 29.12.2025

Abstract

Aim. The purpose of this study is to develop innovative methodological tools for creating reliable and secure artificial intelligence systems.

Methodology. The study utilized a comprehensive methodology integrating systemic, conceptual, axiological, and interdisciplinary approaches. The author utilized methods of theoretical generalization, comparative analysis, and expert assessments.

Results. This study developed an innovative methodological toolkit based on scientifically sound principles, methods, and approaches for creating artificial intelligence systems.

Research implications. The proposed comprehensive methodological toolkit represents an innovative solution that can serve as the basis for creating and improving artificial intelligence systems with a high degree of reliability and security.

Keywords: artificial intelligence, patterns, principles, methods, paradigms and approaches

For citation: Fomina, A. N. (2026). Innovative methodological tools for the creation and evolution of artificial intelligence systems. In: *Bulletin of Federal State University of Education. Series: Economics*, 1, 86–97. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-86-97>

Введение

Нетрудно заметить, что технологии искусственного интеллекта (ИИ) играют ключевую роль в процессе цифровой трансформации современного общества. Функциональные возможности этих технологий неуклонно расширяются, открывая новые перспективы и горизонты для научного и практического применения. Сегодня технологии ИИ способны самостоятельно модифицировать свою программу, усваивать новые знания, решать самые сложные задачи и даже изменять программный код. Технологии искусственного интеллекта активно применяются в различных производственных и практических сферах: для управления промышленными предприятиями, атомными электростанциями, транспортной инфраструктурой, спутниковыми и компьютерными системами, а также «умными» домами. Они находят широкое применение в креативных индустриях, медицине, образовании, финансовом секторе и других областях.

Анализ международного опыта внедрения искусственного интеллекта показывает, что его использование способствует технологическому развитию государства, укреплению его инновационного и экономического потенциала, а также повышению обороноспособности страны и уровня благосостояния её граждан.

Тем не менее при создании и интеграции систем искусственного интеллекта возникают значительные технологические и общественные проблемы, которые могут быть опасны как для разработчиков, так и для пользователей этих систем.

В числе наиболее значимых проблем и рисков, вызывающих обеспокоенность мирового сообщества, можно выделить следующие:

1) существует вероятность злоупотреблений искусственным интеллектом, включая внешнее вмешательство в политические процессы и распространение недостоверной информации;

2) современные системы искусственного интеллекта не всегда отличаются надёжностью, устойчивостью и прозрачностью;

3) алгоритмы искусственного интеллекта представляют собой «чёрный ящик»: мотивы их действий остаются скрытыми, а обоснование результатов, принятие решений и прогнозирование остаются непрозрачными;

4) существует вероятность дискриминации в алгоритмах, что может привести к предоставлению ложной информации, некорректным предположениям, выводам и решениям;

5) существует риск нарушения защиты личной информации и вмешательства в личную жизнь;

6) присутствует опасность нарушения этических принципов, а также вероятность вынесения решений, основанных на предвзятости¹.

Кроме того, искусственный интеллект не является объектом права, и в настоящее время отсутствуют стандартизированные механизмы регулирования его применения.

В свете этих проблем становится ясно, что требуется создать надёжные, стабильные и безопасные системы искусственного интеллекта. По нашему мнению, в современных условиях востребован научно обоснованный системный подход к созданию и эволюции систем искусственного интеллекта. С полной уверенностью можно утверждать, что разработка теоретических и методологических основ создания и эволюции систем искусственного интеллекта представляет собой актуальную задачу, имеющую существенное теоретическое и практическое значение. Эти обстоятельства делают тему исследования особенно актуальной и определяют его цель и задачи.

Цель исследования заключается в разработке инновационного методологического инструментария, который позволит создавать и развивать надёжные и безопасные системы искусственного интеллекта.

Задачи исследования:

1. Определить и обосновать инновационный методологический инструментарий, необходимый для разработки и совершенствования систем искусственного интеллекта.

2. Выявить ключевые особенности методологических подходов, принципов, закономерностей и методов, которые являются основой для создания надёжных и безопасных систем искусственного интеллекта.

Анализ источников

Проблемы, связанные с разработкой и эволюцией технологий искусственного интеллекта, рассматриваются в монографических исследованиях как зарубежных, так и отечественных учёных. В контексте нашей работы особый интерес представляют работы П. Дозэрти, Дж. Уилсона [1], К. Шваба, Н. Девис [2].

В своей монографии П. Дозэрти и Дж. Уилсон анализируют принципы взаимодействия человека и искусственного интеллекта в различных сферах производ-

¹ Этика ИИ: проблемы, важность и будущее [Электронный ресурс] / Future of Life Institute: [сайт]. URL: <https://futureoflife.org/ai-principles/> <https://futureoflife.org/open-letter/ai-principles/> (дата обращения: 11.10.2024); Blueprint for an AI Bill of Rights: A Vision for Protecting Our Civil Rights in the Algorithmic Age [Электронный ресурс] / The White House: [сайт]. URL: <https://www.whitehouse.gov/ostp/news-updates/2022/10/04/> (дата обращения: 20.10.2024).

ственной деятельности, научных исследований и разработок. Учёные приходят к выводу о том, что для создания эффективных систем искусственного интеллекта необходимо выявить сильные стороны как человека, так и машины. Они подчёркивают, что «люди и машины – это не соперники, а партнёры, где каждый мотивирует другого на более высокие достижения» [1, с. 73].

Монографическое исследование К. Шваба, Н. Девис посвящено анализу и осмыслению технологий, характерных для четвёртой промышленной революции. Авторы убеждены, что искусственный интеллект должен служить на благо всего человечества, обеспечивая защиту достоинства, прав и свобод, а также безопасность окружающей среды и экосистем. В работе рассматриваются различные аспекты интеграции человеческих ценностей в новые технологии [2].

Группа отечественных учёных, возглавляемая М. С. Бурцевым, О. Л. Ухваловым и А. А. Ведяхиным, исследует перспективные направления в области создания и развития технологий искусственного интеллекта. Они считают, что ключевыми аспектами в разработке систем искусственного интеллекта являются междисциплинарные исследования, основанные на плодотворном сотрудничестве специалистов из различных областей науки. Учёные также подчёркивают важность единства трёх составляющих: фундаментальных исследований, прикладных задач и системы образования [3].

В научных статьях как зарубежных, так и отечественных исследователей представлены разнообразные аспекты разработки и эволюции систем искусственного интеллекта.

Зарубежные учёные, такие как Х. Феррер, Т. ван Ньюэнен, Дж. М. Суш и другие, исследуют проблемы выявления алгоритмической предвзятости и дискриминации в контексте междисциплинарного подхода. Они систематизируют этические принципы и моральные стандарты, которые должны быть заложены в технологии искусственного интеллекта. По мнению учёных, дискриминация и предвзятость могут усиливать социальное неравенство [4].

В своей работе Г. В. Горелова и Э. В. Мельник исследуют подходы создания систем искусственного интеллекта, опираясь на методы когнитивного, нейросетевого, агентного и имитационного моделирования. Авторы приходят к выводу, что для создания сложных систем искусственного интеллекта необходимо комплексное использование различных методов [5].

С. Г. Камолов, А. А. Варос, А. Крибис, М. Ю. Алашкевич анализируют национальные стратегии развития искусственного интеллекта ведущих мировых держав. Проведённое исследование позволило авторам выявить общие и специфические подходы к разработке и развитию технологий искусственного интеллекта, а также определить перспективные направления развития искусственного интеллекта в России [6].

О. А. Абрамова рассматривает проблемы создания и внедрения систем искусственного интеллекта в контексте человекоцентрированного подхода. Исследователь полагает, что в тандеме человека и искусственного интеллекта главная роль должна оставаться за человеком. Люди должны иметь возможность осуществлять контроль над алгоритмами искусственного интеллекта и принимаемыми ими решениями. Автор акцентирует внимание на личной ответственности разработчиков за негативные последствия применения технологий искусственного интеллекта [7].

В. М. Петров в своих работах исследует влияние законов и закономерностей на проектирование и эволюции искусственных систем. Согласно классификации ав-

тора, закономерности разработки систем должны определять работоспособность систем, а закономерность эволюции систем – их развитие [8; 9].

В статье В. А. Леушиной и В. А. Карпова проводится глубокий анализ этических кодексов, стандартов и принципов различных государств, на основе которого определяется сущность этического искусственного интеллекта. Авторы рассматривают различные алгоритмы и нормы, необходимые для внедрения этических принципов в системы искусственного интеллекта [10].

В результате анализа научной литературы нами было выявлено, что существующие теоретические подходы к разработке и эволюции систем искусственного интеллекта характеризуются фрагментарностью, локусом и узкой специализацией исследований. В данной области наблюдается дефицит системного и концептуального подхода к созданию методологического инструментария для проектирования интеллектуальных систем. Это обстоятельство подчёркивает необходимость разработки инновационных и интегративных методологических стратегий, способных обеспечить синергетический эффект и способствовать формированию целостной научной парадигмы в области искусственного интеллекта.

Результаты и их обсуждение

Предлагаемый нами методологический инструментарий, необходимый для создания и развития систем искусственного интеллекта (ИИ-систем), представляет собой комплекс методов, подходов, принципов и закономерностей, направленных на разработку интеллектуальных компьютерных систем, способных имитировать мыслительные функции человека. Такие системы способны воспринимать, обрабатывать и анализировать огромные объёмы информации, а также представлять заключения и рекомендации для решения сложных вычислительных задач в различных областях человеческой деятельности. Очевидно, что технологической основой искусственного интеллекта являются компьютер и соответствующее программное обеспечение. Основная цель систем искусственного интеллекта заключается в представлении знаний, что позволяет им эффективно выполнять разнообразные задачи.

Хотя искусственный интеллект пока не может сравниться с человеческим разумом и тем более превзойти его, технологии ИИ находят всё более широкое применение в различных сферах. Среди них можно выделить компьютерное зрение, когнитивные вычисления, голосовые помощники, системы рекомендаций, переводчики, обработку естественного языка, интеллектуальные системы принятия решений, а также распознавание образов и изображений. Эти технологии активно используются в промышленности, сельском хозяйстве, дорожном движении, банковской сфере, торговле, маркетинге, медиа, туризме, медицине, образовании и других важных областях. Очевидно, что искусственный интеллект активно проникает во все сферы человеческой деятельности и вносит в них значительные изменения. Однако стоит отметить, что на данный момент он не является универсальным, не может выполнять множество функций и имеет ограниченный спектр действий. Уровень его развития остаётся недостаточным [13, 14].

В результате анализа научных трудов, посвящённых искусственному интеллекту, мы пришли к заключению, что для разработки систем искусственного интеллекта требуется применение научного подхода. Этот подход представляет собой совокупность методологических принципов, закономерностей и методов, объединённых в единую инновационную концепцию.

Закономерности создания и эволюции систем

В процессе формирования концептуальных основ искусственного интеллекта особую значимость приобретают закономерности, определяющие требования к созданию и эволюции систем. Основываясь на результатах научных исследований, можно выделить ключевые аспекты этих закономерностей.

Создание систем подчиняется ряду уникальных закономерностей:

1. Системность и целостность: при разработке систем необходимо учитывать их целостный характер и соответствие структуры функциональным задачам.

2. Полнота и комплексность: система должна включать все необходимые структурные, функциональные элементы и ресурсы, чтобы эффективно функционировать и достигать поставленных целей.

3. Согласованность взаимодействия: все параметры и иерархические структуры должны быть согласованы между собой, что способствует повышению их потенциальной эффективности.

4. Необходимое разнообразие: система должна обладать «необходимым разнообразием», позволяющим ей решать сложные задачи с использованием новых методов и средств.

Эволюция систем также подчиняется ряду закономерностей:

1. Развитие систем: на протяжении своего жизненного цикла все системы непрерывно развиваются, сталкиваясь с противоречиями между своими компонентами. Они возникают, функционируют, эволюционируют и в конце концов исчезают.

2. Способность к самоорганизации: в процессе эволюции системы изменяют свою степень идеальности, управляемости и динамичности. Они могут переходить в надсистему и подсистему, обретая новые формы, структуры и функции.

3. Влияние на окружающую среду: системы не должны оказывать негативного воздействия на окружающую среду в процессе своего развития.

4. Конкурентоспособность: важным аспектом эволюции систем является их способность сохранять свою конкурентоспособность в постоянно меняющемся мире.

Совершенно очевидно, что закономерности, лежащие в основе создания и развития систем искусственного интеллекта, представляют собой фундаментальную основу для их проектирования и совершенствования. Эти закономерности задают ключевые подходы к созданию и эволюции интеллектуальных систем, которые можно считать основополагающими идеями теории и методологии искусственного интеллекта.

Принципы создания и эволюции систем искусственного интеллекта

Принципы создания и развития систем искусственного интеллекта представляют собой значимый методологический аппарат, гарантирующий разработку надёжных, понятных и безопасных систем ИИ (табл. 1).

Нетрудно заметить, что основные принципы, на которых строится искусственный интеллект, ориентированы на этические и моральные аспекты. Данный принцип направлен на то, чтобы не допустить дискриминации основных ценностей и убеждений людей, предотвратить риски причинения вреда как отдельным людям, так и обществу в целом.

Методы создания и эволюции систем искусственного интеллекта

На наш взгляд, важным методологическим инструментом для создания и эволюции систем искусственного интеллекта являются методы – способы проекти-

Таблица 1 / Table 1.

Принципы создания и эволюции систем искусственного интеллекта / Principles of creation and evolution of artificial intelligence systems

| Принципы | Содержательные характеристики принципов |
|--------------------------------|---|
| Принцип ориентации на человека | <ol style="list-style-type: none"> 1. При разработке систем ИИ следует учитывать этические нормы и ценности, которые важны для людей. 2. Системы ИИ должны быть созданы для блага человека и его процветания. Они должны быть дружелюбными, уважать автономию и свободу человека, его достоинство и конституционные права. Эти системы должны защищать ценность человеческой личности, гуманизм и культурное многообразие общества. 3. Важно исключить возможность манипулирования людьми со стороны ИИ и гарантировать соблюдение этических норм. Это позволит предотвратить риски причинения вреда как отдельным людям, так и обществу в целом. 4. Определение ключевой роли человека в диалоге с ИИ. 5. Развитие сотрудничества между ИИ и человеком на основе взаимовыгодного партнёрства. |
| Конвергентный принцип | <ol style="list-style-type: none"> 1. Создание систем ИИ требует применения конвергентного принципа и мышления. Данный принцип заключается в объединении и синтезе всех имеющихся знаний и информации из различных областей науки: гуманитарной, естественно-научной и технологической. 2. Разработчики ИИ должны обладать обширными знаниями в различных областях науки, таких как компьютерные науки, математика, нейрофизиология, когнитивная психология, биология, кибернетика, медицина, лингвистика, право, этика, социология и многие другие смежные дисциплины. |
| Принцип холистического подхода | <ol style="list-style-type: none"> 1. Концепция холистического подхода призывает разработчиков систем ИИ использовать в своей работе разнообразные научные подходы, закономерности, принципы и методы. 2. Разработчики должны ясно понимать миссию, цели и ценности создания систем ИИ. |
| Технологический принцип | <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдение научно-технологических требований к работе с большими данными и информацией является основой для разработки стабильных и надёжных систем ИИ. Разработчики должны придерживаться технологических стандартов, чтобы гарантировать построение ИИ-систем на основе достоверных данных и предоставить пользователям возможность влиять на их алгоритмы. 2. Создаваемые системы ИИ не должны представлять угрозы для людей и общества. Необходимо установить чёткие рамки подотчётности таких систем, чтобы они находились под контролем человека и были ему подчинены. 3. Определение технологических границ применения ИИ в различных сферах деятельности. 4. Способность алгоритмов ИИ объяснять свои действия, принимаемые решения и методы достижения результатов. |
| Принцип цифровой безопасности | <ol style="list-style-type: none"> 1. Приоритетной задачей современного общества является создание безопасных, надёжных и прозрачных систем ИИ. 2. Необходимо гарантировать защиту прав человека, неприкосновенность частной жизни и конфиденциальность персональных данных при использовании технологий ИИ. 3. Разработка действенных мер по предупреждению и минимизации рисков, связанных с использованием ИИ. Эти меры должны включать в себя предотвращение катастроф, минимизацию технологических угроз, сбоев в работе систем, а также защиту от хакерских атак и других возможных негативных последствий. 4. Разработка инструментов для проверки безопасности систем ИИ позволит обеспечить надёжность и стабильность их функционирования. 5. Необходимо установить ответственность разработчиков за возможные негативные последствия, вызванные созданием и использованием ИИ. |

Источник: составлено автором по [1; 7–12] ²

рования и понимания сути этих систем, а также их потенциальных возможностей. Проведённый анализ позволил нам выявить многообразие методов, используемых при разработке ИИ-систем. Среди них мы выделяем наиболее перспективные методы, такие как машинное и глубокое обучение, нейронные сети, экспертные системы, семантические сети, инженерия знаний, гибридный искусственный интеллект и фреймворк метод (табл. 2).

Стоит отметить, что применение разнообразных методов при создании систем искусственного интеллекта позволяет разработчикам ориентироваться на конкретные результаты своей работы.

Парадигмы и подходы к созданию и эволюции систем искусственного интеллекта

В рамках нашего исследования необходимо обратиться к анализу существующих парадигм как совокупности научных подходов, методов и технологий проектирования искусственных интеллектуальных систем.

В научном дискурсе выделяются три основные парадигмы, определяющие методологические подходы к созданию искусственных интеллектуальных систем:

1. Нисходящая (семиотическая) – создание ИИ-систем, которые имитируют сложные психические процессы, позволяя объяснять принятые решения или полученные результаты.

2. Восходящая (биологическая) – разработка нейрокомпьютеров, имитирующих интеллектуальное поведение на основе базовых биологических процессов. Это позволяет выполнять базовые масштабные вычисления, выявлять скрытые закономерности и оптимизировать принимаемые решения.

3. Гибридная – объединение нисходящей и восходящей парадигм для создания более эффективных ИИ-решений³.

Исследователи выделяют несколько подходов, характерных для каждой из этих парадигм:

1. К восходящей парадигме относятся квазибиологический, структурный, эволюционный (генетический) и интуитивный подходы.

2. Нисходящая парадигма включает символичный, логический и ситуационный (агентный) подходы.

3. Гибридная парадигма объединяет обозначенные подходы в единое целое (табл. 3).

Очевидно, что технология создания систем искусственного интеллекта напрямую зависит от выбранной парадигмы и подходов. На наш взгляд, наиболее перспективным является гибридный подход к разработке и развитию таких систем.

Заключение

Создание и совершенствование технологий искусственного интеллекта представляет собой закономерный этап в контексте прогресса технологического общества.

² Зачем нужна этика ИИ? [Электронный ресурс] / Хабр: [сайт]. URL: <https://habr.com/ru/companies/fa/articles/854070>. (дата обращения: 10.12.2024); Рекомендация об этических аспектах искусственного интеллекта. 2021 [Электронный ресурс] / ЮНЕСКО: [сайт]. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_rus; (дата обращения: 05.12.2024); Этика и безопасность искусственного интеллекта [Электронный ресурс] / Хабр: [сайт]. URL: <https://habr.com/ru/companies/inferit/articles/745230>; (дата обращения: 21.12.2024); Концепцию регулирования искусственного интеллекта обновили [Электронный ресурс] / ComNews: [сайт]. URL: <https://www.comnews.ru/content/236677/2024-12-04/2024-w49/1009/konceptiyu-regulirovaniya-iskusstvennogo-intellekta-obnovili> (дата обращения: 21.12.2024).

³ Восходящая и нисходящая парадигмы Искусственного Интеллекта [Электронный ресурс] / Яндекс Дзен: [сайт]. URL: https://dzen.ru/a/W__ZlBVA3gCqGO4j?ysclid=m5du5slj4u880559464 (дата обращения: 10.12.2024).

Таблица 2 / Table 2.

Методы создания и эволюции систем искусственного интеллекта / Methods for the creation and evolution of artificial intelligence systems

| Методы | Содержательная характеристика методов |
|---------------------------|---|
| Метод машинного обучения | <p>1. Машинное обучение – это система, созданная на основе искусственных нейронных сетей и самообучающихся алгоритмов, способная имитировать человеческое мышление и обучение, обладает способностью к самообучению и самосовершенствованию.</p> <p>2. <i>Функциональные возможности:</i> получение, обработка и хранение больших данных; выявление закономерностей, правил и алгоритмов действий; принятие решений на основе анализа данных; прогнозирование и решение новых задач; распознавание образов, символов, речи и текста; написание музыки, картин и литературных произведений.</p> |
| Метод глубокого обучения | <p>1. Глубокое обучение – это метод, с помощью которого ИИ-системы способны обрабатывать и анализировать огромные массивы данных, извлекать признаки и актуальную информацию из входящих данных, обнаруживать закономерности и использовать их для классификации объектов, явлений и решения задач.</p> <p>2. <i>Функциональные возможности:</i> машинный перевод; информационный поиск; создание виртуальных помощников; решение сложных задач с использованием имеющихся данных; обработка естественного языка; компьютерное зрение; рекомендательные системы; распознавание видео и изображений.</p> |
| Метод нейронных сетей | <p>1. Нейронные сети – это самообучающиеся ИИ-системы, которые имитируют деятельность нейронов человеческого мозга и нервных клеток организма.</p> <p>2. <i>Функциональные возможности:</i> способны решать нечёткие и сложные проблемы; распознавать геометрические фигуры; классифицировать объекты; обрабатывать данные, видео и генерировать контент.</p> |
| Метод экспертных систем | <p>1. Экспертные системы – это сложные ИИ-системы, способные интегрировать самые сложные данные и анализировать большие массивы информации, оснащены специальной системой рассуждений и объяснений.</p> <p>2. <i>Функциональные возможности:</i> представление знаний экспертов-людей; консультирование в различных областях; генерация новых знаний и ценных идей; решение сложных проблем; мониторинг и прогнозирование будущих событий в различных областях.</p> |
| Метод семантических сетей | <p>1. Семантические сети – метод, основанный на формальной логике, который использует графический способ представления знаний с вершинами и рёбрами.</p> <p>2. <i>Функциональные возможности:</i> позволяет структурировать и логически представлять знания; описывать классы объектов и сложные взаимосвязи между ними; обрабатывать и использовать данные для принятия решений; обрабатывать естественный язык.</p> |
| Фреймовый метод | <p>1. Фреймовый метод – это система ИИ, основанная на сложной структуре фреймов (набора свойств, атрибутов и методов), которая позволяет управлять знаниями, создавать сложные информационные модели и системы, анализировать большие объёмы данных и информации, взаимосвязи и имитировать функции человеческой психики.</p> <p>2. <i>Функциональные возможности:</i> извлечение закономерностей из большого объёма информации; построение логических умозаключений и рассуждений; выдвижение гипотез; решение сложных структурированных ситуаций.</p> |
| Метод инженерии знаний | <p>1. Метод инженерии знаний – ИИ-система, созданная на основе конкретных баз знаний для получения экспертных заключений и решения конкретных проблем.</p> <p>2. <i>Функциональные возможности:</i> поддержка принятия решений; распознавание лиц; анализ контента; обработка естественного языка.</p> |
| Метод гибридного ИИ | <p>1. Гибридный ИИ – система, которая объединяет различные методы ИИ, сочетает правила с обучением, создавая устойчивые и гибкие интеллектуальные системы.</p> <p>2. <i>Функциональные возможности:</i> сопровождение принятия ИИ-решений в различных отраслях экономики и сферах жизнедеятельности; поиск скрытых закономерностей; сложные вычисления; объяснение и интерпретация полученных результатов; оценивание рисков.</p> |

Источник: составлено автором по [1–6]

Таблица 3 / Table 3.

Парадигмы и подходы к созданию и эволюции систем искусственного интеллекта / Paradigms and approaches to the creation and evolution of artificial intelligence systems

| Виды парадигм и подходов | Характеристика парадигм и подходов |
|--------------------------------------|---|
| Восходящая (биологическая) парадигма | |
| Квазибиологический подход | Моделирование интеллектуального поведения нейросетей и автоматизированных алгоритмов в контексте нейропсихологии и когнитивной психологии. Создание интеллектуальных систем, имитирующих мыслительный процесс человека, высшие психические и эмоциональные процессы: мышление, память, рассуждение, восприятие, внимание, эмоции и творчество |
| Структурный подход | Моделирование интеллектуальных систем на основе структуры человеческого мозга, структурного ассоциативного мышления и понимания связей между объектами. Разработка нейронных сетей различной архитектуры, способных структурно воспринимать и обобщать объекты и окружающую действительность |
| Эволюционный (генетический) подход | Формирование интеллектуальных систем с помощью искусственного генетического алгоритма, имитирующего биологический принцип естественного отбора |
| Интуитивный подход | Разработка искусственных интеллектуальных систем на основе теста Тьюринга, который определяет возможности создания ИИ и уровень разумности искусственного объекта |
| Нисходящая (семиотическая) парадигма | |
| Символьный подход | Оперирование символьными методами и вычислениями, слабо формализованными мнениями и представлениями, моделирование слабо формализованных объектов и символьных систем. Разработка символического ИИ, который представляет собой символическую модель мыслительных процессов и рассуждений, а также систему конструктивных алгоритмов и новых правил, формирующихся в процессе вычислений и выполнения задач |
| Логический подход | Использование законов формальной логики, логических приёмов и логико-алгебраических моделей для моделирования образного мышления в интеллектуальных системах. Проектирование баз знаний и создание экспертных систем, основанных на логических моделях, правилах и процедурах логического рассуждения |
| Агентный подход | Моделирование ИИ-систем на основе роевого интеллекта и базовых понятий о рациональности и рациональных агентах. Моделирование систем взаимодействия интеллектуальных рациональных объектов (агентов) с реальной окружающей средой. Рациональные агенты достигают поставленных целей наиболее оптимальными способами |
| Гибридная парадигма | |
| Гибридный подход | Комплексное применение нейронных и символьных моделей для полного достижения когнитивных и вычислительных мощностей. Создание надёжных и гибких ИИ-систем, объединяющих преимущества всех подходов и методов создания ИИ |

Источник: составлено автором по [1; 2; 5; 8; 9]⁴

⁴ Искусственный интеллект. Ч. 2 [Электронный ресурс] / Хабр: [сайт]. <https://habr.com/ru/articles/812561/>. (дата обращения: 12.11.2024); Что такое гибридный ИИ и его архитектура? [Электронный ресурс] / GeeksforGeeks: [сайт]. URL: <https://www.geeksforgeeks.org/what-is-hybrid-ai-and-its-architecture/> (дата обращения: 11.12.2024); Обзор подходов и методов Искусственного Интеллекта [Электронный ресурс] / Яндекс Дзен: [сайт]. URL: <https://dzen.ru/a/W9CyRxP4xgCpmff9?ysclid=m5qp11nduv372605621> (дата обращения: 18.12.2024); Искусственный интеллект: понятие, области применения технологии AI – методы и перспективы развития ИИ [Электронный ресурс] / Яндекс Практикум: [сайт]. URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-iskusstvennyi-intellekt/> (дата обращения: 24.12.2024).

Эксперты прогнозируют, что в ближайшем будущем искусственный интеллект станет неотъемлемой частью нашей жизни, превзойдя по своим возможностям и надёжности человека. Результаты наших исследований подтверждают, что основная миссия разработки систем искусственного интеллекта заключается в повышении качества жизни и обеспечении безопасности на различных уровнях: от государственного до индивидуального. Мы убеждены, что наша инновационная методологическая платформа, предназначенная для создания и оптимизации надёжных и безопасных ИИ-систем, будет способствовать достижению этой стратегической цели. Обозначенный методологический инструментарий, интегрирующий совокупность научных подходов, принципов, закономерностей и методов, станет концептуальной основой для дальнейших исследований в данной научной области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доэрти П., Уилсон Дж. Человек + машина. Новые принципы работы в эпоху искусственного интеллекта / пер. О. Сивченко, Н. Яцюк. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. 278 с.
2. Шваб К., Девис Н. Технологии четвёртой промышленной революции / пер. с англ. К. Ахметова, А. Врублевского, В. Карпюка, А. Козлова. М.: Бомбора. 2018. 409 с.
3. Бурцев М. С., Бухвалов О. Л., Ведяхин А. А. Сильный искусственный интеллект: на подступах к сверхразуму. М: Альпина паблишер: Интеллектуальная литература, 2021. 236 с.
4. Bias and Discrimination in AI: Disciplinary Perspective / X. Ferrer, T. van Nuenen, J. M. Such et al // IEEE Technology and Society Magazine. 2021. Vol. 40. No. 2. P. 72–80. DOI: 10.1109/MTS.2021.3056293
5. Горелова Г. В., Мельник Э. В. Подход к разработке систем искусственного интеллекта для производственных процессов на основе композиции когнитивного, нейросетевого и агентного моделирования // Системный анализ в проектировании и управлении: сборник научных трудов XXVI Международной научно-практической конференции, 13–14 октября 2022 г.: в 3 ч. 2023. СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. Ч. 1. С. 174–185.
6. Доминанты национальных стратегий развития искусственного интеллекта в России, Германии и США / С. Г. Камолов, А. А. Варос, А. Крибиц, А. Ю. Алашкевич // Вопросы государственного и муниципального управления. 2022. № 2. С. 85–105. DOI: 10.17323/1999-5431-2022-0-2-85
7. Абрамова О. А. Общество и искусственный интеллект: путь к человекоцентрированному подходу // Информационное общество. 2020. № 5. С. 10–20.
8. Петров В. М. Использование закономерности эволюции систем для решения бизнес-задач // ТРИЗ в развитии. 2023. № 1. С. 151–166. DOI: 10.24412/cl-37095-2023-1-151-166
9. Петров В. М. Законы развития систем: ТРИЗ. 2-е изд. [б. м.]: Издательские решения. 2019. 894 с.
10. Леушина В. А, Карпов В. Э. Этика искусственного интеллекта в стандартах и рекомендациях // Философия и общество. 2022. № 3. С. 124–140.
11. Мамина Р. И., Ильина А. В. Искусственный интеллект: в поисках формализации этических оснований // ДИСКУРС. 2022. Т. 8. № 6. С. 17–30. DOI: 10.32603/2412-8562-2022-8-6-17-30
12. Савельев А. М., Журенков Д. А. Национальные стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 г. // Научный вестник ОПК России. 2019. № 3. С. 75–82.
13. Фомина А. Н. Перспективные направления развития технологий искусственного интеллекта в телеиндустрии // Креативная экономика 2022. Т. 36. № 3. С. 1081–1100. DOI: 10.18334/ce.16.3.114306
14. Фомина А. Н. Проблемы и перспективы развития рынка искусственного интеллекта в России // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 2. С. 1051–1068. DOI: 10.18334/vinec.12.2.114607

REFERENCES

1. Daugherty, P. & Wilson J. (2019). *Human + Machine. Reimagining Work in the Age of AI*. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber publ. (in Russ.).
2. Schwab, K. (2018) *Shaping the Fourth Industrial Revolution*. Moscow: Bombora publ. (in Russ.).
3. Burtsev, M. S., Bukhvalov, O. L. & Vedyakhin, A. A. (2021). *Strong Artificial Intelligence: On the Way to Superintelligence*. Moscow: Alpina Publisher: Intellectualnaya literatura publ. (in Russ.).
4. Ferrer, X. Nuenen, T. van, Such, J. M. et al (2021). Bias and Discrimination in AI: Disciplinary Perspective. In: *IEEE Technology and Society Magazine*, 40, 2, 72–80. DOI: 10.1109/MTS.2021.3056293
5. Gorelova, G. V. & Melnik, E. V. (2023). An Approach to the Development of Artificial Intelligence Systems for Production Processes Based on the Composition of Cognitive, Neural Network and Agent-Based Modeling. In: *System Analysis in Design and Management: Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference*, October 13–14, 2022: in 3 vols. St. Petersburg: POLYTECH-PRESS publ., 1, 174–185 (in Russ.).
6. Kamolov, S. G., Varos, A. A., Kribits, A. & Alashkevich, A. Yu. (2022). Dominants of National Strategies for the Development of Artificial Intelligence in Russia, Germany, and the USA. In: *Public Administration Issues*, 2, 85–105. DOI: 10.17323/1999-5431-2022-0-2-85 (in Russ.).
7. Abramova, O. A. (2020). Society and Artificial Intelligence: Path to the Humancentered Approach. In: *Information Society Journal*, 5, 10–20 (in Russ.).
8. Petrov, V. M. (2023). Using the Patterns of System Evolution to Solve Business Problems. In: *Theory of Inventive Problem Solving in Development*, 1, 151–166. DOI: 10.24412/cl-37095-2023-1-151-166 (in Russ.).
9. Petrov, V. M. (2019). *Laws of Systems Development: Theory of Inventive Problem Solving in Development*. [Unknown place]: Izdatelskie resheniya publ. (in Russ.).
10. Leushina, V. A. & Karpov, V. E. (2022). Ethics of Artificial Intelligence in Standards and Recommendations. In: *Philosophy and Society*, 3, 124–140 (in Russ.).
11. Mamina, R. I. & Ilyina, A. V. (2022). Artificial Intelligence: in Search for Formalization of Ethical Foundations. In: *Discourse*, 8, 6, 17–30. DOI: 10.32603/2412-8562-2022-8-6-17-30 (in Russ.).
12. Savelyev, A. M. & Zhurenkov, D. A. (2019). National Strategies for the Development of Artificial Intelligence Systems: The Experience of the Leading Countries and the Situation in Russia. In: *Scientific Bulletin of the Military-Industrial Complex of Russia*, 3, 75–82 (in Russ.).
13. Fomina, A. N. (2022). Promising Trends for the Artificial Intelligence Development in the Television Industry. In: *Creative Economy*, 36, 3, 1081–1100. DOI: 10.18334/ce.16.3.114306 (in Russ.).
14. Fomina, A. N. (2022). Challenges and Development Trends of the Artificial Intelligence Market in Russia. In: *Russian Journal of Innovation Economics*, 12, 2, 1051–1068. DOI: 10.18334/vinec.12.2.114607 (in Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Фомина Александра Николаевна (г. Брянск) – кандидат экономических наук, корреспондент службы информационных программ телевидения филиала ФГУП ВГТРК «Государственная телевизионная и радиовещательная компания “Брянск”»;
<https://orcid.org/0000-0001-6536-7135>; e-mail: fmv32@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Alexandra N. Fomina (Bryansk) – Cand. Sci (Economic); TV News Correspondent, Federal State Unitary Enterprise VGTRK State Television and Radio Broadcasting Company “Bryansk” (Branch);
<https://orcid.org/0000-0001-6536-7135>; e-mail: fmv32@yandex.ru

Научная статья

УДК 332.05

DOI: 10.18384/2949-5024-2026-1-98-111

ОЦЕНКИ ФАКТОРНОГО ВЛИЯНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ГРУПП С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ПАНЕЛЬНЫХ ДАННЫХ

Калинин А. Р., Юстратов Д. В.*

Автономная некоммерческая организация высшего образования "Московский университет «Синергия» (Университет «Синергия»), г. Москва, Российская Федерация

*Корреспондирующий автор, denis.yustratov@mail.ru

Поступила в редакцию 05.10.2025

После доработки 26.10.2025

Принята к публикации 09.11.2025

Аннотация

Цель. Рассмотреть текущие положение дел с уровнем жизни в России в последние годы и причины данного положения. Изучить ключевые факторы, влияющие на качество жизни россиян в разрезе социально-экономических групп с применением методов анализа панельных данных.

Процедура и методы. Для проведения эконометрического исследования использовались данные Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ за период с 2013 по 2024 гг., выбранный период позволит оценить не только общие изменения последних лет, но и влияние недавних кризисных явлений.

Результаты. Оценки показали обоснованность деления выборки на группы и разницу в оценках некоторых переменных для подгрупп. Выявлены ключевые различия в оценке качества жизни для гендерных групп, индивидов с разным уровнем образования и для проживающих в городской и сельской местности.

Теоретическая и/или практическая значимость. Полученные результаты на практике показали наличие разницы в оценке качества жизни между различными социальными группам. Значимыми оказались не только социально-экономические характеристики, но и федеральный округ проживания. Данные могут быть использованы при формировании государственной социальной политики для выявления наиболее социально нуждающихся групп на региональном уровне.

Ключевые слова: качество жизни, удовлетворённость жизнью, социальные группы, субъективное благополучие, эконометрический анализ, модель упорядоченного выбора

Для цитирования: Калинин А. Р., Юстратов Д. В. Оценки факторного влияния качества жизни социально-экономических групп с применением методов анализа панельных данных // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2026. № 1. С. 98–111. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-98-111>

Original research article

ESTIMATION OF THE FACTOR INFLUENCE ON THE QUALITY OF LIFE OF SOCIO-ECONOMIC GROUPS USING PANEL DATA ANALYSIS METHODS

A. Kalinin, D. Yustratov*

"Moscow University "Synergy" (Synergy University), Moscow, Russian Federation

**Corresponding author, e-mail: denis.yustratov@mail.ru*

Received by the editorial office 05.10.2025

Revised by the author 26.10.2025

Accepted for publication 09.11.2025

Abstract

Aim. To examine the current state of living standards in Russia in recent years and the reasons for this situation. To study the key factors influencing the quality of life of Russians across socioeconomic groups using panel data analysis methods.

Methodology. The econometric study was conducted using The Russia Longitudinal Monitoring Survey – Higher School of Economics (RLMS-HSE) data for the period from 2013 to 2024. The selected period allows us to assess not only the general trends of recent years but also the impact of recent economic crises.

Results. The estimates demonstrated the validity of dividing the sample into groups and the differences in assessments of some variables across subgroups. Key differences in quality of life assessments were identified for gender groups, individuals with different levels of education, and those living in urban and rural areas.

Research implications. The obtained results demonstrated differences in quality-of-life assessments between different social groups. Not only socioeconomic characteristics but also the federal district of residence proved significant. The data can be used to formulate state social policy to identify the groups most in need at the regional level.

Keywords: quality of life, life satisfaction, social groups, subjective well-being, econometric analysis, ordered choice model

For citation: Kalinin, A., R. & Yustratov, D. V. (2026). Estimation of the factor influence on the quality of life of socio-economic groups using panel data analysis methods. In: *Bulletin of Federal State University of Education. Series: Economics*, 1, 98–111. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-98-111>

Введение

Качество жизни (Quality of Live) в последние годы становится важной концепцией как в экономических, так и в социальных науках, отражая широкую озабоченность человеческим благополучием за пределами узких экономических показателей. В последние десятилетия интерес к изучению составляющих качества жизни значительно возрос, и исследователи всё чаще признают качество жизни ключевым показателем социального прогресса и успеха политики [1]. Показатель по своей сути является междисциплинарным, укоренённым в экономике и социологии, но также распространяется на психологию, общественное здравоохранение и другие области [2]. В результате этот термин имеет различные значения и используется в разных дисциплинах. Как правило, термин «качество жизни» относится к общему

благополучию и жизненным обстоятельствам отдельных лиц или территорий, охватывая как материальные условия, так и субъективные восприятия.

Важным вопросом в современных исследованиях является разница между «субъективным благополучием» и «объективным благополучием». Большинство современных исследований концептуализируют благополучие в субъективных терминах, как правило, измеряемых с помощью самооценки удовлетворённости жизнью [3]. Субъективное благополучие представляет собой когнитивные оценки человеком своей жизни, часто фиксируемые с помощью вопросов об удовлетворённости жизнью. Например, оценка своей жизни по шкале или оценка эмоционального состояния (положительное или отрицательное влияние) [4].

В противоположность этому многие исследования фокусируются на объективных и (или) экономических показателях для оценки благополучия. Исследователи связывают качество жизни человека с уровнем дохода индивида, состоянием здоровья, продолжительностью жизни на той или иной территории и другими показателями, которые не зависят от субъективного восприятия человеком [5].

Одним из наиболее распространённых подходов, комбинирующим обе стороны оценки благополучия, объективную и субъективную, является оценка индексов, включающих в себя показатели сразу из двух групп. Подобный подход охватывает больше показателей, что повышает точность оценок. Исследования показывают, что материальные факторы важны, однако их влияние не является исчерпывающим [6].

Обзор научных исследований

Исследования, касающиеся оценок роста уровня жизни в России с начала XXI в., отмечают его увеличение. Последние 20 лет характеризовались ростом реальных доходов населения, снижением уровня бедности и безработицы и улучшением обеспеченности населения в социальной сфере. Однако в последние годы наблюдается ухудшение ситуации по некоторым показателям в связи со сложной международной ситуацией [7].

Россия столкнулась сразу с серией кризисов, негативно повлиявших на уровень жизни населения. В 2014 г. на фоне санкционного кризиса произошёл скачек бедности и снижение реальных доходов населения. Последующий пандемийный кризис 2020–2021 гг. также нанёс удар по благосостоянию граждан. В 2022 г. Россия столкнулась с новым санкционным кризисом, негативные последствия которого пока ещё оценить сложно [8]. При этом для России характерна большая разница в уровне жизни между регионами как на макроуровне, так и на микроуровне [9].

Даже при использовании комбинированных подходов не удаётся избежать проблемы субъективизма внутри социальных групп. Люди из разных социальных групп, ввиду социально-экономических и культурных особенностей местности проживания, могут по-разному оценивать важность тех или иных факторов для себя.

Вопрос о важности учёта особенностей тех или иных социальных групп исследовался в работах многих авторов. Так исследование А. В. Сарайкина, Ю. Н. Никулиной и Р. Г. Янбых ставило целью изучить ключевые факторы, влияющие на качество жизни в сельской местности [10]. Авторы отмечают, что государственная региональная политика в отношении сельских территорий в России уже много лет направлена на «подтягивание» уровня жизни до городского уровня, без учёта приоритетов жителей самих сел. Результаты исследования показали, что высокий уровень образования, наличие хорошего здоровья, повышение доходов и достойные жилищные условия ассоциируются с более высоким качеством жизни.

При этом влияние материального состояния оказалось нелинейным, т. е. после достижения определённого уровня дохода, его дополнительный рост даёт всё меньший прирост удовлетворённости. Также обнаружена группа сельских респондентов, которые при минимальных материальных благах оценивают свою жизнь как вполне удовлетворительную, что говорит о роли нематериальных ценностей. Для городских же жителей более характерна линейная связь между доходами и удовлетворённостью жизнью.

Исследование, касающееся урбанизации и уровня жизни в 15 крупнейших городах РФ, выявило ключевые факторы благополучия городского населения [11]. Уровень жизни в Москве и Санкт-Петербурге значительно превосходит уровень жизни во всех остальных городах. На высоком уровне также находятся показатели Красноярска, остальные крупные города в среднем стоят ниже Москвы по уровню жизни более чем в два раза. Ключевым показателем, определяющим качество жизни в регионе, по результатам исследования, оказалась численность населения: чем больше население города, тем выше его уровень жизни, хотя связь оказалась непропорциональной для всех городов. Не менее важным также является индустриальная составляющая, географическое положение и инфраструктура. Так, к примеру, Новосибирск имеет высокую численность населения, однако удалённое географическое положение и во многом уничтоженная в 1990-х гг. промышленность снижают привлекательность и уровень жизни в городе.

Межрегиональные диспропорции территорий сильно влияют на уровень жизни в России. Качество жизни сильно колеблется даже внутри одного федерального округа, где одни области и города являются крупными центрами притяжения, а другие, наоборот, страдают от оттока населения и снижения экономического потенциала. Хотя территориально и географически они сопоставимы [12].

Половые различия, как и территориальные различия, также могут влиять на факторы, влияющие на качество жизни респондентов [13]. Так, результаты исследования детерминантов удовлетворённости жизни в России показали, что наличие высшего образования в городской местности положительно влияет на удовлетворённость жизнью среди женщин, однако для мужчин подобного эффекта выявлено не было. В сельской местности наблюдается обратная ситуация, наличие диплома о высшем образовании ассоциируется с улучшением качества жизни для мужчин, но для женщин подобного эффекта не наблюдается. Религиозные мужчины в городской местности более удовлетворены жизнью, для женщин наблюдается обратная связь; в сельской местности влияние религии значимо. Мужчины, проживающие в сельской местности и хорошо оценивающие своё здоровье, более удовлетворены своей жизнью, однако для женщин подобной зависимости выявлено не было. В городской местности и мужчины, и женщины более удовлетворены жизнью в случае хорошей самооценки здоровья.

При этом есть часть факторов, которая одинаково влияет вне зависимости от гендера и местности проживания [14]. Так, удовлетворённость материальным положением, высокая заработная плата и наличие детей во все группы ассоциируется с улучшением качества жизни, тревожность – с его ухудшением.

Исходя из результатов исследований можно заключить, что воздействие одних и тех же факторов может по-разному влиять на качество жизни разных социальных групп. Межрегиональные и внутри региональные условия жизни играют важную роль при оценке населением своего качества жизни. Кроме того, половые различия также являются важным фактором, влияющим на восприятие своего текущего социально-экономического положения.

Данные эконометрического анализа

Оценим влияние ключевых социально-экономических факторов на качество жизни населения. В качестве данных исследования были использованы индивидуальные опросники Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ за период с 2013 по 2024 гг. Данный временной период в российской экономике характеризуется сразу тремя крупными кризисами: санкционный кризис 2014 г., коронавирусный кризис 2020 г. и санкционный кризис 2022 г., поэтому будет возможность оценить их влияние на качество жизни россиян.

Для повышения качества эконометрического моделирования данные были обработаны и очищены от неполных или мало Достоверных наблюдений. К примеру, индивиды с доходом более 400 тыс. руб. в месяц не были включены в выборку, т. к. большая часть опрашиваемых имеет более низкие доходы. Чтобы добиться сопоставимости данных, все доходы опрашиваемых были приведены к уровню цен 2013 г. по данным Росстата¹. Опрашиваемые младше 16 лет также не включены в выборку. Для переменных, характеризующих уровень образования, индивиды, имеющие среднее или неоконченное среднее, были приняты за базовую категорию; для переменных, характеризующих местность проживания, за базовую категорию были приняты живущие в посёлках городского типа (ПГТ).

Для учёта регионального эффекта были добавлены дамми-переменные на федеральные округа, Дальневосточный ФО был принят за базовую категорию. Кроме того, были добавлены специальные переменные для индивидов, проживающих в Москве и Санкт-Петербурге. Как уже отмечалось ранее, данные города характеризуются повышенным уровнем жизни, значительно превышающим среднероссийские стандарты, поэтому стоит ожидать наличие положительного эффекта для жителей указанных городов.

В модель также были включены дамми-переменные на каждый год исследования для учёта влияния кризисов, произошедших за рассматриваемый период. Поскольку часть вопросов из опросников РМЭЗ НИУ ВШЭ варьируется по годам, в исследование были включены лишь те вопросы, которые присутствовали на протяжении всего рассматриваемого периода.

Исследование проводилось на подвыборках, составленных тремя разными способами: по гендерному принципу: мужская и женская подвыборка; по уровню образования: индивиды, имеющие среднее или неоконченное среднее, среднее специальное и высшее; по местности проживания: проживающие в сельской местности, в посёлках городского типа, в городах и региональных центрах. В табл. 1 представлены описательные статистики по переменным исследования.

Эконометрические модели оценивались при помощи бинарной модели панельного упорядоченного выбора (Ordered probit model). Данная модель позволяет оценить, как изучаемые факторы влияют на качество жизни индивида – способствуют ли они повышению её качества или снижению. В качестве зависимой переменной использовался вопрос об «удовлетворённости жизнью». Поскольку данный вопрос предполагает пять вариантов ответов, ранжированных от «полностью неудовлетворённых» до «полностью удовлетворённых», для удобства моделирования они были объединены в три: «неудовлетворённые», «нейтральные» (оценившие своё положение как нейтральное) и «удовлетворённые».

При построении моделей была использована панельная структура данных. Проведённые тесты показали, что для всех оценённых моделей наилучшей оказалась модель со случайными эффектами (RE). При оценке моделей использовалась программа Stata 14.

¹ Федеральная служба государственной статистики (Росстат); [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 27.11.2025).

Таблица 1 / Table 1.

Описательная статистика выборки / Descriptive statistics

| Переменные | Кол-во наб. | Среднее | Ст. откл. | Минимум | Максимум |
|------------|-------------|----------|-----------|---------|----------|
| Mos | 139614 | 0,0888 | 0,2848 | 0 | 1 |
| Sp | 139614 | 0,0312 | 0,174 | 0 | 1 |
| village | 139614 | 0,22 | 0,4142 | 0 | 1 |
| Town | 139614 | 0,2766 | 0,4473 | 0 | 1 |
| central_g | 139614 | 0,4411 | 0,4965 | 0 | 1 |
| Sex | 139614 | 0,4123 | 0,4921 | 0 | 1 |
| colleague | 139614 | 0,2668 | 0,4422 | 0 | 1 |
| higher | 139614 | 0,2802 | 0,4492 | 0 | 1 |
| partner | 139614 | 0,6199 | 0,4853 | 0 | 1 |
| Age | 139614 | 46,84 | 17,98 | 16 | 103 |
| income | 139614 | 16678,38 | 15867,34 | 0 | 400000 |
| job_have | 139614 | 0,565 | 0,4959 | 0 | 1 |
| money | 139614 | 0,2216 | 0,4153 | 0 | 1 |
| internet | 139614 | 0,6965 | 0,4598 | 0 | 1 |
| kid_1 | 139614 | 0,1886 | 0,3912 | 0 | 1 |
| kid_2 | 139614 | 0,1068 | 0,3084 | 0 | 1 |
| kid_3 | 139614 | 0,027 | 0,162 | 0 | 1 |
| Islam | 139614 | 0,0615 | 0,2403 | 0 | 1 |
| christ | 139614 | 0,8247 | 0,3802 | 0 | 1 |
| health | 139614 | 0,3756 | 0,4842 | 0 | 1 |
| chronic | 139614 | 0,6232 | 0,4845 | 0 | 1 |
| index | 139614 | 0,2306 | 0,4211 | 0 | 1 |
| central | 139614 | 0,274 | 0,4459 | 0 | 1 |
| volga | 139614 | 0,2258 | 0,4181 | 0 | 1 |
| sever | 139614 | 0,0926 | 0,2899 | 0 | 1 |
| Ug | 139614 | 0,1031 | 0,3045 | 0 | 1 |
| kavkaz | 139614 | 0,0588 | 0,2353 | 0 | 1 |
| Ural | 139614 | 0,0659 | 0,2486 | 0 | 1 |
| Siber | 139614 | 0,1373 | 0,3445 | 0 | 1 |
| Зависимая: | | | | | |
| Sat | 139614 | 2,244 | 0,8173 | 1 | 3 |

Источник: данные РМЭЗ НИУ ВШЭ²

² Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ [Электронный ресурс] // НИУ ВШЭ: [сайт]. URL: <https://www.hse.ru/rfms> (дата обращения: 27.11.2025).

Результаты исследования

Оценки предельных эффектов по рассматриваемым группам представлены в табл. 2–4. *** – коэффициент значим на 1% уровне значимости, ** – коэффициент значим на 5% уровне значимости, * – коэффициент значим на 10% уровне значимости. Стандартные ошибки представлены в скобках. Пропуски в таблицах вызваны отсутствием индивидов с подобным набором характеристик (отсутствие среди опрашиваемых жителей сельской местности среди проживающих в Санкт-Петербурге, к примеру) или использованием данной переменной или переменных для деления выборки на подвыборки. Оценки годовых дамми-переменных были скрыты для экономии места.

Полученные оценки показали интересные результаты. Несмотря на то что проживающие в Москве и Санкт-Петербурге имеют в среднем лучшие условия жизни, чем на остальной территории России, оценки предельных эффектов показали фактически обратные результаты. Переменная, характеризующая проживание в Москве, оказалась незначимой во всех оценённых моделях, т. е. статистически значимой разницы между жизнью в Москве и остальных регионах РФ выявлено не было. Для проживающих в Санкт-Петербурге оценки эффектов показали снижение вероятности быть удовлетворёнными жизнью, кроме людей со средним специальным образованием, для которых данный показатель оказался незначимым.

Подобный результат может быть следствием различных причин. Стоит предположить, что коренные жители Москвы и Санкт-Петербурга не могут в достаточной мере оценить все плюсы жизни в своих городах в сравнении с остальной частью РФ и изначально имеют высокие стандарты. Приезжие же из других городов, хотя и могут сравнить эти два города со своим прежним местом жительства, обычно находятся в затруднительном финансовом положении, что нивелирует прочие положительные инфраструктурно-социальные эффекты.

Оценки предельных эффектов, характеризующих местность проживания, оказались полностью незначимы для женской подвыборки. Для мужской подвыборки было выявлено снижение вероятности быть удовлетворённым жизнью для проживающих в региональных центрах. Данный результат может быть вызван высоким уровнем стресса в крупных городах у мужчин, и также необходимостью обеспечивать себя и семью при её наличии.

Для индивидов, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, не было выявлено значимых эффектов для переменных, характеризующих местность проживания. Можно предположить, что для высокообразованных кадров местность проживания важна не так сильно, т. к. они имеют больше возможностей для самореализации. Для опрошенных лишь со средним образованием было выявлено снижение вероятности удовлетворённостью в случае жизни в городской местности. Подобный результат может быть вызван низкой квалификацией данной категории населения и, как следствие, низкой оплатой труда, не позволяющей иметь достойный уровень жизни в условиях города.

Большая часть моделей показала, что мужчины будут, скорее, не удовлетворены жизнью. Данный результат говорит о сложном и стрессовом положении мужчин в обществе, вне зависимости от уровня образования и местности проживания. Однако для проживающих в сельской местности или посёлках городского типа подобного эффекта не наблюдается, переменная оказалась незначимой.

Во всех исследуемых подгруппах выявлен положительный эффект от совместной жизни с партнёром. С возрастом вероятность быть удовлетворённым жизнью снижается. Это может говорить о непростом положении высоко возрастной груп-

Таблица 2 / Table 2.

**Оценки предельных эффектов, показывающих вероятность быть «неудовлетворённым» /
Marginal effects estimates showing the probability of being “dissatisfied”**

| Переменные | Мужчины | Женщины | Среднее | Сред. спец. | Высшее | Сельская местность | ПГТ | Город | Региональный центр |
|-------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| mos | 0,0081 (0,0089) | -0,00128 (0,0082) | -0,0036 (0,0105) | 0,0035 (0,0113) | 0,0071 (0,0085) | 0,1053 (0,039) | | 0,0189 (0,0395) | -0,007 (0,0072) |
| sp | 0,0514*** (0,015) | 0,02667** (0,0129) | 0,0039*** (0,015) | 0,0221 (0,0178) | 0,0588*** (0,015) | | | | 0,0425*** (0,0012) |
| village | -0,0073 (0,009) | 0,0061 (0,0087) | 0,0009 (0,0093) | -0,0028 (0,0118) | -0,0128 (0,011) | | | | |
| town | 0,0122 (0,009) | 0,0116 (0,0086) | 0,0201** (0,0096) | 0,00004 (0,0115) | -0,0064 (0,0108) | | | | |
| central | 0,0172* (0,009) | 0,0001 (0,0085) | 0,0177* (0,0096) | -0,0005 (0,0114) | -0,0157 (0,0101) | | | | |
| sex | | | 0,0098* (0,0046) | 0,012** (0,0057) | 0,0123*** (0,0047) | 0,0009 (0,0063) | 0,0095 (0,01) | 0,0092* (0,0057) | 0,0197*** (0,0044) |
| colleague | -0,0099** (0,0042) | -0,0196*** (0,004) | | | | -0,0066 (0,0064) | 0,0007 (0,0098) | -0,0195*** (0,0055) | -0,0214*** (0,0045) |
| higher | -0,0218*** (0,005) | -0,03819*** (0,0044) | | | | -0,02** (0,0083) | 0,007 (0,0111) | -0,0316*** (0,0064) | -0,0426*** (0,0047) |
| partner | -0,1*** (0,0044) | -0,0923*** (0,0036) | -0,1052*** (0,0043) | -0,0961*** (0,005) | -0,0784*** (0,0044) | -0,1144*** (0,0064) | -0,0644*** (0,0095) | -0,1041*** (0,0052) | -0,0846*** (0,004) |
| age | 0,0114*** (0,0006) | 0,0088*** (0,0005) | 0,0126*** (0,0006) | 0,0095*** (0,0008) | 0,0054*** (0,0007) | 0,0115*** (0,0009) | 0,0027* (0,0015) | 0,0093*** (0,0008) | 0,0105*** (0,0006) |
| log_income | -0,0341*** (0,0027) | -0,0187*** (0,0018) | -0,0309*** (0,0023) | -0,0261*** (0,0031) | -0,0178*** (0,0026) | -0,0328*** (0,0028) | -0,0369*** (0,005) | -0,0223*** (0,0029) | -0,0194*** (0,0023) |
| job_have | -0,0473*** (0,0042) | -0,0419*** (0,0039) | -0,0439*** (0,0044) | -0,0432*** (0,0055) | -0,0469*** (0,0051) | -0,0465*** (0,0056) | -0,0293*** (0,0097) | -0,0517*** (0,0056) | -0,0422*** (0,0045) |
| money | -0,2437*** (0,004) | -0,2649*** (0,0036) | -0,2803*** (0,0043) | -0,2553*** (0,0054) | -0,2189*** (0,0049) | -0,2717*** (0,006) | -0,248*** (0,0099) | -0,2477*** (0,0051) | -0,2526*** (0,0041) |
| internet | -0,0374*** (0,0043) | -0,0349*** (0,0039) | -0,0409*** (0,0042) | -0,025*** (0,0053) | -0,0345*** (0,0059) | -0,0475*** (0,0054) | -0,0384*** (0,0092) | -0,0338*** (0,0054) | -0,0302*** (0,0047) |
| kid_1 | 0,0131*** (0,0044) | 0,0236*** (0,0043) | 0,0326*** (0,0051) | 0,0237*** (0,006) | 0,002 (0,0047) | 0,0257*** (0,0067) | 0,0147 (0,0113) | 0,0308*** (0,0057) | 0,0071 (0,0047) |
| kid_2 | 0,0132** (0,0053) | 0,0314*** (0,0056) | 0,029*** (0,0066) | 0,0236*** (0,0081) | 0,014** (0,0059) | 0,0392*** (0,0082) | 0,0437*** (0,0147) | 0,0361*** (0,0075) | 0,00005 (0,0062) |
| kid_3 | 0,0275*** (0,0096) | 0,005 (0,0102) | 0,0191* (0,0107) | 0,0305** (0,0156) | 0,0031 (0,011) | 0,0198* (0,0124) | 0,057** (0,0235) | 0,0326** (0,014) | -0,0109 (0,0121) |
| islam | -0,0235*** (0,0096) | -0,0388*** (0,0103) | -0,0467*** (0,0101) | -0,0105 (0,0141) | -0,0227* (0,012) | -0,0924*** (0,014) | 0,0581** (0,028) | -0,023 (0,0194) | -0,0447*** (0,01) |
| christ | -0,018*** (0,004) | -0,0213*** (0,0048) | -0,0193*** (0,0062) | -0,0209*** (0,0049) | -0,0205*** (0,0068) | -0,0483*** (0,013) | 0,0008 (0,006) | -0,0093 (0,006) | -0,0144*** (0,0045) |
| health | -0,0573*** (0,0033) | -0,0689*** (0,0033) | -0,0699*** (0,0038) | -0,0661*** (0,0045) | -0,0554*** (0,0036) | -0,0539*** (0,005) | -0,0483*** (0,0086) | -0,0716*** (0,0044) | -0,0653*** (0,0036) |
| chronic | 0,0207*** (0,0033) | 0,0172*** (0,0034) | 0,0239*** (0,0038) | 0,0189*** (0,0046) | 0,0158*** (0,0038) | 0,0163*** (0,0051) | 0,027*** (0,0085) | 0,017** (0,0045) | 0,0187*** (0,0037) |
| index | -0,0045 (0,0042) | -0,0097*** (0,0035) | -0,0094** (0,0042) | -0,013*** (0,005) | -0,0016 (0,0046) | -0,0104* (0,0055) | -0,0006 (0,009) | -0,0132*** (0,0051) | -0,007* (0,007) |
| central | -0,0695*** (0,0105) | -0,0581*** (0,0103) | -0,0833*** (0,011) | -0,0689*** (0,0142) | -0,0227* (0,0121) | -0,1004*** (0,012) | 0,053*** (0,019) | -0,0243*** (0,0084) | -0,0262*** (0,0103) |
| volga | -0,0484*** (0,0105) | -0,0467*** (0,0103) | -0,0763*** (0,0109) | -0,0486*** (0,0143) | 0,0038 (0,012) | -0,1316*** (0,0128) | -0,0326 (0,022) | -0,0115 (0,0076) | 0,0072 (0,0102) |
| sever | -0,0713*** (0,0122) | -0,064*** (0,0117) | -0,0759*** (0,0123) | -0,0679*** (0,0165) | -0,0546*** (0,0145) | -0,079*** (0,0143) | 0,1727*** (0,0207) | -0,099*** (0,012) | -0,0433** (0,0126) |
| ug | -0,0054 (0,0112) | -0,003 (0,0111) | -0,0197* (0,0118) | -0,0149 (0,0153) | 0,031** (0,0129) | -0,0626*** (0,0118) | 0,1034*** (0,0194) | 0,0878*** (0,0109) | 0,0237* (0,0126) |
| kavkaz | -0,0689*** (0,0134) | -0,0763*** (0,0134) | -0,0995*** (0,0137) | -0,0654*** (0,0188) | -0,0175 (0,0173) | -0,0941*** (0,015) | 0,0303 (0,0327) | -0,0466** (0,0133) | |
| ural | 0,0014 (0,0119) | 0,0054 (0,0118) | -0,0048 (0,0123) | -0,0001 (0,00166) | 0,0138 (0,0138) | 0,027* (0,0132) | | | 0,0113 (0,0109) |
| siber | -0,0388** (0,0106) | -0,0342*** (0,0105) | -0,0519*** (0,0112) | -0,0398*** (0,0146) | -0,0082 (0,0124) | -0,0425** (0,0124) | | | -0,0119 (0,0106) |
| Кол-во наблюдений | 57744 | 81870 | 63159 | 37438 | 39017 | 30714 | 8593 | 38733 | 61574 |

Источник: подсчитано авторами по данным РМЭЗ НИУ ВШЭ

Таблица 3 / Table 3.

Оценки предельных эффектов, показывающих вероятность быть в «нейтраль-ном» статусе /
Estimates of marginal effects showing the probability of being in the “neutral” status

| Переменные | Мужчины | Женщины | Среднее | Сред. спец. | Высшее | Сельская местность | ПГТ | Город | Региональ-ный центр |
|-------------------|------------|------------|------------|-------------|------------|--------------------|------------|------------|---------------------|
| mos | 0,0031 | -0,00034 | -0,0006 | 0,001 | 0,0037 | 0,0285 | | 0,006 | -0,0021 |
| | (0,0031) | (0,00219) | (0,002) | (0,003) | (0,0044) | (0,01) | | (0,0126) | (0,0023) |
| sp | 0,0197*** | 0,007** | 0,0079*** | 0,0071 | 0,0305*** | | | | 0,0129*** |
| | (0,0053) | (0,00342) | (0,003) | (0,0057) | (0,0077) | | | | (0,0036) |
| village | -0,0028 | 0,0016 | 0,0001 | -0,0009 | -0,0066 | | | | |
| | (0,0034) | (0,0023) | (0,0018) | (0,0038) | (0,0058) | | | | |
| town | 0,0047 | 0,003 | 0,004** | 0,00001 | -0,0033 | | | | |
| | (0,0034) | (0,0023) | (0,0019) | (0,0037) | (0,0054) | | | | |
| central | 0,0066* | 0,00003 | 0,0035* | -0,0002 | -0,0081 | | | | |
| | (0,0034) | (0,0022) | (0,0019) | (0,0037) | (0,0051) | | | | |
| sex | | | 0,001* | 0,0038** | 0,0064*** | 0,0002 | 0,0043 | 0,003* | 0,006*** |
| | | | (0,0009) | (0,0018) | (0,0023) | (0,0017) | (0,0045) | (0,0018) | (0,0016) |
| colleage | -0,0038** | -0,0051*** | | | | -0,0018 | 0,0003 | -0,0062*** | -0,0065*** |
| | (0,0016) | (0,001) | | | | (0,0017) | (0,0043) | (0,0017) | (0,0013) |
| higher | -0,0084*** | -0,0101*** | | | | -0,0054** | 0,003 | -0,01*** | -0,013*** |
| | (0,0018) | (0,0011) | | | | (0,0025) | (0,005) | (0,002) | (0,0014) |
| partner | -0,038*** | -0,0244*** | -0,0212*** | -0,031*** | -0,0407*** | -0,031*** | -0,0284*** | -0,0331*** | -0,0258*** |
| | (0,0018) | (0,001) | (0,001) | (0,0017) | (0,0023) | (0,0017) | (0,0042) | (0,0018) | (0,0013) |
| age | 0,0043*** | 0,0022*** | 0,0025*** | 0,003*** | 0,0028*** | 0,003*** | 0,0012* | 0,0029*** | 0,0032*** |
| | (0,0002) | (0,0001) | (0,0001) | (0,0002) | (0,0004) | (0,0002) | (0,0006) | (0,0002) | (0,0002) |
| log_income | -0,0131*** | -0,0048*** | -0,0062*** | -0,0084*** | -0,0092*** | -0,0089*** | -0,0162*** | -0,0073*** | -0,0059*** |
| | (0,0009) | (0,0005) | (0,0004) | (0,001) | (0,0012) | (0,0008) | (0,0023) | (0,0009) | (0,0007) |
| job_have | -0,0181*** | -0,0111*** | -0,0089*** | -0,0139*** | -0,0243*** | -0,0126*** | -0,0129*** | -0,0165*** | -0,0129*** |
| | (0,0017) | (0,0010) | (0,0009) | (0,0018) | (0,0027) | (0,0015) | (0,0043) | (0,0018) | (0,0015) |
| money | -0,0935*** | -0,0701*** | -0,0567*** | -0,0824*** | -0,1136*** | -0,0735*** | -0,1091*** | -0,079*** | -0,0771*** |
| | (0,0019) | (0,0015) | (0,0016) | (0,0023) | (0,0024) | (0,0025) | (0,005) | (0,0022) | (0,0017) |
| internet | -0,0143*** | -0,0092*** | -0,0082*** | -0,008*** | -0,0179*** | -0,0128*** | -0,0169*** | -0,0107*** | -0,0092*** |
| | (0,0016) | (0,001) | (0,0008) | (0,0017) | (0,0031) | (0,0015) | (0,0041) | (0,0017) | (0,0014) |
| kid_1 | 0,005*** | 0,0062*** | 0,0066*** | 0,0076*** | 0,001 | 0,0069*** | 0,0065 | 0,0098*** | 0,0021 |
| | (0,0017) | (0,0011) | (0,001) | (0,0019) | (0,0024) | (0,0018) | (0,005) | (0,0018) | (0,0015) |
| kid_2 | 0,005** | 0,0083*** | 0,0058*** | 0,0076*** | 0,0073** | 0,0106*** | 0,0192*** | 0,0115*** | 0,00001 |
| | (0,0021) | (0,0015) | (0,0013) | (0,0026) | (0,003) | (0,0022) | (0,0065) | (0,0024) | (0,002) |
| kid_3 | 0,0105*** | 0,0013 | 0,0038* | 0,0098** | 0,0016 | 0,0053* | 0,025** | 0,0104** | -0,0033 |
| | (0,0037) | (0,0027) | (0,0021) | (0,005) | (0,0057) | (0,0033) | (0,0103) | (0,0044) | (0,0037) |
| islam | -0,009*** | -0,0103*** | -0,0094*** | -0,0033 | -0,0117* | -0,025*** | 0,0256** | -0,0073 | -0,0136*** |
| | (0,0035) | (0,0027) | (0,002) | (0,0045) | (0,0061) | (0,004) | (0,0123) | (0,0062) | (0,003) |
| christ | -0,0069*** | -0,0056*** | -0,0039*** | -0,0067*** | -0,0106*** | -0,013*** | 0,0003 | -0,0029 | -0,0044*** |
| | (0,0014) | (0,0013) | (0,0009) | (0,002) | (0,0025) | (0,0019) | (0,0057) | (0,0019) | (0,0013) |
| health | -0,0219*** | -0,0182*** | -0,0141*** | -0,0213*** | -0,0288** | -0,0146*** | -0,0212*** | -0,0228*** | -0,0199*** |
| | (0,0013) | (0,0009) | (0,0008) | (0,0015) | (0,0019) | (0,0014) | (0,0038) | (0,0015) | (0,0011) |
| chronic | 0,0079*** | 0,0045*** | 0,0048*** | 0,0061*** | 0,0082*** | 0,0044*** | 0,0118*** | 0,0063*** | 0,0057*** |
| | (0,0013) | (0,0009) | (0,0008) | (0,0015) | (0,0019) | (0,0013) | (0,037) | (0,0014) | (0,001) |
| index | -0,0017 | -0,0025*** | -0,0019** | -0,0042*** | -0,0008 | -0,0028* | -0,0003 | -0,0042*** | -0,0021* |
| | (0,0016) | (0,0009) | (0,0008) | (0,0016) | (0,0023) | (0,0015) | (0,004) | (0,0016) | (0,0015) |
| central | -0,0267*** | -0,0154*** | -0,0168*** | -0,0222*** | -0,0118* | -0,0272*** | 0,0233*** | -0,0077*** | -0,008*** |
| | (0,004) | (0,0027) | (0,0022) | (0,0046) | (0,0061) | (0,0033) | (0,0083) | (0,0027) | (0,0031) |
| volga | -0,0185*** | -0,0123*** | -0,0154*** | -0,0157*** | 0,0019 | -0,0356*** | -0,0014 | -0,0036 | 0,0022 |
| | (0,004) | (0,0027) | (0,0022) | (0,0046) | (0,0062) | (0,0036) | (0,0096) | (0,0024) | (0,0031) |
| sever | -0,0273*** | -0,0169*** | -0,0153*** | -0,0219*** | -0,0283*** | -0,021*** | 0,076** | -0,0315*** | -0,013** |
| | (0,0047) | (0,0031) | (0,0025) | (0,0053) | (0,0077) | (0,0039) | (0,0093) | (0,0038) | (0,0036) |
| ug | -0,002 | -0,001 | -0,0039* | -0,0048 | 0,0161** | -0,017*** | 0,0455*** | 0,0279*** | 0,0072* |
| | (0,0043) | (0,0029) | (0,0024) | (0,0049) | (0,0067) | (0,0032) | (0,0084) | (0,0035) | (0,0038) |
| kavkaz | -0,0264*** | -0,0202*** | -0,0201*** | -0,0211*** | -0,009 | -0,0255*** | 0,0133 | -0,0144** | |
| | (0,0051) | (0,0036) | (0,0028) | (0,006) | (0,009) | (0,004) | (0,0144) | (0,004) | |
| ural | 0,00055 | 0,0014 | -0,0001 | -0,00005 | 0,0071 | 0,007* | | | 0,0034 |
| | (0,0045) | (0,003) | (0,0025) | (0,0053) | (0,007) | (0,0036) | | | (0,0034) |
| siber | -0,0139** | -0,009*** | -0,0105*** | -0,0128*** | -0,004 | -0,0111** | | | -0,0036 |
| | (0,0041) | (0,0028) | (0,0022) | (0,0047) | (0,0062) | (0,003) | | | (0,0033) |
| Кол-во наблюдений | 57744 | 81870 | 63159 | 37438 | 39017 | 30714 | 8593 | 38733 | 61574 |

Источник: подсчитано авторами по данным РМЭЗ НИУ ВШЭ

Таблица 4 / Table 4.

Оценки предельных эффектов, показывающих вероятность быть «удовлетворённым» / Marginal effects estimates showing the probability of being “satisfied”

| Переменные | Мужчины | Женщины | Среднее | Сред. спец. | Высшее | Сельская местность | ПГТ | Город | Региональный центр |
|-------------------|------------|------------|------------|-------------|------------|--------------------|------------|------------|--------------------|
| mos | -0,0112 | 0,00169 | 0,0042 | -0,0045 | -0,0108 | -0,1339 | | -0,025 | 0,009 |
| | (0,0123) | (0,0104) | (0,0126) | (0,017) | (0,013) | (0,0491) | | (0,0521) | (0,0095) |
| sp | -0,0709*** | -0,0337** | -0,0471*** | -0,0293 | -0,0894*** | | | | -0,0555*** |
| | (0,0194) | (0,01634) | (0,0181) | (0,0235) | (0,0227) | | | | (0,0154) |
| village | 0,0101 | -0,0077 | -0,0011 | 0,0037 | 0,0194 | | | | |
| | (0,0125) | (0,011) | (0,0112) | (0,0156) | (0,018) | | | | |
| town | -0,0169 | -0,0146 | -0,0241** | -0,00005 | 0,0097 | | | | |
| | (0,0125) | (0,0109) | (0,0115) | (0,0152) | (0,0157) | | | | |
| central | -0,0238* | -0,00013 | -0,0213* | 0,0007 | 0,0239 | | | | |
| | (0,0124) | (0,0108) | (0,0115) | (0,0151) | (0,0154) | | | | |
| sex | | | -0,011* | -0,0158** | -0,0188*** | -0,0012 | -0,012 | -0,0121* | -0,0257*** |
| | | | (0,0055) | (0,0075) | (0,0072) | (0,0008) | (0,0143) | (0,0075) | (0,0058) |
| colleague | 0,0137** | 0,0247*** | | | | 0,0085 | -0,001 | 0,0257*** | 0,0279*** |
| | (0,0059) | (0,0049) | | | | (0,0082) | (0,0142) | (0,0073) | (0,006) |
| higher | 0,0303*** | 0,0483*** | | | | 0,0255** | -0,01 | 0,0416*** | 0,0556*** |
| | (0,067) | (0,0056) | | | | (0,0105) | (0,016) | (0,0085) | (0,0061) |
| partner | 0,138*** | 0,1167*** | 0,1265*** | 0,127*** | 0,1192** | 0,1454*** | 0,0928*** | 0,1373*** | 0,1105*** |
| | (0,138) | (0,0044) | (0,0052) | (0,0066) | (0,0066) | (0,0082) | (0,0135) | (0,0068) | (0,0054) |
| age | -0,0157*** | -0,0111*** | -0,0152*** | -0,0125*** | -0,0083*** | -0,0145*** | -0,0039* | -0,0123*** | -0,0138*** |
| | (0,0009) | (0,0007) | (0,0007) | (0,0009) | (0,0012) | (0,001) | (0,0022) | (0,0011) | (0,0008) |
| log_income | 0,0473*** | 0,0234*** | 0,0372*** | 0,0345*** | 0,0271*** | 0,0417*** | 0,0532*** | 0,0303*** | 0,0253*** |
| | (0,0031) | (0,0024) | (0,0027) | (0,0041) | (0,0036) | (0,0036) | (0,0075) | (0,0038) | (0,003) |
| job_have | 0,0654*** | 0,053*** | 0,0529*** | 0,0572*** | 0,0713*** | 0,0591*** | 0,0423*** | 0,0682*** | 0,0551*** |
| | (0,0059) | (0,0049) | (0,0053) | (0,0072) | (0,0078) | (0,0071) | (0,014) | (0,0073) | (0,0059) |
| money | 0,3373*** | -0,3351*** | 0,337*** | 0,3377*** | 0,3326*** | 0,3453*** | 0,359*** | 0,326*** | 0,3298*** |
| | (0,005) | (0,0041) | (0,0047) | (0,0063) | (0,0058) | (0,0068) | (0,0116) | (0,006) | (0,0048) |
| internet | 0,0517*** | 0,0442*** | 0,0491*** | 0,033*** | 0,0524*** | 0,0604*** | 0,0553*** | 0,0446*** | 0,0395*** |
| | (0,0056) | (0,0442) | (0,005) | (0,007) | (0,009) | (0,0068) | (0,0132) | (0,0071) | (0,0061) |
| kid_1 | -0,0182*** | -0,0298*** | -0,0392*** | -0,0314*** | -0,003 | -0,0327*** | -0,0213 | -0,0407*** | -0,0092 |
| | (0,006) | (0,0055) | (0,0061) | (0,008) | (0,0071) | (0,0085) | (0,014) | (0,0075) | (0,0061) |
| kid_2 | -0,0183** | -0,0398*** | -0,0349*** | -0,0312*** | -0,0213** | -0,0498*** | -0,063*** | -0,0477*** | -0,00006 |
| | (0,0078) | (0,0072) | (0,0079) | (0,0108) | (0,009) | (0,0105) | (0,0215) | (0,0099) | (0,0081) |
| kid_3 | -0,038*** | -0,0064 | -0,0229* | -0,0403** | -0,0047 | -0,0251* | -0,082** | -0,043** | 0,0142 |
| | (0,0133) | (0,0128) | (0,0129) | (0,0206) | (0,0167) | (0,0157) | (0,0338) | (0,0184) | (0,0159) |
| islam | 0,0326*** | 0,0491*** | 0,0562*** | 0,0139 | 0,0345* | 0,1174*** | -0,0837** | 0,0304 | 0,0583*** |
| | (0,0128) | (0,0129) | (0,0122) | (0,0187) | (0,0181) | (0,02) | (0,0403) | (0,0256) | (0,013) |
| christ | 0,0249*** | 0,027*** | 0,0232*** | 0,0276*** | 0,0311*** | 0,0614*** | -0,001 | 0,0122 | 0,0188*** |
| | (0,0053) | (0,0063) | (0,0058) | (0,0083) | (0,0074) | (0,0087) | (0,018) | (0,0079) | (0,0058) |
| health | 0,0793*** | 0,0872*** | 0,0841*** | 0,0874*** | 0,0843*** | 0,0685*** | 0,0696*** | 0,0945*** | 0,0853*** |
| | (0,0045) | (0,0041) | (0,0046) | (0,006) | (0,0054) | (0,0064) | (0,0124) | (0,0057) | (0,0046) |
| chronic | -0,0287*** | -0,0218*** | -0,0287*** | -0,025*** | -0,024*** | -0,0207*** | -0,0387*** | -0,024** | -0,0245*** |
| | (0,0046) | (0,0043) | (0,0046) | (0,0062) | (0,0057) | (0,0065) | (0,0122) | (0,003) | (0,0048) |
| index | 0,0063 | 0,0123*** | 0,0113** | 0,0173*** | 0,0024 | 0,0132* | 0,0009 | 0,0174*** | 0,0091* |
| | (0,005) | (0,0044) | (0,0051) | (0,0066) | (0,007) | (0,007) | (0,013) | (0,0067) | (0,0055) |
| central | 0,0963*** | 0,0735*** | 1,*** | 0,0911*** | 0,0345* | 0,127*** | -0,0763*** | 0,0321*** | 0,0342*** |
| | (0,0145) | (0,013) | (0,0132) | (0,0188) | (0,0184) | (0,0152) | (0,027) | (0,0111) | (0,0135) |
| volga | 0,0669*** | 0,059*** | 0,0917*** | 0,0644*** | -0,0058 | 0,1672*** | 0,0047 | 0,0152 | 0,0094 |
| | (0,0144) | (0,013) | (0,0131) | (0,019) | (0,0183) | (0,0162) | (0,0315) | (0,011) | (0,0136) |
| sever | 0,0987*** | 0,081*** | 0,0912*** | 0,0898*** | 0,083*** | 0,1004*** | -0,248*** | 0,1305*** | 0,0564** |
| | (0,0169) | (0,0148) | (0,0148) | (0,0219) | (0,0217) | (0,018) | (0,0294) | (0,0157) | (0,0167) |
| ug | 0,0075 | 0,0051 | 0,0237* | 0,0198 | -0,0472** | 0,0796*** | -0,149*** | -0,1158*** | -0,0309* |
| | (0,0159) | (0,014) | (0,0142) | (0,0203) | (0,0194) | (0,0151) | (0,0276) | (0,0144) | (0,0165) |
| kavkaz | 0,0953*** | 0,0966*** | 0,1196*** | 0,0865*** | 0,0266 | 0,1196*** | -0,0437 | 0,061** | |
| | (0,0185) | (0,0171) | (0,0165) | (0,0248) | (0,0263) | (0,0188) | (0,0471) | (0,017) | |
| ural | -0,002 | -0,0069 | 0,0005 | 0,0001 | -0,021 | -0,034* | | | -0,0148 |
| | (0,0164) | (0,0147) | (0,0148) | (0,0219) | (0,021) | (0,0168) | | | (0,0141) |
| siber | 0,0517*** | 0,0433*** | 0,0624*** | 0,0526*** | 0,0122 | 0,05** | | | 0,0155 |
| | (0,0147) | (0,0133) | (0,0013) | (0,0194) | (0,019) | (0,01) | | | (0,014) |
| Кол-во наблюдений | 57744 | 81870 | 63159 | 37438 | 39017 | 30714 | 8593 | 38733 | 61574 |

Источник: подсчитано авторами по данным РМЭЗ НИУ ВШЭ

пы населения страны, что во многом связано с ухудшением здоровья, также являющегося по оценкам важным фактором качественной жизни, и падением доходов.

Рост доходов повышает вероятность удовлетворённостью жизни во всех оценённых моделях, что говорит о важности приемлемого дохода для качественной жизни россиян. Это также подтверждают оценки предельных эффектов переменной money, характеризующей удовлетворённость финансовым положением, также показавшие положительную связь между удовлетворённостью жизнью и доходом во всех подгруппах. При этом данная переменная показала самые сильные эффекты из всех использованных: удовлетворённость доходом повышает вероятность быть удовлетворённым жизнью более чем на 30%, обратный сценарий способствует снижению вероятности удовлетворённостью жизнью около 20% во всех моделях. Наличие работы также во всех моделях способствует росту удовлетворённости жизнью, что говорит о важности наличия источника дохода для россиян.

Переменные, характеризующие количество несовершеннолетних детей у опрошиваемого, показали для большинства подгрупп ожидаемые результаты. Ранее проведённое исследование показало снижение удовлетворённостью жизнью у россиян, имеющих детей [15]. Подобный результат также был получен для большинства моделей.

Интересным можно назвать результат, полученный женской подвыборкой, оценки показали отсутствие дальнейшего негативного эффекта при наличии трёх и более несовершеннолетних детей, хотя он наблюдался при одном или двух детях. Подобный результат может быть объяснён тем, что при наличии уже третьего ребёнка женщина уже более подготовлена к материнству; для мужчин же падение удовлетворённостью жизнью продолжается и с появлением третьего ребёнка, что вероятно связано с необходимостью материального обеспечения большого числа детей с их стороны.

Необычные результаты были получены для переменной «index», характеризующей избыточный вес респондентов (1-я степень ожирения или выше). Женщины с повышенным индексом массы тела имеют большую вероятность быть удовлетворёнными жизнью, чем опрошиваемые со стандартным значением веса. Для мужчин подобного эффекта не наблюдается. Стоит предположить, что женщины с избыточным весом менее подвержены переживаниям, связанных с внешним видом, поэтому они более удовлетворены жизнью.

Подвыборки по образованию также показали рост вероятности быть удовлетворёнными у людей с избыточным индексом массы тела, имеющих среднее и среднее профессиональное образование. Деление по местностям проживания дало схожие результаты. Однако для людей с высшим образованием и живущих в ПГТ данная переменная оказалась незначимой. Стоит предположить, что удовлетворённые жизнью россияне несильно беспокоятся о своём весе или не рассматривают данный параметр, как важный для качественной жизни.

Оценки дамми-переменных, характеризующих проживание в федеральных округах, дали следующие результаты. Почти во всех моделях жизнь в Центральном ФО повышает вероятность удовлетворённостью жизнью, но для жителей поселков городского типа наблюдается обратный характер связи. Данный результат говорит о высоком уровне жизни для большинства категорий населения, однако состояние социально-экономической обстановки в ПГТ остаётся плохой, несмотря на территориальную близость со столицей. Такие же оценки были получены для Северо-Западного ФО.

Оценки по Приволжскому, Сибирскому и Северо-Кавказскому ФО для большинства моделей показали повышение качества жизни для людей в данных окру-

гах. Оценки для проживающих в Уральском ФО из всех подвыборок оказались значимыми лишь для проживающих в сельской местности, где было выявлено снижение качество жизни.

Южный ФО показал снижение вероятности быть удовлетворённым в большинстве подвыборок по местностям проживания, хотя для проживающих в сельской местности она растёт. Гендерное деление не выявило значимой разницы, оценки оказались незначимыми. А деление по уровню образования показало, что люди с высшим образованием менее удовлетворены жизнью в данном округе, что может говорить о слабой возможности профессиональной реализации.

Годовые дамми-переменные показали необычный результат воздействия санкционного кризиса 2014 г. на уровень жизни россиян. Несмотря на ожидание снижения вероятности удовлетворённостью жизни в 2014 г., данная переменная оказалась незначимой во всех моделях. А вот дамми на 2015 г. уже показывает снижение данной вероятности практически во всех моделях, что говорит о том, что негативный эффект от санкций 2014 г. стал ощущаться не сразу, а через определённый период времени.

Оценки предельных эффектов относительно кризиса 2020 г. оказались неоднозначными. Для большей части подгрупп данная переменная оказалась незначимой, а в подгруппе людей со средним специальным образованием и в подгруппе, проживающих в региональных центрах, наблюдается даже положительный характер связи.

Негативного влияния со стороны санкционного кризиса 2022 г. выявлено не было. Практически во всех подгруппах, где переменные на 2022–2023 гг. оказались значимыми, наблюдается повышение удовлетворённостью жизни, хотя можно было ожидать его ухудшение в связи со сложной международной обстановкой. Скорее всего, данный результат может быть вызван тем, что в опросниках преимущественно участвуют люди, не связанные с Западом в тех или иных сферах, поэтому введение санкции не повлияло на них. Люди, не связанные с Западом, скорее всего, выиграли от данной ситуации. Однако дамми на 2024 г. уже оказался незначимым, что может говорить о кратковременности данной положительной тенденции.

Заключение

Проведённое исследование выборки показало свою обоснованность и помогло выявить специфическое влияние используемых переменных на определённые социально-экономические группы населения, которое могло бы быть нивелировано при построении общей модели. Оценки показали, что мужчины менее удовлетворены своей жизнью в сравнении с женской частью населения. Выявлена сильная связь между удовлетворённостью финансовым положением и удовлетворённостью жизнью, что говорит о важности обеспечения достойного уровня доходов населения как способа улучшения жизни в стране. Уровень образования является важной социально-экономической характеристикой, влияющей на отношение к местности проживания индивидов. Между жителями сельской и городской местности присутствуют межрегиональные различия. Особое внимание следует обратить на жителей ПГТ, т. к. в данной категории оказалось больше всего неудовлетворённых по всем ФО.

Интересным результатом, требующим дальнейшего исследования, можно назвать выявленный рост качества жизни в последние годы исследования, несмотря на ужесточение санкций и осложнение международной ситуации с 2022–2023 гг.

Используемый метод может быть применён при проведении дальнейших исследований. Полученные результаты, учитывающие межгрупповые особенности, могли бы быть использованы при разработке государственных социально-экономических программ и формировании мер поддержки определённых групп населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. The Concept of Quality of Life and Its Application Using the World Value Survey Wave 7: Slovak Experience / F. Murgaš, K. Macků, H. Grežo, F. Petrovič // *GeoJournal*. 2023. No. 88. P. 6285–6302. DOI: 10.1007/s10708-023-10969-5
2. Imbulana A.J., Managi S. The Role of Social Capital in Subjective Quality of Life // *Humanities and Social Sciences Communications*. 2023. No. 31. Article No: 31. DOI: 10.1057/s41599-023-01502-7
3. Understanding the Role of Income in Personal Happiness: A Comprehensive PSM Analysis in the United States / H. Ouakil, L. Tarik, H. Ouazzani, A. Moustabchir // *The Pakistan Development Review*. 2024. Vol. 63. No. 3. P. 399–416.
4. Socio-economic Determinants of Subjective Wellbeing toward Sustainable Development Goals: An Insight from a Developing Country / A. A. Salameh, S. Amin, M. H. Danish, N. Asghar, R. T. Naveed, M. Munir // *Frontiers in Psychology*. 2022. No. 13. Publication No. 961400. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.961400
5. Юстратов Д. В. Понятие «качество жизни» и различные подходы к его оценке // *Russian Economic Bulletin*. 2025. № 3. С. 383–389.
6. Зотиков Н. З. Качество жизни как социально-экономический индикатор социально-экономического развития региона // *Сибирская финансовая школа*. 2025. № 1. С. 151–160. DOI: 10.34020/1993-4386-2025-1-151-160
7. Дегтярёв Н. И. Социальное положение и уровень жизни населения России в контексте Стратегии пространственного развития // *Геополитика и экогеодинамика регионов*. 2024. № 10. С. 24–40.
8. Уровень жизни и бедность в России: тенденции и факторы влияния / А. В. Малахов, О. В. Власова, Н. А. Еськова, Е. В. Репринцева // *Азимут научных исследований: экономика и управление*. 2023. № 2 (43). С. 32–36.
9. Ермилина Д. А. Качество жизни в России: краткий обзор // *Вестник университета*. 2022. № 3. С. 97–107. DOI: 10.26425/1816-4277-2022-3-97-107
10. Сарайкин В. А., Никулина Ю. Н., Янбых Р. Г. Субъективное благополучие сельских жителей в России: факторы и их значимость // *Экономическая социология*. 2023. Т. 24. № 1. С. 71–105.
11. Митрошин И. В. Влияние урбанизации на уровень жизни населения в России // *Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика*. 2022. № 4. С. 85–94. DOI: 10.18572/2500-0292-2025-1-26-29
12. Антипина О. Н., Хомутов А. А. Как удовлетворённость жизнью зависит от типа населённого пункта? // *Вопросы теоретической экономики*. 2024. № 2. С. 103–114.
13. Никитина Е. А. Удовлетворённость жизнью женщин и мужчин старшего возраста // *Вестник Санкт-Петербургского университета*. 2024. № 1. С. 143–157. DOI: 10.21638/spbu16.2024.109
14. Черных Е. А. Качество трудовой жизни и удовлетворённость работой российских женщин и мужчин: сравнительный анализ // *Социально-трудовые исследования*. 2023. № 3. С. 87–102.
15. Калинин А. Р., Юстратов Д. В. О взаимосвязи между удовлетворённостью жизнью и количеством детей в семье // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 7. С. 882–892. DOI: 10.35854/1998-1627-2025-7-882-892.

REFERENCES

1. Murgaš, F., Macků, K., Grežo, H. & Petrovič, F. (2023). The Concept of Quality of Life and Its Application Using the World Value Survey Wave 7: Slovak Experience. In: *GeoJournal*, 88, 6285–6302. DOI: 10.1007/s10708-023-10969-5
2. Imbulana, A. J. & Managi, S. (2023). The Role of Social Capital in Subjective Quality of Life. In: *Humanities and Social Sciences Communications*, 31. DOI: 10.1057/s41599-023-01502-7
3. Ouakil, H., Tarik, L. Ouazzani, H. & Moustabchir, A. (2024). Understanding the Role of

- Income in Personal Happiness: A Comprehensive PSM Analysis in the United States. In: *The Pakistan Development Review*, 63, 3, 399–416.
4. Salameh, A. A., Amin, S., Danish, M. H., Asghar, N. & Naveed, R. T. (2022). Munir Socio-economic Determinants of Subjective Wellbeing toward Sustainable Development Goals: An Insight from a Developing Country. In: *Frontiers in Psychology*, 13, 961400. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.961400
 5. Yustratov, D. V. (2025). The Concept of “Quality of Life” and Various Approaches to Its Assessment. In: *Russian Economic Bulletin*, 3, 383–389 (in Russ.).
 6. Zotikov, N. Z. (2025). Quality of Life as a Socio-Economic Indicator of Socio-Economic Development of the Region. In: *Siberian Financial School*, 1, 151–160. DOI: 10.34020/1993-4386-2025-1-151-160 (in Russ.).
 7. Degtyarev, N. I. (2024). Social Status and Standard of Living of the Russian Population in the Context of Spatial Development Strategy. In: *Geopolitics and Ecogeodynamics of Regions*, 10, 24–40 (in Russ.).
 8. Malakhov, A. V., Vlasova, O. V., Eskova, N. A. & Reprintseva, E. V. (2023). Living Standards and Poverty in Russia: Trends and Factors of Influence. In: *Azimuth of Scientific Research: Economics and Management*, 2 (43), 32–36 (in Russ.).
 9. Ermilina, D. A. (2022). Life Quality in Russia: A Brief Overview. In: *Vestnik Universiteta*, 3, 97–107. DOI: 10.26425/1816-4277-2022-3-97-107 (in Russ.).
 10. Saraykin, V. A., Nikulina, Yu. N. & Yanbykh, R. G. (2023). Subjective Well-Being of Rural Dwellers in Russia: Factors and Their Significance. In: *Journal of Economic Sociology*, 24, 1, 71–105 (in Russ.).
 11. Mitroshin, I. V. (2022). The Impact of Urbanization on Living Standards of the Population in Russia. In: *Journal of Volgograd State University. Economics*, 4, 85–94. DOI: 10.18572/2500-0292-2025-1-26-29 (in Russ.).
 12. Antipina, O. N. & Khomutov, A. A. (2024). How Does Life Satisfaction Depend on the Settlement Type? In: *Issues of Economic Theory*, 2, 103–114 (in Russ.).
 13. Nikitina, E. A. (2024). Life Satisfaction of Elderly Women and Men. In: *Vestnik of Saint Petersburg University. Psychology*, 1, 143–157. DOI: 10.21638/spbu16.2024.109 (in Russ.).
 14. Chernykh, E. A. (2023). Quality of Working Life and Job Satisfaction of Russian Women and Men: A Comparative Analysis. In: *Social and Labor Research*, 3, 87–102 (in Russ.).
 15. Kalinin, A. R. & Yustratov, D. V. (2025). The Relationship between Life Satisfaction and the Number of Children in the Family. In: *Economics and Management*, 31, 7, 882–892. DOI: 10.35854/1998-1627-2025-7-882-892 (in Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Калинин Александр Ростиславович (г. Москва) – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры оценочной деятельности и корпоративных финансов Автономной некоммерческой организации высшего образования «Московский университет «Синергия» (Университет «Синергия»);

<https://orcid.org/0000-0002-1966-5497>; e-mail: kalinal@yandex.ru

Юстратов Денис Викторович (г. Москва) – аспирант кафедры Оценочной деятельности и корпоративных финансов Автономной некоммерческой организации высшего образования «Московский университет «Синергия» (Университет «Синергия»);

<https://orcid.org/0009-0001-6969-3824>; e-mail: denis.yustratov@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Alexander R. Kalinin (Moscow) – Dr. Sci. (Economics), Prof., Valuation and Corporate Finance Department, "Moscow University "Synergy" (Synergy University);

<https://orcid.org/0000-0002-1966-5497>; e-mail: kalinal@yandex.ru

Denis V. Yustratov (Moscow) – Postgraduate Student, "Moscow University "Synergy" (Synergy University);

<https://orcid.org/0009-0001-6969-3824>; e-mail: denis.yustratov@mail.ru

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

Научная статья

УДК 339.133.6

DOI: 10.18384/2949-5024-2026-1-112-119

АДАПТАЦИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ЭКОНОМИЧЕСКИМ ВЫЗОВАМ: ИЗМЕНЕНИЯ В ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ ПОВЕДЕНИИ В РОССИИ

Юсов Р. И.

Государственный университет просвещения, г. Москва, Российская Федерация

e-mail: Romanyusov93@gmail.com

Поступила в редакцию 19.11.2025

После доработки 14.12.2025

Принята к публикации 25.12.2025

Аннотация

Цель. Выявить структурные изменения в потреблении продовольственных и непродовольственных товаров населением России в последние годы.

Процедура и методы. Методология основана на анализе данных Федеральной службы государственной статистики (Росстат) по динамике продаж и изменениям в потребительских предпочтениях в период с 2000 по 2024 гг.

Результаты. Проведённый анализ показал значительные сдвиги в структуре потребления, включая уменьшение доли традиционных продовольственных товаров и рост значимости непродовольственных товаров, таких как косметика и легковые автомобили.

Теоретическая и/или практическая значимость заключается в выявлении ключевых тенденций в потребительском поведении, что может быть использовано для прогнозирования будущих изменений на потребительском рынке. Результаты исследования могут способствовать разработке стратегий, направленных на поддержку устойчивого потребления и адаптацию экономики к изменяющимся условиям.

Ключевые слова: адаптация экономики, потребительское поведение, розничные продажи, российский потребительский рынок, структурные изменения

Для цитирования: Юсов Р. И. Адаптация потребителей к экономическим вызовам: изменения в потребительском поведении в России // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2026. № 1. С. 112–119. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-112-119>

Original research article

CONSUMER ADAPTATION TO ECONOMIC CHALLENGES: CHANGES IN CONSUMER BEHAVIOUR IN RUSSIA

R. Yusov*Federal State University of Education, Moscow, Russian Federation**e-mail: Romanyusov93@gmail.com**Received by the editorial office 19.11.2025**Revised by the author 14.12.2025**Accepted for publication 25.12.2025***Abstract**

Aim. To identify structural changes in the consumption of food and non-food products by the Russian population in recent years.

Methodology. The methodology is based on the analysis of the Federal State Statistics Service (Rosstat) data on sales dynamics and changes in consumer preferences in the period from 2000 to 2024.

Results. The analysis showed significant shifts in the consumption structure, including a decrease in the share of traditional food products and an increase in the importance of non-food products such as cosmetics and cars.

Theoretical and/or practical significance. lies in the identification of key trends in consumer behavior, which can be used to predict future changes in the consumer market. The results of the study can contribute to the development of strategies aimed at supporting sustainable consumption and adapting the economy to changing conditions.

Keywords: economic adaptation, consumer behavior, retail sales, Russian consumer market, structural changes

For citation: Yusov, R (2026). Consumer adaptation to economic challenges: changes in consumer behavior in Russia. In: *Bulletin of Federal State University of Education. Series: Economics*, 1, 112–119. <https://doi.org/10.18384/2949-5024-2026-1-112-119>

Введение

Потребительское поведение является одним из ключевых индикаторов состояния экономики, поскольку оно непосредственно отражает реакцию и адаптацию населения к изменениям внешних условий. Структура потребления товаров и услуг тесно связана с уровнем доходов, социальной стабильностью и доступностью различных продуктов на рынке. В условиях экономических и социальных перемен наблюдаются значительные сдвиги в предпочтениях потребителей, что подчёркивает актуальность изучения этих процессов [1]. Понимание таких изменений важно для оценки не только экономической устойчивости, но и общего качества жизни населения.

В периоды значительных изменений на потребительском рынке, вызванных как внутренними, так и внешними факторами, происходят заметные сдвиги в структуре потребления [2]. Эти сдвиги являются важным индикатором того, как общество адаптируется к новым экономическим реалиям [3]. Изменения спроса на определённые категории товаров могут свидетельствовать о глубинных переменах в потребительских привычках, которые, в свою очередь, могут быть связаны с изменением доходов, доступностью товаров или воздействием внешнеэкономических факторов. Например, сокращение потребления определённых категорий товаров может указывать на снижение доходов или изменение приоритетов в расходах на-

селения, тогда как рост спроса на другие товары может свидетельствовать о новых потребительских предпочтениях [4].

В данной работе рассматриваются изменения в потреблении продовольственных и непродовольственных товаров населением России в последние годы. Особое внимание уделяется структурным изменениям в потребительских предпочтениях, которые могут отражать реакцию населения на изменившиеся экономические условия. Анализ динамики потребления и распределения расходов между различными категориями товаров позволяет выявить ключевые тенденции и оценить их влияние на общую структуру потребления в стране.

Теория потребительского спроса и его динамика

Потребительское поведение представляет собой фундаментальную область исследования в экономике, т. к. оно отражает адаптацию населения к изменениям в экономической и социальной среде. Изучение потребительского спроса позволяет понять, как изменения в уровне доходов, ценовой политике, доступности товаров и услуг влияют на предпочтения потребителей и их потребительские расходы [5]. Потребление товаров и услуг служит важным индикатором уровня жизненного благосостояния, а также степени экономической устойчивости общества.

Основой теории потребительского спроса является предположение, что потребители стремятся максимизировать своё благосостояние, делая выбор товаров и услуг, которые обеспечивают наибольшее удовлетворение их потребностей при имеющихся ресурсах. Этот выбор обусловлен не только личными предпочтениями, но и внешними экономическими факторами, такими как изменение доходов, уровня цен и доступности товаров на рынке [6].

Изменения в потребительском поведении могут быть вызваны различными внутренними и внешними экономическими факторами. Внутренние факторы включают в себя изменения в доходах, которые напрямую влияют на покупательную способность населения. В условиях роста доходов потребители в силах увеличивать свои расходы на различные товары и услуги, включая те, которые ранее были недоступны или рассматривались как роскошные [7]. В то же время в условиях экономического спада или нестабильности потребители могут сокращать свои расходы, концентрируясь на товарах первой необходимости и более доступных альтернативных продуктах.

Внешние факторы, такие как изменения в уровнях цен, экономическая политика государства, инфляционные процессы и колебания валютных курсов, также играют значительную роль в формировании потребительского спроса. Например, рост цен на основные товары и услуги способен привести к изменению структуры потребления, где потребители начинают искать более дешёвые альтернативы или изменяют свои привычки потребления [8].

В последние годы наблюдаются значительные структурные изменения в потреблении, связанные как с внутренними, так и с внешними экономическими условиями. Пандемия COVID-19, экономические санкции и глобальные экономические колебания оказали заметное влияние на потребительское поведение. Эти изменения включают в себя рост спроса на определённые категории товаров, к примеру, медицинские изделия и товары для дома, и одновременное снижение спроса на другие, менее необходимые товары и услуги [9].

Технологические изменения, такие как рост интернет-торговли и цифровизация потребительского опыта, также вносят свои коррективы в структуру потребительских расходов. Потребители всё чаще делают покупки онлайн, что изменяет

традиционные модели розничной торговли и оказывает влияние на распределение расходов между различными товарными группами.

Анализ динамики потребления продовольственных товаров

Потребление продовольственных товаров занимает центральное место в структуре расходов российских домохозяйств. В последние годы можно наблюдать значительные изменения в динамике продаж продуктов питания и напитков¹, вызванные различными экономическими и социальными факторами. Одним из ключевых аспектов анализа является изменение объёма и структуры потребления продовольственных товаров (табл. 1), отражающее адаптацию населения к новым экономическим реалиям и условиям жизни.

Таблица 1 / Table 1.

Основные структурные изменения в продаже продовольственных товаров населению Российской Федерации / Main structural changes in the sale of food products to the population of the Russian Federation

| Наименование | Доля в покупках продовольствия, % | | | | | | Изменение в 2000–2024 гг., % |
|--------------------------------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------------------------------|
| | 2000 | 2010 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | |
| Мясо животных и домашней птицы | 4,2 | 3,7 | 3,1 | 3,2 | 3,1 | 3,0 | -1,2 |
| Продукты из мяса и мяса птицы | 4,5 | 3,9 | 3,8 | 3,9 | 3,7 | 3,6 | -0,9 |
| Консервы из мяса и мяса птицы | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | -0,1 |
| Рыба, ракообразные и моллюски | 2,6 | 1,9 | 1,9 | 2 | 1,9 | 1,8 | -0,8 |
| Животные масла | 1,3 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,7 | 0,7 | -0,6 |
| Растительные масла | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | -0,3 |
| Молочные продукты | ... | 3,6 | 4,2 | 4,5 | 4,3 | 4,2 | ... |
| Яйца | 1,1 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | -0,4 |
| Сахар | 1,5 | 0,9 | 0,7 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | -0,8 |
| Кондитерские изделия | 3,1 | 3 | 3,3 | 3,7 | 3,6 | 3,5 | 0,4 |
| Мука | 0,9 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | -0,6 |
| Хлеб и хлебобулочные изделия | 3,8 | 2,3 | 2,2 | 2,4 | 2,2 | 2,1 | -1,7 |
| Свежие овощи | 1,4 | 1,6 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 0,2 |
| Свежие фрукты | 1,5 | 1,6 | 1,9 | 2 | 1,9 | 2 | 0,5 |
| Чай | 0,7 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | -0,2 |
| Алкогольные напитки | 9,7 | 7,6 | 6,3 | 6,5 | 6,4 | 5,3 | -4,4 |
| Табачные изделия | 2,4 | 1,4 | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 2,8 | 0,4 |

Источник: Российский статистический ежегодник. 2025: статистический сборник / Росстат. М., 2025. С. 426; Социально-экономическое положение России. Январь-октябрь 2025 г. / Росстат. М., 2025. С. 77.

¹ Российский статистический ежегодник. 2025: статистический сборник / Росстат. М., 2025. 338 с.

Основные структурные изменения в продаже продовольственных товаров населению Российской Федерации за период с 2000 по 2024 гг. демонстрируют значительное влияние различных факторов на потребительское поведение. В течение этого времени наблюдалось общее снижение доли мясных продуктов в структуре потребления. Однако при этом спрос на консервы из мяса и мяса птицы остался стабильным, что может говорить о предпочтении потребителями более длительных сроков хранения продуктов.

Кроме того, заметно сократилось потребление рыбы и морепродуктов. Доля рыбы, ракообразных и моллюсков уменьшилась с 2,6% до 1,8%, что может быть связано как с ростом цен, так и с изменением вкусовых предпочтений населения. Снижение потребления также коснулось масел и жиров. Доля животных и растительных масел уменьшилась, что, возможно, связано с изменением подхода к питанию, повышением осведомлённости о здоровье.

Интересным трендом является снижение потребления хлеба, хлебобулочных изделий и яиц. За рассматриваемый период доли уменьшились на 1,7 и 0,4% соответственно, что существенно ниже по сравнению с началом 2000-х гг., что может свидетельствовать о снижении интереса к этим продуктам или о влиянии экономических факторов на потребительские привычки.

Наконец, значительное снижение коснулось потребления алкогольных напитков, что может свидетельствовать о масштабных изменениях в образе жизни и подходах к здоровью. В то же время потребление табачных изделий остаётся относительно стабильным.

Анализ динамики потребления непродовольственных товаров

В период с 2000 по 2024 гг. в России произошли значительные изменения в структуре потребления непродовольственных товаров (табл. 2), которые отражают трансформацию потребительских предпочтений и изменения в экономическом состоянии населения [9]. Анализ динамики продаж непродовольственных товаров позволяет выделить ключевые тренды и структурные сдвиги, которые стали результатом адаптации населения к новым условиям и вызовам.

Наиболее заметные изменения произошли в категории одежды. Доля мужской, женской и детской одежды в покупках существенно сократилась с 11,5% в 2000 г. до 4,5% в 2024 г. Такое резкое снижение, на 7 процентных пунктов, может свидетельствовать о переориентации потребителей на более долгосрочное использование одежды, либо на более экономичные и функциональные варианты, а также о влиянии роста рынка интернет-магазинов и изменении каналов сбыта.

Схожие тенденции наблюдаются в категории тканей. В 2000 г. их доля составляла 0,6%, но к 2021 г. она снизилась до 0,1% и продолжает сохранять тенденцию. Это указывает на значительное сокращение самостоятельного пошива одежды и, вероятно, на снижение популярности покупки тканей, что может быть связано с изменением потребительских привычек.

Среди категорий техники и электроники также наблюдаются интересные изменения. Например, доля продаж холодильников, стиральных машин и часов демонстрирует стабильное снижение их доли в потреблении, в то время как доля продаж легковых автомобилей в структуре потребления растёт с 6,2% в 2000 г. до 7,6% в 2024 г.

Не менее важными оказались изменения в категории строительных материалов, где доля продаж выросла с 1,8% в 2000 г. до 2% в 2024 г. Это может свидетельство-

Таблица 2 / Table 2.

Основные структурные изменения в продаже непродовольственных товаров населению Российской Федерации / Main structural changes in the sale of non-food products to the population of the Russian Federation

| Наименование | Доля в покупках продовольствия, % | | | | | | Изменение в 2000–2024 гг., % |
|--|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------------------------------|
| | 2000 | 2010 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | |
| Ткани | 0,6 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | -0,5 |
| Мужская, женская и детская одежда | 11,5 | 7,2 | 5,1 | 4,8 | 4,7 | 4,5 | -7 |
| Косметические и парфюмерные товары | 1,6 | 1,6 | 2,2 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 0,8 |
| Часы | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | -0,2 |
| Компьютеры | ... | 0,6 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | ... |
| Мобильные телефоны | ... | 0,8 | 1,4 | 1,1 | 1,0 | 0,9 | ... |
| Холодильники и морозильники | 0,7 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | -0,3 |
| Стиральные машины | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | -0,2 |
| Автомобили легковые | 6,2 | 4,9 | 8,1 | 5,5 | 6,7 | 7,6 | 1,4 |
| Мебель | 1,8 | 1,7 | 1,3 | 1,2 | 1,1 | 1,0 | -0,8 |
| Строительные материалы | 1,8 | 1,9 | 2,1 | 2,2 | 2,1 | 2,0 | 0,2 |
| Ювелирные изделия | 0,6 | 0,7 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 0,4 |
| Лекарственные средства, ортопедические изделия, изделия, применяемые в медицинских целях | 3,1 | 3,5 | 4,6 | 4,9 | 5 | 5,2 | 2,1 |

Источник: Российский статистический ежегодник. 2025: статистический сборник / Росстат. М., 2025.

вать о повышении интереса к ремонту и благоустройству жилья, что связано как с изменением потребностей населения, так и с развитием рынка недвижимости.

Что касается лекарственных средств и изделий, применяемых в медицинских целях, их доля в потреблении стабильно растёт, увеличившись с 3,1% в 2000 г. до 5,2% в 2024 г. Данное обстоятельство указывает на возрастание потребности в медикаментах, что может быть связано как с демографическими изменениями, так и с изменением общего состояния здоровья населения.

Анализ динамики потребления непродовольственных товаров в России за период 2000–2024 гг. выявляет комплексные изменения в структуре потребления, отражающие эволюцию потребительских предпочтений в ответ на социально-экономические и технологические изменения. Эти изменения указывают на изменение образа жизни и приоритетов потребителей, а также на адаптацию к новым экономическим и социальным условиям.

Заключение

Анализ структурных изменений в потреблении продовольственных и непродовольственных товаров за период 2000–2024 гг. в России выявил важные тенденции, которые отражают адаптацию населения к изменяющимся экономическим и социальным условиям. Основные сдвиги в потребительском поведении указывают на изменение приоритетов и предпочтений россиян, что связано с различными факторами, такими как: изменения уровня доходов, доступность товаров, развитие технологий и внешнеэкономические условия.

В категории продовольственных товаров наблюдается устойчивая динамика в сторону снижения доли традиционных продуктов питания, таких как мясо, хлеб и сахар. Возрастающий интерес к свежим овощам и фруктам может свидетельствовать о стремлении потребителей к более здоровому питанию. Вместе с тем стабильные доли кондитерских изделий и табачной продукции говорят о сохранении определённых привычек и предпочтений, которые устойчивы к экономическим колебаниям.

В сегменте непродовольственных товаров отмечаются значительные изменения, особенно в отношении одежды, тканей и традиционных товаров длительного пользования (часы, мебель, стиральные машины, холодильники). Снижение доли этих товаров в структуре потребления может быть связано как с изменением потребительских предпочтений в сторону более функциональных и долговечных товаров, так и с переходом на более экономичные модели потребления. Растущая доля таких товаров, как косметика, легковые автомобили указывает на рост значимости показателя цена/качество и личного ухода в жизни современных потребителей.

Рост доли строительных материалов и лекарственных средств в структуре потребления подчёркивает важность вопросов комфорта и здоровья в повседневной жизни россиян. Эти изменения могут отражать как демографические сдвиги, так и общее стремление к улучшению качества жизни.

Результаты исследования показывают, что российские потребители постепенно адаптируются к новым экономическим условиям, меняя свои предпочтения и структуру потребления. Изменения в потребительском поведении отражают не только адаптацию к внешним факторам, но и эволюцию ценностей и образа жизни. Сделанные выводы подчёркивают важность дальнейшего мониторинга и анализа потребительских трендов для понимания динамики экономического развития и формирования стратегии устойчивого роста в будущем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смирнов С. Н. Трансформация потребления населения России: насколько значимы изменения? // Социальные новации и социальные науки. 2022. № 3 (8). С. 59–73. DOI: 10.31249/snsn/2022.03.03
2. Юсов Р. И. Анализ рынка труда и его влияние на российскую экономику в условиях кризиса // Наука на благо человечества – 2023. Материалы Международной научной конференции молодых учёных. Статьи преподавателей и аспирантов. 2023. С. 107–115.
3. Копылов Н. В. Влияние коронавируса на потребительское поведение в России // Студенческий вестник. 2024. № 18–8 (304). С. 54–55.
4. Сейфуллаева М. Э., Чеглов В. П., Панасенко С. В. Проблемы и перспективы розничной торговли в России: первые итоги влияния пандемии и что нас ждёт в обозримом будущем // Маркетинг в России и за рубежом. 2021. № 1. С. 75–84.
5. Репин С. С. Экономическая теория: закономерности потребительского поведения // Путеводитель предпринимателя. 2021. Т. 14. № 3. С. 172–178. DOI: 10.24182/2073-9885-2021-14-3-172-178

6. Захаренко И. К. Эволюция факторов потребительского поведения и особенности их влияния на рынок // Экономика и управление в машиностроении. 2020. № 2. С. 53–57.
7. Федоренко В. И. Управление факторами, формирующими потребительское поведение // Финансовые рынки и банки. 2022. № 1. С. 41–48.
8. Абасова Х. У. Теоретические основы изучения потребительского поведения населения // Экономика и предпринимательство. 2022. № 6 (143). С. 277–280. DOI: 10.34925/EIP.2022.143.6.051
9. Разумовский Д. Ю., Разумовская Е. А., Овсянникова Е. Ю. Изменения типов финансового и потребительского поведения населения в условиях пандемии COVID-19 // Финансовая экономика. 2021. № 5. С. 182–185.

REFERENCES

1. Smirnov, S. N. (2022). The Transformation of Consumption of the Russian Population: How Significant Are the Changes? In: *Social Novelties and Social Sciences*, 3 (8), 59–73. DOI: 10.31249/snsn/2022.03.03 (in Russ.).
2. Yusov, R. I. (2023). Analysis of the Labor Market and Its Impact on the Russian Economy in the Context of the Crisis. In: *Science for the Benefit of Humanity - 2023. Proceedings of the International Scientific Conference of Young Scientists Articles by Teachers and Graduate Students*, 107–115 (in Russ.).
3. Science for the Benefit of Humanity - 2023. Proceedings of the International Scientific Conference
4. of Young Scientists^ Articles by Teachers and Graduate Students .
5. Kopylov, N. V. (2024). The Impact of Coronavirus on Consumer Behavior in Russia. In: *Student Bulletin*, 18–8 (304), 54–55 (in Russ.).
6. Seifullayeva, M. E., Cheglov, V. P. & Panasenko, S. V. (2021). Problems and Prospects of Retail Trade in Russia: The First Results of the Pandemic and What Awaits Us in the Foreseeable Future. In: *Journal of Marketing in Russia and Abroad*, 1, 75–84 (in Russ.).
7. Repin, S. S. (2021). Economic Theory: Patterns of Consumer Behavior. In: *Entrepreneur's Guide*, 14, 3, 172–178. DOI: 10.24182/2073-9885-2021-14-3-172-178 (in Russ.).
8. Zakharenko, I. K. (2020). Transformation of Marketing in Crisis. In: *Economics and Management in Mechanical Engineering*, 2, 53–57 (in Russ.).
9. Fedorenko, V. I. (2022). Managing Factors that Shape Consumer Behavior. In: *Financial Markets and Banks*, 1, 41–48 (in Russ.).
10. Abasova, H. U. (2022). Theoretical Foundations of the Study of Consumer Behavior of the Population. In: *Economics and Entrepreneurship*, 6 (143), 277–280. DOI: 10.34925/EIP.2022.143.6.051 (in Russ.).
11. Razumovsky, D. Yu., Razumovskaya, E. A. & Ovsyannikova, E. Yu. (2021). Changes in the Types of Financial and Consumer Behavior of the Population in the Context of the COVID-19 pandemic. In: *Financial Economics*, 5, 182–185 (in Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Юсов Роман Игоревич (г. Москва) – аспирант кафедры финансово-экономического и бизнес-образования Государственного университета просвещения;
<https://orcid.org/0009-0007-0510-8589>; e-mail: romanyusov93@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Roman I. Yusov (Moscow) – PhD student of the Department of Financial, Economic and Business Education, Federal State University of Education;
<https://orcid.org/0009-0007-0510-8589>; e-mail: romanyusov93@gmail.com



ВЕСТНИК
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ПРОСВЕЩЕНИЯ

СЕРИЯ: ЭКОНОМИКА
2026. № 1

Над номером работали:

Ответственный редактор Л. В. Самсонова
Литературный редактор А. М. Королёва
Переводчик В. А. Дворянов
Корректор А. М. Королёва
Компьютерная вёрстка – Н. В. Скирда

Адрес редакции:

105005, г. Москва, ул. Радио, д. 10А, офис 98
тел. (495) 780-09-42 доб. 6101
e-mail: sj@guppros.ru
сайт: www.economicsmgou.ru

Формат 70x108/16. Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура "Minion Pro".

Тираж 500 экз. Усл. п. л. 7,5, уч.-изд. л. 8,5.

Подписано в печать: 30.03.2026 г. Дата выхода в свет: 29.04.2026 г. Заказ № 2026/03-14.

Отпечатано в Государственном университете просвещения
105005, г. Москва, ул. Радио, д. 10А