



Российская академия наук
Уральское отделение
**ИНСТИТУТ
ЭКОНОМИКИ**



**Уральский
федеральный
университет**
имени первого Президента
России Б. Н. Ельцина

Учредители:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт экономики Уральского отделения
Российской академии наук

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский федеральный университет имени
первого Президента России Б. Н. Ельцина»



ЭКОНОМИКА РЕГИОНА

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Том 18 (вып. 2)
2022



INSTITUTE
OF ECONOMICS
UB RAS



**Ural Federal
University**

Founders:

Institute of Economics
Ural Branch of the Russian Academy of Sciences

Ural Federal University



ECONOMY of REGIONS

Academic Journal

Vol. 18 (Issue 2)
2022

Журнал издается с 2005 г., выходит ежеквартально. Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство ПИ №ФС77-64999 от 04 марта 2016 г.

Журнал включен в список изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации для опубликования результатов диссертационных исследований.

Журнал включен в следующие базы данных: Scopus, Web of Science (Emerging Sources Citation Index), EBSCO, RePEC, CitEc, Ulrich's Periodicals Directory, eLIBRARY.RU, КиберЛенинка, ROAD, Proquest.

Авторские права на публикуемые материалы принадлежат редакции журнала и авторам статей. Перепечатка материалов без разрешения редакции запрещена. При использовании материалов ссылка обязательна.

Все поступившие в редакцию материалы подлежат рецензированию.

Редакция не вступает в переписку с авторами статей, получившими мотивированный отказ в опубликовании.

Требования к оформлению статей размещены на сайте: www.economyofregions.org.

Статьи принимаются на рассмотрение через электронную редакцию на сайте журнала.

Учредители:

ФГБУН Институт экономики УрО РАН.
620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, д. 29.
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина».
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19.

Издатель:

ФГБУН Институт экономики УрО РАН
620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, д. 29,
тел. +7(343) 371-45-36, сайт: www.uies.ru.

Партнер:

ООО «УТМК-Холдинг»

Членство издателя в организациях:

Ассоциация научных редакторов и издателей, АНРИ
(www.rassep.ru).
Committee on Publication Ethics, COPE
(www.publicationethics.org).

Главный редактор:

Лаврикова Юлия Георгиевна, д. э. н., Институт экономики УрО РАН (Екатеринбург, Россия)

Заместители главного редактора:

Акбердина Виктория Викторовна, член-корр. РАН, д. э. н., Институт экономики УрО РАН (Екатеринбург, Россия)

Тургель Ирина Дмитриевна, д. э. н., Уральский федеральный университет (Екатеринбург, Россия)

Редколлегия:

Агарков Гаврил Александрович, д. э. н., Уральский федеральный университет (Екатеринбург, Россия)

Али Мохаммед Махбооб, PhD (макрэкономика), Дакская школа экономики (Дакка, Бангладеш)

Бетти Джанни, PhD (экономика), Университет Сиены (Сиена, Италия)

Бинда Яцек, доктор экономики, Высшая школа финансов и права Бельско-Бяла (Бельско-Бяла, Польша)

Бостан Ионель, доктор экономики, Университет Штефана чел Маре Сучавы, (Сучава, Румыния)

Винт Джон, доктор экономики, Университет Манчестер Метрополитан (Манчестер, Великобритания)

Гринберг Руслан Семенович, д. э. н., Институт экономики РАН (Москва, Россия)

Дребенштедт Карстен, д. э. н., Горный институт Фрайбергской горной академии (Фрайберг, Германия)

Крюков Валерий Анатольевич, академик РАН, д. э. н., Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск, Россия)

Кумо Казухиро, доктор экономики, Университет Хитоцубаши (Токио, Япония)

Лаженцев Виталий Николаевич, член-корр. РАН, д. э. н., Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар, Россия)

Лексин Владимир Николаевич, д. э. н., Институт народно-хозяйственного прогнозирования РАН (Москва, Россия)

Минакир Павел Александрович, академик РАН, д. э. н., Институт экономических исследований ДВО РАН (Хабаровск, Россия)

Никитенко Пётр Георгиевич, иностранный член РАН, д. э. н., Институт экономики НАН Беларуси (Минск, Беларусь)

Пиласов Александр Николаевич, д. геогр. н., МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

Порфирьев Борис Николаевич, академик РАН, Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН (Москва, Россия)

Романова Ольга Александровна, д. э. н., Институт экономики УрО РАН (Екатеринбург, Россия)

Савин Иван, д. э. н., Автономный университет Барселоны (Барселона, Испания), Уральский федеральный университет (Екатеринбург, Россия)

Санчес Антонио, PhD (экономика), Университет Валенсии (Валенсия, Испания)

Сика Эдгардо, PhD (управление технологиями и инновациями), Университет Фоджи (Фоджа, Италия)

Торр Андре, доктор экономики, Университет Париж-Сакле, Европейская ассоциация региональной науки (Париж, Франция)

Хиса Эглантина, доктор экономики, Университет Эпока (Тирана, Албания)

Чен Джордж, PhD, Университет Новой Англии (Армидейл, Австралия)

Эшфорд Рут Александра, доктор экономики, Ассоциация бизнес школ (Лондон, Великобритания)

Редакция:

620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, д. 29, каб. 402.
e-mail: ekonomika_regiona@mail.ru. Тел.: +7 (343) 371-57-01.
Выпускающий редактор Е. А. Балякина.
Редактор А. Б. Уминская.
Компьютерная верстка, дизайн обложки С. В. Кузовковой.
Перевод А. В. Дьяковой

Дата выхода в свет 28.06.2022.

Формат 60x90 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура PT Serif.
Усл. печ. л. 35,2. Уч.-изд. л. 28. Тираж 500 экз. Заказ № 12.
Подписано в печать с оригинал-макета 20.06.2022.
Отпечатано с готового оригинал-макета.
Свободная цена.

The Journal was founded in 2005. It is issued quarterly.

The Journal is indexed in the databases:

Scopus, Web of Science (Emerging Sources Citation Index), EBSCO, RePEC, CitEc, Ulrich's Periodicals Directory, eLIBRARY.RU, CyberLeninka, ROAD, Proquest.

The authors retain copyright, the articles are published under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0). In case of reprinting, a pass-through copyright of "Economy of Region" is required.

All incoming manuscripts are subject to peer review.

The Editors will not correspondence with the authors whose articles were rejected.

Article formatting requirements are available at the website: www.economyofregions.org.

Submission of articles is online at the journal website.

Founders:

Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences.
29, Moskovskaya St., 620014, Ekaterinburg, Russian Federation.
Ural Federal University Russian Federation.

Editor:

Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences.
29, Moskovskaya St., 620014, Ekaterinburg, Russian Federation.
Tel.: +7(343) 371-45-36, website: www.uiec.ru.

Partner:

«UMMC-Holding», Ltd

Membership of the Editor:

Association of Science Editors and Publishers
(www.rassep.ru)
Committee on Publication Ethics, COPE
(www.publicationethics.org).

Editor-in-Chief:

Yulia G. Lavrikova, Dr. Sci. (Econ.), Institute of Economics of the Ural Branch of RAS (Ekaterinburg, Russian Federation).

Deputy Editor-in-Chief:

Victoria V. Akberdina, Corresponding Member of RAS, Dr. Sci. (Econ.), Institute of Economics of the Ural Branch of RAS (Ekaterinburg, Russian Federation).

Irina D. Turgel, Dr. Sci. (Econ.), Ural Federal University (Ekaterinburg, Russian Federation).

Editorial Board:

Gavriil A. Agarkov, Dr. Sci. (Econ.), Ural Federal University (Ekaterinburg, Russian Federation)

Muhammad M. Ali, PhD in Macroeconomics, Dhaka School of Economics (Dhaka, Bangladesh)

Ruth A. Ashford, PhD, Association of Business Schools (London, UK)

Gianni Betti, PhD degree in Applied Statistics, University of Siena (Siena, Italy)

Jacek Binda, Dr hab. inż., Bielsko-Biała School of Finance and Law (Bielsko-Biała, Poland)

Ionel Bostan, PhD in Economics and Business Law, Ștefan cel Mare University of Suceava (Suceava, Romania)

George Chen, Ph.D., Dr. Sci. (Econ.), University of New England (Armidale, Australia)

Carsten Drebenstedt, Dr. Sci., TU Bergakademie Freiberg (Freiberg, Germany)

Ruslan S. Grinberg, Dr. Sci. (Econ.), Institute of Economics of RAS (Moscow, Russian Federation)

Eglantina Hysa, Dr, Assoc. Prof., Epoka University (Tirana, Albania)

Kazuhiro Kumo, Dr. Sci. (Econ.), Hitotsubashi University (Tokyo, Japan)

Valery A. Kryukov, Member of RAS, Dr. Sci. (Econ.), Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of RAS (Novosibirsk, Russian Federation)

Vitaliy N. Lazhentsev, Corresponding Member of RAS, Dr. Sci. (Geogr.), Institute of Socioeconomic and Energy Problems of the North of the Komi Science Centre of the Ural Branch of RAS (Syktyvkar, Russian Federation)

Vladimir N. Leksin, Dr. Sci. (Econ.), Institute of Economic Forecasting of RAS (Moscow, Russian Federation)

Pavel A. Minakir, Member of RAS, Dr. Sci. (Econ.), Economic Research Institute of Far Eastern Branch of RAS (Russian Federation)

Petr G. Nikitenko, Foreign Member of RAS, Dr. Sci. (Econ.), Institute of Economics NAS of Belarus (Minsk, Belarus)

Alexander N. Pelyasov, Dr. Sci. (Geogr.), Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation)

Boris N. Porfiryev, Institute of Economic Forecasting of RAS, Member of RAS, Dr. Sci. (Econ.), (Moscow, Russian Federation)

Antonio Sanchez-Andres, PhD in Economic Sciences, University of Valencia (Valencia, Spain)

Ivan Savin, PhD, Dr. habil., Institute of environmental sciences and technologies, Autonomous University of Barcelona, Ural Federal University (Barcelona, Spain)

Edgardo Sica, Ph.D. in Technology and Innovation Management, University of Foggia (Foggia, Italy)

Olga A. Romanova, Dr. Sci. (Econ.), Institute of Economics of the Ural Branch of RAS (Ekaterinburg, Russian Federation)

André Torre, Dr. Sci. (Econ.), Université Paris-Saclay, European Association of Regional Science – ERSa (Paris, France)

John Vint, Dr. Sci., Manchester Metropolitan University (Manchester, UK)

Editorial Team:

29, Moskovskaya St., 620014, Ekaterinburg, Russian Federation, e-mail: ekonomika_regiona@mail.ru.

Tel: +7 (343) 371-57-01.

Associate Editor: Evgeniya A. Balyakina

Proof-reading: Antonina B. Uminska

Desktop Publishing: Svetlana V. Kuzovkova

Translation: Anna V. Dyakova.

Cover Design: Svetlana V. Kuzovkova

СОДЕРЖАНИЕ

Truong Cong B. Revisiting Rural Economic Structural Transformation from the Viewpoint of Regional Linkages	312
Rastvortseva S. N. An Overview of Investigations Concerning Agglomerations in Regional Economy	324
Savin I. V., Teplyakov N. S. Using Computational Linguistics to Analyse Main Research Directions in Economy of Regions	338
Краснопольский Б. Х. Институциональная инфраструктура пространственно- хозяйственных образований Арктики.....	353
Чичканов В. П., Беляевская-Плотник Л. А. Оценка мультипликативного влияния инвестиционных проектов Дальневосточного федерального округа на социально-экономическое развитие территорий	369
Sohag K., Husain Sh., Chukavina K., Al Mamun M. Policy Uncertainty, Oil Price, Stock Market and Precious Metal Markets Volatility Spillovers in the Russian Economy.....	383
Забелина И. А. Оценка социо-эколого-экономического благополучия регионов востока России с использованием расширенной функции А. Сена.....	398
Kheyfets B. A., Chernova V. Yu. Consumer Involvement in the Globalisation of Trade: Case of the European Union	413
Широв А. А., Узьяков М. Н., Узьякова Е. С. Перераспределение первичных доходов населения как фактор снижения неравенства и ускорения экономического роста на региональном уровне.....	423
Кульпин С. В., Савчук Г. А., Якимова О. А. Региональный анализ цифровой инклюзии на российском рынке С2С.....	437
Чурсин А. А., Кокуйцева Т. В. Развитие методов оценки цифровой зрелости организации с учетом регионального аспекта	450
Kireyeva A. A., Satpayeva Z. T., Urdabayev M. T. Analysis of the Digital Readiness and the Level of the ICT Development in Kazakhstan's Regions	464
Шкваря Л. В., Фролова Е. Д. Компаративный анализ развития внешней торговли в цифровом сегменте по регионам мира	479
Brzezicki Ł., Pietrzak P., Cieciora M. Efficiency of the Education System (Primary, Secondary and Tertiary) in Particular Voivodeships of Poland.....	494
Некрасов С. А. Рост электропотребления российских регионов как фактор их социально-экономического развития.....	509
Мазурова О. В., Гальперова Е. В., Локтионов В. И. Перспективная оценка спроса на электроэнергию в РФ и регионах с учетом углубленной электрификации.....	528
Лесных В. В., Тимофеева Т. Б. Классификация межсистемных аварий на инфраструктурно сложных территориях	542
Дьяков М. Ю. Экономическая оценка человеческого капитала региона.....	556
Otmakhova Yu. S., Devyatkin D. A., Tikhomirov I. A. Methods for Evaluation of the Region's Needs for Human Resources based on Statistics and Patent Landscapes	569

Архипова М. Ю. Моделирование урожайности зерновых культур сельскохозяйственных регионов с использованием технологий компьютерного зрения.....	581
Grzywińska-Rapca M. Consumer Purchasing Behaviour during the COVID-19 Epidemic: A Case Study for Poland	595
Ясницкий Л. Н., Ясницкий В. Л., Алексеев А. О. Моделирование рынков жилой недвижимости крупнейших городов России	609

CONTENTS

Truong Cong B. Revisiting Rural Economic Structural Transformation from the Viewpoint of Regional Linkages.....	312
Rastvortseva S. N. An Overview of Investigations Concerning Agglomerations in Regional Economy	324
Savin I. V., Teplyakov N. S. Using Computational Linguistics to Analyse Main Research Directions in Economy of Regions	338
Krasnopol'ski B. H. Institutional Infrastructure of Arctic Spatial-Economic Units.....	353
Chichkanov V. P., Belyaevskaya-Plotnik L. A. Estimating the Multiplier Effect of Investment Projects of the Far Eastern Federal District on Regional Socio-Economic Development	369
Sohag K., Husain Sh., Chukavina K., Al Mamun M. Policy Uncertainty, Oil Price, Stock Market and Precious Metal Markets Volatility Spillovers in the Russian Economy	383
Zabelina I. A. Assessment of the Socio-Ecological and Economic Welfare of the Russian Eastern Regions Using Sen's Extended Function.....	398
Kheyfets B. A., Chernova V. Yu. Consumer Involvement in the Globalisation of Trade: Case of the European Union	413
Shirov A. A., Uzyakov M. N., Uzyakova E. S. Redistribution of Primary Household Incomes as a Factor for Reducing Inequality and Accelerating Economic Growth at the Regional Level	423
Kulpin S. V., Savchuk G. A., Iakimova O. A. Regional Analysis of Digital Inclusion in the C2C Market of Russia	437
Chursin A. A., Kokuytseva T. V. Development of Methods for Assessing the Digital Maturity of Organisations Considering the Regional Aspect.....	450
Kireyeva A. A., Satpayeva Z. T., Urdabayev M. T. Analysis of the Digital Readiness and the Level of the ICT Development in Kazakhstan's Regions.....	464
Shkvarya L. V., Frolova E. D. Comparative Analysis of Foreign Trade Development in the Digital Segment by World Regions	479
Brzezicki Ł., Pietrzak P., Cieciora M. Efficiency of the Education System (Primary, Secondary and Tertiary) in Particular Voivodeships of Poland	494
Nekrasov S. A. Electricity Consumption Growth in Russian Regions as a Factor of Their Socio-Economic Development	509
Mazurova O. V., Galperova E. V., Loktionov V. I. Forecasting Electricity Demand in the Russian Federation and Its Regions Taking Into Account Electrification Expansion	528
Lesnykh V. V., Timofeeva T. B. Classification of Intersystem Accidents in Infrastructure-Complex Territories.....	542
Dyakov M. Yu. Economic Assessment of Regional Human Capital.....	556
Otmakhova Yu. S., Devyatkin D. A., Tikhomirov I. A. Methods for Evaluation of the Region's Needs for Human Resources based on Statistics and Patent Landscapes.....	569
Arkhipova M. Yu. Modelling Crop Yield in Agricultural Regions Using Computer Vision Technology.....	581
MGrzywińska-Rapca M. Consumer Purchasing Behaviour during the COVID-19 Epidemic: A Case Study for Poland	595
Yasnitsky L. N., Yasnitsky V. L., Alekseev A. O. Simulation of Residential Real Estate Markets in the Largest Russian Cities	609