



**ВЕСТНИК ПЕРМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**  
Серия «Экономика» = Perm University Herald.  
**ECONOMY**  
2020. Том 15. № 3

ISSN 1994-9960  
**Научный журнал**  
Основан в 2006 году  
Выходит 4 раза в год

**Учредитель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет»**

Включен в Перечень рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук по отрасли науки 08.00.00 Экономические науки и научным специальностям 08.00.01 Экономическая теория; 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; Региональная экономика); 08.00.12 Бухгалтерский учет, статистика; 08.00.13 Математические и инструментальные методы экономики

Научный рецензируемый журнал «Вестник Пермского университета. Серия «Экономика» = Perm University Herald. ECONOMY» издается экономическим факультетом Пермского государственного национального исследовательского университета.

Тематика статей журнала отражает научные достижения российских и зарубежных ученых в области актуального экономического знания. В публикуемых материалах освещаются теоретические и практические проблемы методологии и методики в области экономики и управления народным хозяйством, математических и инструментальных методов экономики, бухгалтерского учета, аудита и экономического анализа. Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов, представителей общественности, бизнеса и государственных служащих всех уровней власти.

Подробные сведения о журнале, его редакционная политика и условия публикации размещены на интернет-сайте Вестника: <http://economics.psu.ru/>

Издание включено в национальную информационно-аналитическую систему «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ), Директорию журналов открытого доступа (DOAJ); Электронно-библиотечную систему ЭБС IPRbooks, Научную электронную библиотеку «КиберЛенинка», Национальный цифровой ресурс Рунт, Электронно-библиотечную систему Издательства «Лань», EBSCO Publishing, Базу данных Ulrich's Periodicals Directory.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свид. о регистрации средства массовой информации ПИ №ФС77-66483 от 14 июля 2016 г.

Подписной индекс журнала «Вестник Пермского университета. Серия «Экономика» = Perm University Herald. ECONOMY» в каталогах «Пресса России» 41030

**Адрес учредителя и издателя:** 614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15  
**Адрес редакции:** 614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15, ПГНИУ, Экономический факультет.  
**E-mail:** [vestnik.economy@econ.psu.ru](mailto:vestnik.economy@econ.psu.ru) и [vestnik.economy@gmail.com](mailto:vestnik.economy@gmail.com)  
**Web-site:** <http://economics.psu.ru/>

© ФГБОУ ВО «ПГНИУ», 2020

#### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**Миролюбова Т.В.**, докт. экон. наук, проф., зав. каф. мировой и региональной экономики, экономической теории, ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия

#### ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

**Базуева Е.В.**, докт. экон. наук, доц., проф. каф. мировой и региональной экономики, экономической теории, ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия

#### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**Домошницкий А.И.**, канд. физ.-мат. наук, проф., зав. каф. математики, декан факультета естественных наук, Ариэльский Университет, Ариэль, Израиль

**Донован П.**, PhD in Management, проф. Школы бизнеса, Национальный университет Ирландии, Майнот, Ирландия

**Крисан-Митра К.С.**, PhD in Management, доцент кафедры менеджмента, Университет Бабеш-Бойяи, Клуж-Напока, Румыния

**Мантенья Р.Н.**, PhD in Physics, проф., Университет Палермо, Палермо, Италия

**Нистор Р.Л.**, PhD in Reliability, директор департамента «Менеджмент», Университет Бабеш-Бойяи, Клуж-Напока, Румыния

**Погано Р.**, PhD in Management, ведущий преподаватель Школы бизнеса, Манчестерский университет «Метрополитен», Манчестер, Великобритания

**Рейс Меркадо П.**, PhD in Managerial Sciences, проф. факультета экономики и бизнеса, Университет Анауак, Мехико, Мексика

**Дементьев В.Е.**, докт. экон. наук, проф., чл.-корр. РАН, руководитель научного направления, ФГБУН «Центральный экономико-математический институт Российской академии наук», Москва, Россия

**Клейнер Г.Б.**, докт. экон. наук, проф., чл.-корр. РАН, зам. научного руководителя, ФГБУН «Центральный экономико-математический институт Российской академии наук», Москва, Россия

**Ключков В.В.**, докт. экон. наук, канд. техн. наук, директор департамента стратегии и методологии управления созданием научно-технического задела, ФГБУ «Национальный исследовательский центр «Институт им. Н.Е. Жуковского», Жуковский, Россия

**Кузнецов Ю.А.**, докт. физ.-мат. наук, проф., зав. каф. математического моделирования экономических процессов, ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Нижний Новгород, Россия

**Латыгин Ю.Н.**, докт. экон. наук, проф., проф. каф. менеджмента, Владимирский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», Владимир, Россия

**Нижнегородцев Р.М.**, докт. экон. наук, зав. лабораторией, ФГБУН «Институт проблем управления Российской академии наук им. В.А. Трапезникова», Москва, Россия

**Панкова С.В.**, докт. экон. наук, проф., проректор по экономике и стратегическому развитию, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», Оренбург, Россия

**Попов Е.В.**, докт. экон. наук, проф., чл.-корр. РАН, главный ученый секретарь, Уральское отделение ФГБУН «Институт экономики Российской академии наук», Екатеринбург, Россия

**Поспелов И.Г.**, докт. физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. РАН, зав. отделом, ФГУ «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук», Москва, Россия

**Сухарев О.С.**, докт. экон. наук, проф., зав. лабораторией, ФГБУН «Институт проблем рынка Российской академии наук», Москва, Россия

**Тургель И.Д.**, докт. экон. наук, проф., зам. директора по науке Высшей школы экономики и менеджмента, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина», Екатеринбург, Россия

**Фалько С.Г.**, докт. экон. наук, проф., зав. каф. экономики и организации производства, ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», Москва, Россия

**Шерешева М.Ю.**, докт. экон. наук, проф. каф. прикладной институциональной экономики, зав. лабораторией институционального анализа, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», Москва, Россия

**Шенюкова Т.Г.**, докт. экон. наук, проф., проф. каф. учета, аудита и экономического анализа, ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Бабеев Б.Д.**, докт. экон. наук, проф., проф. Межвузовского центра гуманитарного образования, ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет», Иваново, Россия

**Балашова Е.С.**, докт. экон. наук, доц., проф. Высшей школы управления и бизнеса, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Санкт-Петербург, Россия

**Городилов М.А.**, докт. экон. наук, доц., декан экономического факультета, зав. каф. учета, аудита и экономического анализа, ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия

**Ермолаев М.Б.**, докт. экон. наук, проф., проф. каф. экономики и финансов Института управления, финансов и информационных систем, ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет», Иваново, Россия

**Лётчиков А.В.**, докт. физ.-мат. наук, проф., зав. каф. математических методов Института экономики и управления, ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», Ижевск, Россия

**Максимов В.П.**, докт. физ.-мат. наук, проф., проф. каф. информационных систем и математических методов в экономике, ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия

**Мизурин Л.А.**, докт. экон. наук, проф., зав. каф. национальной экономики, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», Санкт-Петербург, Россия

**Орлова Е.Р.**, докт. экон. наук, проф., зав. отделом информационных технологий оценки эффективности инвестиций, ФГБУН «Институт системного анализа Российской академии наук», Москва, Россия

**Петренко С.Н.**, докт. экон. наук, проф., зав. каф. бухгалтерского учета, ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского», Донецк, Украина

**Суглобов А.Е.**, докт. экон. наук, проф., проф. департамента учета, анализа и аудита, ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Москва, Россия

**Третьякова Е.А.**, докт. экон. наук, проф., проф. каф. охраны окружающей среды, ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», Пермь, Россия

**Трофимов О.В.**, докт. экон. наук, проф., зам. директора Института экономики и предпринимательства, ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Нижний Новгород, Россия

**Ковалева Т.Ю.**, канд. экон. наук, доц., доц. каф. мировой и региональной экономики, экономической теории, ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия (ответственный редактор)



Perm University Herald. ECONOMY

2020. Vol. 15. No. 3

ISSN 1994-9960

Scientific journal

Founded in 2006

Published 4 times a year

**Founder: Perm State University**

The periodical is included in the list of the leading peer-reviewed scientific journals, where the results of scientific research required for getting the scientific degrees of Candidate of Sciences and Doctor of Sciences on the branch of science 08.00.00 Economic Sciences and scientific specialties 08.00.01 Economic theory; 08.00.05 Economy and National Economy Management (Economics, organization and management of enterprises, branches, complexes; Regional economy); 08.00.12 Accounting, Statistics; 08.00.13 Mathematical and Instrumental methods of Economics must be published

The scientific journal "Perm University Herald. ECONOMY" has been published by the Faculty of Economics of the Perm State University.

The subject area of articles published in the "Perm University Herald. ECONOMY" series demonstrates achievements of Russian and foreign scholars in the sphere of today's economic knowledge. Theoretical and practical issues of methodology and methods in economics and management of the national economy, mathematical and instrumental methods of economics, accounting, auditing and economic analysis are covered. Publication is intended for researchers, teachers, graduate students, members of the public, business and government officials at all levels.

Detailed information about the journal, its editorial policy and requirements for publication are provided at the website of "Perm University Herald. ECONOMY": <http://economics.psu.ru/>

The periodical is included in the national information-analytic system "Russian Science Citation Index" (RSCI), Directory of Open Access Journals, Electronic library system IPRbooks, Scientific electronic library "CyberLeninka", National digital resource Rucont, Electronic library system of the publishing house "Lan", University library online, EBSCO Publishing, database of Ulrich's Periodicals Directory.

The periodical was registered in the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology, and Mass Media (Roskomnadzor). The mass media registration certificate PI № FS77-66483 dd. July 14, 2016.

Subscription code for the «Perm University Herald. «ECONOMY» in catalogues of «The Press of Russia» is 41030

**The founder, publisher address:** 15, Bukireva st., Perm, Perm region, 614990, Russian Federation.

**Editorial board address:** 15, Bukireva st., Perm, Perm region, 614990, Russian Federation, Perm State University, Faculty of Economics.

**E-mail:** [vestnik.economy@econ.psu.ru](mailto:vestnik.economy@econ.psu.ru) and [vestnik.psu.economy@gmail.com](mailto:vestnik.psu.economy@gmail.com)

**Web-site:** <http://economics.psu.ru/>

© Perm State University, 2020

#### CHIEF EDITOR

**Mirolyubova T.V.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of the World and Regional Economy, Economic Theory, Perm State University, Perm, Russian Federation

#### DEPUTY CHIEF EDITOR

**Bazueva E.V.**, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Professor at the Department of the World and Regional Economy, Economic Theory, Perm State University, Perm, Russian Federation

#### EDITORIAL BOARD

**Domoshnitsky A.L.**, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Head of Mathematics Department, Dean of Natural Sciences Faculty, Ariel University, Ariel, Israel

**Donovan P.**, PhD in Management, Senior Lecturer of the Business School, National University of Ireland, Maynooth, Ireland

**Crisan-Mitra C.S.**, PhD in Management, Associate Professor at the Department of Management, Babeş-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania

**Mantegna R.N.**, PhD in Physics, Professor, University of Palermo, Palermo, Italy

**Nistor R.L.**, PhD in Reliability, Director at the Department of Management, Babeş-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania

**Pagano R.**, PhD in Management, Principal Lecturer of the Business School, Manchester Metropolitan University, Manchester, United Kingdom

**Reyes Mercado P.**, PhD in Managerial Sciences, Full professor of the Faculty of Economics and Business, Anahuac University, Mexico, Mexico

**Dement'ev V.E.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Head of the Scientific Department, Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

**Kleiner G.B.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Deputy Scientific Director, Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

**Klochkov V.V.**, Doctor of Economic Sciences, Candidate of Technical Sciences, Director of the Department of Strategy and Methodology of Management of Scientific and Technical Start, National Research Center "Zhukovsky Institute", Zhukovsky, Russian Federation

**Kuznetsov Yu.A.**, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Head of the Department of Mathematical Modeling of Economic Processes, Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod, Nizhni Novgorod, Russian Federation

**Lapshin Yu.N.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor at the Department of Management, the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Vladimir branch), Vladimir, Russian Federation

**Nizhegorotsev R.M.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Laboratory, V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

**Pankova S.V.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Vice-Rector for Economics and Strategic Development, Orenburg State University, Orenburg, Russian Federation

**Popov E.V.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Chief Academic Secretary, the Ural division of the Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russian Federation

**Pospelov I.G.**, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Head of the Department, Federal Research Center "Informatics and Management" of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

**Sukharev O.S.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Laboratory, the Market Economy Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

**Turgel' I.D.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Deputy Science Director of Graduate School of Economics and Management, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Eltsin, Ekaterinburg, Russian Federation

**Fal'ko S.G.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Economy and Production Organization, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation

**Sheresheva M.Yu.**, Doctor of Economic Sciences, Professor at the Department of Applied Institutional Economics, Head of the Laboratory of Institutional Analysis, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

**Sheshukova T.G.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor at the Department of Accounting, Auditing and Economic Analysis, Perm State University, Perm, Russian Federation

#### EDITORIAL STAFF

**Babaev B.D.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor at Inter-University Center of Humanitarian Education, Ivanovo State University, Ivanovo, Russian Federation

**Balashova E.S.**, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Professor at the Higher School of Management and Business, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russian Federation

**Gorodilov M.A.**, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty of Economics, Head of the Department of Accounting, Auditing and Economic Analysis, Perm State University, Perm, Russian Federation

**Ermolov M.B.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor at the Department of Economy and Finances of the Institute of Management, Ivanovo State University of Chemistry and Technology, Ivanovo, Russian Federation

**Letchikov A.V.**, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Head of the Department of Mathematical Methods of the Institute of Economy and Management, Udmurt State University, Izhevsk, Russian Federation

**Maksimov V.P.**, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Professor at the Department of Information Systems and Mathematical Methods in Economics, Perm State University, Perm, Russian Federation

**Mierin' L.A.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of National Economy, Saint-Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russian Federation

**Orlova E.R.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Information Technologies of Investment Efficiency Assessment, Institute for Systems Analysis of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

**Petrenko S.N.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Accounting, Donetsk National University of Economics and Trade named after Michael Tugan-Baranovsky, Donetsk, Ukraine

**Suglobov A.E.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor at the Department of Accounting, Account Analysis and Audit, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

**Tretjakova E.A.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor at the Department of Environment Protection, Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russian Federation

**Trofimov O.V.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Deputy Director of the Institute of Economics and Entrepreneurship, Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod, Nizhni Novgorod, Russian Federation

**Kovaleva T.Y.**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of the World and Regional Economy, Economic Theory, Perm State University, Perm, Russian Federation (Executive Editor)

## СОДЕРЖАНИЕ

## РАЗДЕЛ I. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

**Веретенникова А.Ю.**

Влияние цифровизации институциональной среды на развитие долевой экономики

329

**Анохов И.В.**

Внутрифирменный феодализм и риски его усиления в условиях цифровизации экономики

344

## РАЗДЕЛ II. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

**Шимановский Д.В., Третьякова Е.А.**

Моделирование социо-эколого-экономических взаимосвязей как способ оценки устойчивого развития регионов РФ

369

**Роголин Р.С., Мазелис Л.С.**

Алгоритм и математическая модель формирования устойчивых цепочек поставок древесного сырья из регионов России: сравнение и анализ

385

РАЗДЕЛ III. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯМИ,  
ОРГАНИЗАЦИЯМИ, ОТРАСЛЯМИ, КОМПЛЕКСАМИ**Карпов В.В., Чупин Р.И., Харламова М.С.**

Структурные изменения в энергетической отрасли России: оценка и межстрановые сравнения

405

РАЗДЕЛ IV. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА, АУДИТА И  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**Котова К.Ю., Лаптева А.А.**

Мировой опыт и перспективы применения методов стратегического учета в деятельности российских банков

423

**Травкина Е.В.**

Совершенствование прогнозной оценки ожидаемых кредитных убытков при мониторинге кредитного риска в коммерческих банках с учетом международного и российского опыта

445

## CONTENTS

### SECTION I. ECONOMIC THEORY

**Veretennikova A.Y.**

The impact of the institutional environment digitalization on the sharing economy development 329

**Anokhov I.V.**

Intra-firm feudalism and the risks of its digital amplification 344

### SECTION II. ECONOMIC-MATHEMATICAL MODELING

**Shimanovsky D.V., Tretiakova E.A.**

Modeling social ecological economic relations as an assessment method for sustainable development of regions in the Russian Federation 369

**Rogulin R.S., Mazelis L.S.**

Algorithm and mathematical model of supply chain management for raw wood from the regions in Russia: Comparison and analysis 385

### SECTION III. ENTERPRISE ECONOMY AND MANAGEMENT OF ENTERPRISES, ORGANIZATIONS, BRANCHES, COMPLEXES

**Karpov V.V., Chupin R.I., Kharlamova M.S.**

Structural changes in the energy industry of Russia: Assessment and international comparisons 405

### SECTION IV. CURRENT ISSUES OF ACCOUNTING, AUDITING AND ECONOMIC ANALYSIS

**Kotova X.Yu., Lapteva A.A.**

Global practices and prospects of strategic accounting methods for the Russian banks 423

**Travkina E.V.**

Improved forecast assessment for the expected credit losses in credit risk monitoring in commercial banks in the context of international and Russian practices 445