

# Географический вестник

= *Geographical bulletin*

Выпуск 4(59)/2021

## Научный журнал

Основан в 2005 году. Выходит 4 раза в год

### УЧРЕДИТЕЛЬ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (ПГНИУ)

25.00.23 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов  
25.00.24 Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география  
25.00.27 Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия  
25.00.30 Метеорология, климатология, агрометеорология  
25.00.35 Геоинформатика  
25.00.36 Геоэкология (по отраслям)

*Издание включено в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук*

### Главный редактор

**Зырянов Александр Иванович**, д.г.н., профессор, заведующий кафедрой туризма ПГНИУ

### Адрес учредителя и издателя:

614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15.

### Адрес редакции:

614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15, Географический факультет  
Тел. (342) 239-66-01, 239-64-41  
E-mail: [geo\\_vestnik@psu.ru](mailto:geo_vestnik@psu.ru)  
Сайт: <http://press.psu.ru/index.php/geogr/index>

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свид. о регистрации средства массовой информации ПИ №ФС77-66784 от 08.08.2016 г.

# Geographical Bulletin

Issue 4(59)/2021

## Scientific Journal

Founded in 2005. Published 4 times a year

### FOUNDER

Perm State University

*Included in the list of peer-reviewed scientific publications of the Higher Attestation Commission (VAK) of the Russian Federation, where major scientific results of doctor's and candidate's dissertations are to be published*

### Editor-in-Chief

**Zyryanov Alexander Ivanovich**, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of the Department of Tourism, PSU

### Address of the founder and publisher:

15, Bukireva st., Perm, Russia, 614990

### Address of the editorial board:

15, Bukireva st., Perm, Russia, 614990, The Faculty of Geography  
Tel. (342) 239-66-01, 239-64-41  
E-mail: [geo\\_vestnik@psu.ru](mailto:geo_vestnik@psu.ru)  
Web-site: <http://press.psu.ru/index.php/geogr/index>

The journal was registered in the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology, and Mass Media (Roskomnadzor). The mass media registration certificate PI №FS77-66784 dd. August 08, 2016.

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**Зырянов Александр Иванович**, д.г.н., профессор, заведующий кафедрой туризма географического факультета Пермского государственного национального исследовательского университета (Пермь, Россия)

**Анимица Евгений Георгиевич**, д.г.н., проф., заведующий кафедрой региональной и муниципальной экономики Уральского государственного экономического университета (Россия, Екатеринбург)

**Добролюбов Сергей Анатольевич**, д.г.н., проф., чл.-корр. РАН, декан географического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (Россия, Москва)

**Дружинин Александр Георгиевич**, д.г.н., проф., Южного федерального университета (Россия, Ростов-на-Дону)

**Дьяконов Кирилл Николаевич**, д.г.н., проф. кафедры физической географии и ландшафтоведения Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (Россия, Москва)

**Коноплев Алексей Владимирович**, д.б.н., проф., заместитель директора института радиоактивности окружающей среды (Institute of Environmental Radioactivity) Фукусимского университета (Фукусима, Япония)

**Колейка Яромир**, Doc.RNDr., Институт геоники Академии наук Чехии (Чехия, Острава)

**Нефёдова Татьяна Григорьевна**, д.г.н., ведущий научный сотрудник отдела социально-экономической географии Института географии РАН (Россия, Москва)

**Паллот Джудит**, PhD, проф. колледжа Christ Church университета Oxford, специалист в области Human Geography of the Russian Federation (Великобритания, Оксфорд)

**Пехланер Харальд**, д.н., проф. кафедры туризма Католического университета Эйхштетта – Ингольштадт (Германия, г. Эйхштетт), (Lehrstuhl Tourismus / Zentrum für Entrepreneurship Katholische Universität Eichstätt - Ingolstadt)

**Тютюнник Юлиан Геннадиевич**, проф., ведущий научный сотрудник Института эволюционной экологии Национальной академии наук Украины (Украина, Киев)

**Чалов Роман Сергеевич**, д.г.н., проф. кафедры гидрологии суши Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (Россия, Москва)

## EDITORIAL COUNCIL

**Zyryanov Alexander Ivanovich**, PhD, Professor, Head of the Department of Tourism of the Geographical Faculty of the Perm State University (PSU), (Perm, Russia);

**Animitsa Evgeny Georgrgevich**, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of the Department of Regional and Municipal Economy, Ural State University of Economics (Ekaterinburg, Russia);

**Dobrolyubov Sergey Anatolyevich**, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Corresponding Member of the RAS, Dean of the Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia);

**Druzhinin Alexander Georgievich**, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Southern Federal University, (Rostov-on-Don, Russia);

**Diakonov Kirill Nikolaevich**, Doctor of Geographical Sciences, Professor of the Department of Physical Geography and Landscape Studies of the Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia);

**Konoplev Aleksei Vladimirovich**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Deputy Director of the Institute of Environmental Radioactivity of Fukushima University (Fukushima, Japan);

**Kolejka Jaromir**, Doc. RNDr., Institute of Geonics of the CAS (Ostrava, Czech Republic);

**Nefedova Tatyana Gennadievna**, Doctor of Geographical Sciences, Leading Researcher of the Department of Socio-Economic Geography of the Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia);

**Pallot Judith**, PhD, Professor of the Human Geography of Russia, Christ Church College, Oxford University (Oxford, Great Britain);

**Pechlaner Harald**, Doctor of Science, Professor of the Department of Tourism Catholic University of Eichstett-Ingolstadt, (Lehrstuhl Tourismus / Zentrum für Entrepreneurship Katholische Universität Eichstätt - Ingolstadt) (Eichstett, Germany);

**Tyutyunnik Julian Gennadievich**, Professor, Leading Researcher at the Institute of Evolutionary Ecology of the National Academy of Sciences of Ukraine (Kiev, Ukraine);

**Chalov Roman Sergeevich**, Doctor of Geographical Sciences, Professor, of the Department of Land Hydrology of the Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia);

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Бармин Александр Николаевич**, д.г.н., проф.,  
декан геолого-географического факультета  
Астраханского государственного университета  
(Россия, Астрахань)

**Бужмаков Сергей Алексеевич**, д.г.н., проф.,  
заведующий кафедрой биogeоценологии и охраны  
природы ПГНИУ (Россия, Пермь)

**Кадебская Ольга Ивановна**, д.г.н., Кунгурская  
лаборатория-стационар Горного института УрО  
РАН Пермского федерального исследовательского  
центра УрО РАН (Россия, Пермь)

**Калинин Виталий Германович**, д.г.н.,  
заведующий кафедрой гидрологии и охраны  
водных ресурсов ПГНИУ (Россия, Пермь)

**Калинин Николай Александрович**, д.г.н., проф.,  
заведующий кафедрой метеорологии и охраны  
атмосферы ПГНИУ (Россия, Пермь)

**Назаров Николай Николаевич**, д.г.н., проф.,  
заведующий кафедрой физической географии и  
ландшафтной экологии ПГНИУ (Россия, Пермь)

**Переведенцев Юрий Петрович**, д.г.н., проф.  
Казанского (Приволжского) федерального  
университета (Россия, Казань)

**Погорелов Анатолий Валерьевич**, д.г.н., проф.,  
заведующий кафедрой геоинформатики Кубанского  
государственного университета  
(Россия, Краснодар)

**Пьянков Сергей Васильевич**, д.г.н., проф.,  
проректор по научной работе и инновациям  
ПГНИУ, заведующий кафедрой картографии и  
геоинформатики ПГНИУ (Россия, Пермь)

**Чернов Алексей Владимирович**, д.г.н., ведущий  
научный сотрудник, доцент НИЛ эрозии почв и  
русловых процессов Московского государственного  
университета им. М.В. Ломоносова (Россия,  
Москва)

**Гатина Евгения Леонидовна**, к.б.н., доцент  
кафедры биogeоценологии и охраны природы  
ПГНИУ (Россия, Пермь)

## EDITORIALBOARD

**Barmin Alexander Nikolaevich**, Doctor of  
Geographical Sciences, Professor, Dean of the  
Department of Geology and Geography, Astrakhan  
State University (Astrakhan, Russia);

**Buzmakov Sergey Alekseevich**, Doctor of  
Geographical Sciences, Professor, Head of the  
Department of Biogeocenology and Environmental  
Protection, PSU (Perm, Russia);

**Kadebskaya Olga Ivanovna**, Doctor of Geographical  
Sciences, Head of the Kungur laboratory, Mining  
Insitute of Ural Branch of RAS (Perm, Russia);

**Kalinin Vitaly Germanovich**, Doctor of Geographical  
Sciences, Professor, Head of the Department of  
Hydrology and Water Conservation, PSU (Perm,  
Russia);

**Kalinin Nikolay Alexandrovich**, Doctor of  
Geographical Sciences, Professor, Head of the  
Department of Meteorology and Air Protection, PSU  
(Perm, Russia);

**Nazarov Nikolay Nikolaevich**, Doctor of Geographical  
Sciences, Professor, Head of the Department of  
Physical Geography and Landscape Ecology, PSU  
(Perm, Russia);

**Perevedencev Yuri Petrovich**, Doctor of  
Geographical Sciences, Professor of Kazan (Volga  
Region) Federal University (Kazan, Russia);

**Pogorelov Anatoly Valerevich**, Doctor of  
Geographical Sciences, Professor, Head of the  
Department of Geoinformatics, Kuban State University  
(Krasnodar, Russia);

**Piankov Sergey Vasilevich**, Doctor of Geographical  
Sciences, Professor, Vice-Rector for Research and  
Innovation of PSU, Head of the Department of  
Cartography and Geoinformatics of PSU (Perm,  
Russia);

**Chernov Alexey Vladimirovich**, Doctor of  
Geographical Sciences, Leading researcher, Associate  
Professor of the NIL of Soil Erosion and Riverbed  
Processes of the Lomonosov Moscow State University  
(Moscow, Russia);

**Gatina Evgeniya Leonidovna**, Candidate of  
Biological Sciences, Associate Professor, Department  
of Biogeocenology and Environmental Protection, PSU  
(Perm, Russia);

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

### ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ

### 6 THEORETICAL GEOGRAPHY

**Дмитриев Р.В.**

Системы центральных мест: формирование популяционной и пространственной структур

6 **Dmitriev R.V.**

Central place systems: formation of the population and spatial structures

### ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ, ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ И ГЕОМОРФОЛОГИЯ

### 18 PHYSICAL GEOGRAPHY, LANDSCAPES AND GEOMORPHOLOGY

**Белюсова А.П., Назаров Н.Н.**

Динамика лесистости на землях Пермской городской агломерации (на примере Бабкинско-Юговского ландшафта)

18 **Belousova A.P., Nazarov N.N.**

The dynamics of forest cover in the lands of the Perm urban agglomeration (a case study of the Babkinsko-Yugovskoy landscape)

### ЭКОНОМИЧЕСКАЯ, СОЦИАЛЬНАЯ И ПОЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ

### 27 ECONOMIC, SOCIAL AND POLITICAL GEOGRAPHY

**Пашков С.В., Мажитова Г.З.**

Цифровизация земледелия в Казахстане: региональный опыт

27 **Pashkov S.V., Mazhitova G.Z.**

Digitization of agriculture in Kazakhstan: regional experience

**Сугаков Г.К.**

Географический анализ активности иностранных инвесторов (на примере Африки)

42 **Sugakov G.K.**

Geographical analysis of foreign investor activity (case study of Africa)

**Матлин М.Г.**

Смерть в ландшафте: пространственный аспект современной традиции отмечать места гибели людей на автодорогах (на примере российских федеральных трасс А 151, Р 178, Р 241)

59 **Matlin M.G.**

Death in the landscape: a spatial aspect of the modern tradition of marking places of death on highways (a case study of the Russian federal highways A 151, R 178, R 241)

### МЕТЕОРОЛОГИЯ

### 73 METEOROLOGY

**Свиязов Е.М., Ветров А.Л.**

Численное моделирование сильных летних осадков при различных вариантах шага регулярной сетки

73 **Sviyazov E.M., Vetrov A.L.**

Numerical modeling of heavy summer rainfalls with different grid spacing of the regular grid step

**Газимов Т.Ф., Кузевская И.В.**

Оценка летнего поверхностного городского острова тепла города Новосибирск по данным Landsat 8

84 **Gazimov T.F., Kuzhevskaya I.V.**

Estimation of summer surface urban heat island of Novosibirsk from Landsat 8 satellite images

### ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

### 99 ECOLOGY AND NATURE USE

**Шинкаренко С.С., Джамирзоев Г.С.,  
Васильченко А.А.**

Проблема опустынивания в биосферном резервате ЮНЕСКО «Кизлярский залив»

99 **Shinkarenko S.S., Dzhampirzoev G.S.,  
Vasil'chenko A.A.**

The problem of desertification in the Kizlyarsky bay UNESCO biosphere reserve

**Хайрулина Е.А., Митракова Н.В.,  
Новоселова Л.В., Порошина Н.В.**

Трансформация почвенно-растительного покрова в результате влияния изливающихся древних рассолоподъёмных скважин на территории Пермского края

113 **Khayrulina E.A., Mitrakova N.V.,  
Novoselova L.V., Poroshina N.V.**

Soil and vegetation transformation under the influence of the pouring out ancient brine wells in Perm krai

**РЕКРЕАЦИОННАЯ ГЕОГРАФИЯ И ТУРИЗМ**

**130**

**Миненкова В.В., Потапова А.Е.**

Оценка культурно-исторических ресурсов как составляющей туристско-рекреационного потенциала территории (на материалах Краснодарского края)

**Zyrianov A.I., Konyshev E.V.**

Geographical and tourist aspects of the COVID-19 pandemic

**Гудковских М.В.**

Эстетическая оценка термальных источников Тюменской области

**130**

**RECREATIONAL GEOGRAPHY AND TOURISM**

**Minenkova V.V., Potapova A.I.E.**

Assessment of cultural and historical resources as a component of the tourist-recreational potential of the territory (a case study of the Krasnodar region)

**149**

**Zyrianov A.I., Konyshev E.V.**

Geographical and tourist aspects of the COVID-19 pandemic

**161**

**Gudkovskikh M.V.**

Aesthetic assessment of thermal springs of the Tyumen region