



**ВЕСТНИК РОССИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ДРУЖБЫ НАРОДОВ.
СЕРИЯ: ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Том 26 № 1 (2018)
DOI 10.22363/2313-2310-2018-26-1
<http://journals.rudn.ru/ecology>
Научный журнал
Издается с 1993 г.

Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-61176 от 30.03.2015 г.

Учредитель: Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Главный редактор

Редина Маргарита Михайловна — доктор экономических наук, заведующая кафедрой
прикладной экологии экологического факультета РУДН

Члены редакционной коллегии

Калабин Геннадий Александрович — доктор химических наук, профессор, профессор ка-
федры системной экологии экологического факультета РУДН

Никольский Александр Александрович — доктор биологических наук, профессор, профессор
кафедры системной экологии экологического факультета РУДН

Хаустов Александр Петрович — доктор геолого-минералогических наук, профессор, про-
фессор кафедры прикладной экологии экологического факультета РУДН

Хуторской Михаил Давыдович — доктор геолого-минералогических наук, профессор ка-
федры прикладной экологии экологического факультета РУДН

Валерио Агнесси — директор Итало-Российского экологического Университета Палермо
(Италия)

Леонардо Гатто — профессор Университета Палермо (Италия)

Зоренко Татьяна Анатольевна — кандидат биологических наук, доцент, профессор
биологического факультета Латвийского университета

Седов Сергей Николаевич — профессор Института геологии UNAM (Мексика)

Чен Хи — заместитель директора Хунаньского Центра по борьбе с болезнями и профи-
лактике (Китай)

Ван Жэньцин — профессор, исполнительный директор постоянного комитета экологи-
ческой ассоциации КНР, заведующий лабораторией экологии и биоразнообразия Инсти-
тута биологии Шаньдунского университета КНР

ВЕСТНИК РОССИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ДРУЖБЫ НАРОДОВ. СЕРИЯ: ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ISSN 2408-8919 (online); ISSN 2313-2310 (print)

4 выпуска в год (ежеквартально).

Языки: русский, английский, немецкий.

Индексация: РИНЦ, ВАК, Google Scholar, Ulrich's Periodicals Directory, WorldCat, Cyberleninka.

Цель и тематика

Целью журнала «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности» является повышение эффективности научных исследований в области охраны окружающей среды и экологии человека, а также распространение современных методов исследований и новейших достижений в области рационального природопользования. Начиная с 1993 г. в журнале публикуются результаты фундаментальных и прикладных работ ученых, преподавателей, аспирантов в виде научных статей, научных сообщений, библиографических обзоров по следующим направлениям: общая экология, природопользование, устойчивое развитие, экологическая безопасность, защита окружающей среды, экология человека, экологическая экспертиза, радиоэкология и радиационный контроль, оценка состояния окружающей среды и экологическое образование.

В журнале могут публиковаться результаты оригинальных научных исследований представителей высших учебных заведений и научных центров России и зарубежных стран в виде научных статей, научных сообщений по тематике, соответствующей направлениям журнала.

Основные рубрики журнала:

«Экология», «Безопасность деятельности человека», «Защита окружающей среды», «Экология человека», «Биогеохимия», «Геоэкология», «Биологические ресурсы», «Проблемы экологического образования».

Кроме научных статей публикуется хроника научной жизни, включающая рецензии, обзоры, информацию о конференциях, научных проектах и т.д. Для привлечения к научным исследованиям и повышения качества квалификационных работ журнал предоставляет возможность публикации статей, написанных по материалам лучших магистерских работ.

Правила оформления статей, архив и дополнительная информация размещены на сайте: <http://journals.rudn.ru/ecology>.

Редактор: *М.П. Малахов*
Компьютерная верстка: *О.Г. Горюнова*

Адрес редакции:
ул. Орджоникидзе, д. 3, Москва, Россия, 115419
Тел.: (495) 955-07-16; e-mail: ipk@rudn.university

Адрес редакционной коллегии серии «Экология и безопасность жизнедеятельности»:
Подольское шоссе, д. 8/5, Москва, Россия, 113093
Тел.: (495) 952-70-28; E-mail: ecojournalrudn@rudn.university

Подписано в печать 16.08.2018. Выход в свет 30.08.2018. Формат 70×100/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура «NewtonC».
Усл. печ. л. 13,55. Тираж 500 экз. Заказ № 19. Цена свободная.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов» (РУДН)
117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Отпечатано в типографии ИПК РУДН
115419, Москва, Россия, ул. Орджоникидзе, д. 3, тел. (495) 952-04-41; e-mail: ipk@rudn.university

© Российский университет дружбы народов, 2018



RUDN JOURNAL OF ECOLOGY AND LIFE SAFETY

VOLUME 26 NUMBER 1 (2018)

DOI 10.22363/2313-2310-2018-21-1

<http://journals.rudn.ru/ecology>

Founded in 1993

Founder: PEOPLES' FRIENDSHIP UNIVERSITY OF RUSSIA

EDITOR-IN-CHIEF

Redina Margarita Mikhailovna — Doctor of Economics, Head of Department of Applied Ecology, Ecological Faculty, People's Friendship University of Russia

EDITORIAL BOARD

Kalabin Gennady Alexandrovich — Doctor of Chemical Sciences, Professor of the Department of System Ecology Ecological Faculty, People's Friendship University of Russia

Nikolsky Alexander Alexandrovich — Doctor of Biological Sciences, Professor, Professor of the Department of System Ecology, Ecological Faculty, People's Friendship University of Russia

Khaustov Alexander Petrovich — Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor of the Department of Applied Ecology, Ecological Faculty, People's Friendship University of Russia

Khutorskoy Michael Davydovich — Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor of the Department of Applied Ecology, Ecological Faculty, People's Friendship University of Russia

Valerio Agnessi — Director of Italian-Russian Environmental University of Palermo (Italy)

Leonardo Gatto — Professor of the University of Palermo (Italy)

Zorenko Tatiana Anatolievna — Habilitated Doctor of Biological Sciences, Professor of the Biological Faculty of the University of Latvia

Sedov Sergey Nikolaevich — Professor of the Institute of Geology UNAM (Mexico)

Cheng Hui — Deputy Director of the Huang Chinese Center for Disease Control And Prevention

Wan Zhenzhin — Professor, Executive Director of the Permanent Committee of Ecologic Association of the People's Republic of China, Head of the Laboratory of Ecology and Biodiversity of the Institute of Biology of the Shandong University in China

RUDN JOURNAL OF ECOLOGY AND LIFE SAFETY.
Published by the Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

ISSN 2408-8919 (online); ISSN 2313-2310 (print)

4 issues per year.

Languages: Russian, English, Deutsch.

Indexing: RSCI, HAC, Google Scholar, Ulrich's Periodicals Directory, WorldCat, Cyberleninka

Aim and Scope

An efficiency increase in the field of environmental protection and scientific research of human ecology, as well as the spread of modern methods of research and the latest achievements in the field of environmental management are the aim of the journal "Bulletin of Russian Peoples Friendship University. Series: Ecology and Life Safety". Since 1993 the results of fundamental and applied research of scientists, professors, post-graduate students are published in the journal in the form of scientific articles, scientific reports and bibliographic reviews. Papers are focused on general ecology, environmental management, sustainable development, environmental safety, environmental protection, human ecology, environmental impact assessment, radioecology and radiation monitoring and ecological education.

The results of original research of universities staff and Russian and foreign countries scientific centers in the form of scientific articles, scientific reports can be published in the journal. Subject of studies have to correspond to the journal scopes.

Main thematic sections:

The main headings of the journal are ecology, the safety of human activity, environmental defence, human ecology, biogeochemistry, geoecology, biological resources and problems of environmental education.

Chronicle of scientific events, including reviews, information about conferences, research projects, etc. are published in addition to scientific articles.

Journal allows publication of articles based on the best master's thesis for the purpose of intensification of research activity and improving the quality of qualification works.

Author guidelines, archive and other information are available on the website: <http://journals.rudn.ru/ecology>.

Editor *M.P. Malakhov*

Computer design: *O.G. Gorunova*

Address of the editorial board:

Ordzhonikidze str., 3, Moscow, Russia, 115419

Ph. +7 (495) 955-07-16; e-mail: ipk@rudn.university

Address of the editorial board Series "Ecology and Life Safety":

Podolskoye shosse, 8/5, Moscow, Russia, 113093

Tel. +7 (495) 952-70-28; E-mail: ecojournalrudn@rudn.university

Printing run 500 copies. Open price.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
"Peoples' Friendship University of Russia"

6 Miklukho-Maklaya str., 117198 Moscow, Russia

Printed at RUDN Publishing House:

3 Ordzhonikidze str., 115419 Moscow, Russia,

Ph. +7 (495) 952-04-41; e-mail: ipk@rudn.university

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОЛОГИЯ

- Беспалова Е.В.** Оценка уровня нагрузки на водную экосистему и ее состояния на основе анализа структуры фитопланктона и микрофитобентоса 7

ГЕОЛОГИЯ

- Исаев С.В.** Особенности формирования природно-технических систем на территории нефтяных месторождений 18
- Гаев А.Я., Килин Ю.А.** Об обеспечении экологической безопасности горнодобывающих районов на основе минимизации негативных карстовых процессов 35
- Григорец Е.А., Капралова Д.О., Пермитина Л.И.** Использование российских данных ДЗЗ для изучения динамики восстановления эколого-ресурсного потенциала лесных регионов после воздействия пожаров 52
- Силаева П.Ю., Силаев А.В.** Особенности рассеивания выбросов диоксида азота предприятиями энергокомплекса и их влияние на население мегаполисов 63
- Ващалова Т.В., Гармышев В.В.** Загрязнение атмосферы при пожарах в жилом секторе (на примере сибирского федерального округа) 73

БИОГЕОХИМИЯ

- Петухов А.С., Хритохин Н.А., Петухова Г.А.** Перекисное окисление липидов в клетках растений в условиях городской среды 82

РАДИОЭКОЛОГИЯ

- Павлова С.А.** Систематизация радиобиологической информации для оценки клинического состояния сельскохозяйственных животных 91

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Каганова Ю.А.** Контроль эффективности систем очистки отходящих газов в производстве огнеупорных материалов 101

ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

- Писарева А.В., Мышкин А.И., Степанова Л.П., Яковлева Е.В.** Оценка степени влияния экологической напряженности на здоровье населения 113

БИОРЕСУРСЫ

- Silvia Alejandra Llerena, Natalia Salinas, Luiz Orlando de Oliveira, Mónica Jadán-Guerrero, Claudia Segovia-Salcedo.** Distribution of the genus *Cedrela* in Ecuador (Распространение рода цердела в Эквадоре) 125

УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

- Алексеева Н.Н., Аршинова М.А., Банчева А.И.** Положение России в международных экологических рейтингах 134

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

- Rumiya Kaderova, Nailya Valeeva, Natalia Merkushina, Yulia Nigmatzyanova.** Zu Auswahlkriterien der Literatur für die Studenten der ökologischen Fakultät beim Englischfachunterricht (О критериях отбора материалов для обучения английскому языку специальности студентов экологического факультета) 153

CONTENTS

ECOLOGY

- Bespalova E.V.** Assessment of level of water ecosystem and its state on the basis of analysis of structure of phytoplankton and a microphytobenthos 7

GEOECOLOGY

- Isaev S.V.** Peculiarities of forming natural-technical systems of oil fields in perm region..... 18
- Gayev A.Ya., Kilin Yu.A.** About ensuring of ecological safety in mine-extractive regions on the base of negative karst processes minimization 35
- Grigorets E.A., Permitina L.I. Kapralova D.O.** Using russian remote sensing data for studing the dynamic of ecological and resourse potential recovery of forests area after the impact of forest fires.. 52
- Silaeva P.Yu., Silaev A.V.** Peculiarities of dispersion of nitrogen dioxide emissions by the energy complex enterprises and their impact on the population of megapolises 63
- Vashchalova T.V., Garmyshev V.V.** Pollution of the atmosphere from fires in the residential sector (by example of siberian federal district) 73

BIOGEOCHEMISTRY

- Petukhov A.S., Khritokhin N.A., Petukhova G.A.** Lipid peroxidation in plants cells under conditions of the urban environment..... 82

RADIOECOLOGY

- Pavlova S.A.** Systematization of information for radiobiological assessment of the clinical status of farm animals..... 91

ENVIRONMENT PROTECTION

- Kaganova Yu.A.** Control of efficiency of gas-cleaning systems in the production of refractory materials..... 101

HUMAN ECOLOGY

- Pisareva A.V., Myshkin A.I., Stepanova L.P., Yakovleva E.V.** Evaluation of the degree of influence of environmental stress on health of the population 113

BIORESOURCES

- Silvia Alejandra Llerena, Natalia Salinas, Luiz Orlando de Oliveira, Mónica Jadán-Guerrero, Claudia Segovia-Salcedo.** Distribution of the genus cedrela in Ecuador..... 125

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

- Alekseeva N.N., Arshinova M.A., Bancheva A.I.** Position of russia in international environmental ratings 134

ENVIRONMENTAL EDUCATION

- Rumiya Kaderova, Nailya Valeeva, Natalia Merkushina, Yulia Nigmatzyanova.** On criteria for selecting material for teaching esp to ecological faculty students..... 153