



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

Том 25 № 1 (2017)
DOI 10.22363/2313-2310-2017-25-1
<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 биологических наук, профессор, профессор кафедры 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, профессор кафедры прикладной экологии экологического факультета РУДН

Хуторской Михаил Давыдович — доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры 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, профессор биологического факультета Латвийского университета

Седов Сергей Николаевич — профессор Института геологии UNAM (Мексика)

Чен Хи — заместитель директора Хунаньского Центра по борьбе с болезнями и профилактике (Китай)

Ван Жэньцин — профессор, исполнительный директор постоянного комитета экологической ассоциации КНР, заведующий лабораторией экологии и биоразнообразия Института 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.

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: *И. В. Успенская*
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 15.03.2017. Выход в свет 30.03.2017. Формат 70×100/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура «NewtonC».

Усл. печ. л. 15,16. Тираж 500 экз. Заказ № 33. 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, 2017



RUDN JOURNAL OF ECOLOGY AND LIFE SAFETY

VOLUME 25 NUMBER 1 (2017)

DOI 10.22363/2313-2310-2017-25-1

<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 Biological 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.

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 *I.V. Uspenskaya*

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

Макарова М.Г., Редина М.М., Попкова А.В. Разнообразие современной экологии	7
---	---

ЭКОЛОГИЯ

Кутафина Н.В., Краснопивцева А.Н. Физиологические основы адаптации растительных организмов в условиях урбанизированной среды	21
Баздырев А.В., Мурзаханов Е.Б. Состояние ресурсов гусеобразных птиц Южной Барабы и Северной Кулунды в летний период и их сохранение	29
Мельникова Е.Б. Сезонная изменчивость интенсивности свечения гидробионтов на юго-западном шельфе Крыма	36
Зубкова Е.Н., Белова Т.А. Физиология фотопериодической чувствительности у растительных организмов при различной продолжительности светового периода	50
Курбатова А.И., Тарко А.М., Козлова Е.В. Влияние повышения атмосферной концентрации CO ₂ на экологические параметры растительных сообществ в странах Центральной и Южной Америки	58
Кутафина Н.В., Белова Т.А. Физиологические аспекты тромбоцитарной активности у телят первого года жизни в условиях Центрального Черноземья	73
Зайцев В.В., Григорьев В.С., Макурина О.Н. Система гемостаза у лактирующих коров в условиях Среднего Поволжья в норме и при начинающихся явлениях мастита	82

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Сигора Г.А., Ничкова Л.А., Хоменко Т.Ю. Эколого-экономический индекс как показатель безопасного устойчивого развития регионов	88
Корнеева И.Ю. Индикаторные показатели червей и растений для оценки экологического состояния вермикомпостируемых почв	97
Горбунова Т.Ю., Гапон С.В., Горбунов Р.В. Картографирование типов наземных покровов субсредиземноморских низкогорных ландшафтов средствами геоматики (на примере Юго-Восточного Крыма)	104
Павлова С.А. Моделирование радиоэкологических процессов	116

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Гармышев В.В. Ретроспективная оценка индивидуального риска гибели людей в результате пожаров на территории Иркутской области	124
Будыкина Т.А., Будыкина К.Ю. Прогрессивные технологии и средства тушения пожаров на нефтебазах	132
Скворцов А.Н. Теоретический расчет звукоизоляции звукоподавляющей ячеистой панели ...	145
Король Т.О. Роль природно-экологических факторов при внедрении зеленых строительных технологий в России	155

БИОГЕОХИМИЯ

Аскарова Д.А. Влияние угольной пыли на накопление Pb, Cd проростками бобовой культуры	169
--	-----

ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Королев В.А., Ляшев Ю.Д., Рыжаева В.Н., Кирищева Н.Е., Королев И.В., Никитина Е.С. Относительный экологический риск формирования патологии желудочно-кишечного тракта взрослого населения Курской области в условиях интенсивного применения инсектицидов	178
--	-----

CONTENTS

Makarova M.G., Redina M.M., Popkova A.V. Diversity of modern ecology	7
---	---

ECOLOGY

Kutafina N.V., Krasnopivceva A.N. The physiological basis of adaptation of a plant species in urbanized environment	21
Bazdyrev A.V., Murzakhanov E.B. Resources of anseriformes of Southern Baraba and Northern Kulunda during the summer period and their conservation	29
Melnikova E.B. Seasonal variability of hydrobionts luminescence intensity in the south-western shelf of Crimea	36
Zubkova E.N., Belova T.A. The physiology of photoperiodic sensitivity among plant species with different light period	50
Kurbatova A.I., Tarko A.M., Kozlova E.V. An impact of rising atmospheric concentrations of carbon dioxide on plants in Central and South America	58
Kutafina N.V., Belova T.A. Physiological aspects of platelet-derived activity in calves first year of life in the Central Black earth	73
Zaitsev V.V., Grigoriev V.S., Makurina O.N. Hemostasis system in lactating cows in the conditions average volga region in normal and events begins mastitis	82

CONTROL OF ENVIRONMENTAL STATE

Sigora G.A., Nichkova L.A., Khomenko T.Y. Ecological-economic index as the rate of safe sustainable development of the regions	88
Korneeva I.Yu. Indicator the indicators of earthworms and plants to assess the ecological status vermicomposting soil	97
Gorbunova T.Yu., Gapon S.V., Gorbunov R.V. Mapping of land cover types of sub-mediterranean lowmountain landscapes by means of geomatics (South-Eastern Crimea as example)	104
Pavlova S.A. Modelling of radio ecological processes	116

ENVIRONMETAL DEFENCE

Garmyshev V.V. Retrospective assessment of individual risk of death of people in fires in the Irkutsk region	124
Budykina T.A., Budykina K.Yu. Advanced fire suppression technologies at fuel storage facilities... ..	132
Skvortsov A.N. Teoreticheskyy calculation of acoustic insulation zvukopodavlyayushey honeycomb panels	145
Korol T.O. The role of natural and environmental factors in the introduction of green building technologies in Russia	155

BIOGEOCHEMISTRY

Askarova D.A. Influence of coal dust on accumulation of Pb, Cd sprouts of bean culture	169
---	-----

HUMAN ECOLOGY

Korolev V.A., Lyashev J.D., Ryzhaeva V.N., Kirishcheva N.E., Korolev I.V., Nikitina E.S. On the environmental risk of a pathology of the gastrointestinal tract adult population Kursk area under intensive use of insecticides	178
--	-----