
Министерство образования и науки
Российской Федерации

Научный журнал
**УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ
ПЕТРОЗАВОДСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**
(продолжение журнала 1947–1975 гг.)

№ 6 (159). Сентябрь, 2016

Биологические науки

Главный редактор

А. В. Воронин, доктор технических наук, профессор

Зам. главного редактора

С. Г. Веригин, доктор исторических наук, профессор

Э. В. Ивантер, доктор биологических наук, профессор,
член-корреспондент РАН

В. С. Сюнёв, доктор технических наук, профессор

Ответственный секретарь журнала

Н. В. Ровенко, кандидат филологических наук

Перепечатка материалов, опубликованных
в журнале, без разрешения редакции запрещена.

Статьи журнала рецензируются

Адрес редакции журнала

185910, Республика Карелия,

г. Петрозаводск, пр. Ленина, 33.

Тел. (8142) 76-97-11

E-mail: uchzap@mail.ru

uchzap.petrSU.ru

Редакционный совет

- | | |
|---|---|
| В. Н. БОЛЬШАКОВ
доктор биологических наук,
профессор, академик РАН (Екатеринбург) | Н. Н. МЕЛЬНИКОВ
доктор технических наук,
профессор, академик РАН (Апатиты) |
| И. П. ДУДАНОВ
доктор медицинских наук,
профессор, член-корреспондент РАН
(Петрозаводск) | И. И. МУЛЛОНЕН
доктор филологических наук,
профессор (Петрозаводск) |
| В. Н. ЗАХАРОВ
доктор филологических наук,
профессор (Москва) | В. П. ОРФИНСКИЙ
доктор архитектуры, профессор,
действительный член Российской академии архитектуры
и строительных наук (Петрозаводск) |
| Ю. ИНОУЭ
профессор (Токио, Япония) | П. ПЕЛКОНЕН
доктор технических наук,
профессор (Йоэнсуу, Финляндия) |
| А. С. ИСАЕВ
доктор биологических наук,
профессор, академик РАН (Москва) | И. В. РОМАНОВСКИЙ
доктор физико-математических наук,
профессор (Санкт-Петербург) |
| М. ВОХОЗКА
доктор экономических наук
(Чешские Будейовицы, Чешская Республика) | Е. С. СЕНЯВСКАЯ
доктор исторических наук, профессор (Москва) |
| В. М. ЛЕВИН
доктор физико-математических наук,
профессор (Мехико, Мексика) | К. СКВАРСКА
доктор философии (Прага, Чешская Республика) |
| Т. П. ЛЁННГРЕН
доктор философии (Тромсё, Норвегия) | А. Ф. ТИТОВ
доктор биологических наук, профессор,
член-корреспондент РАН (Петрозаводск) |
| В. И. МАЕВСКИЙ
доктор экономических наук, профессор,
академик РАН (Москва) | Р. М. ЮСУПОВ
доктор технических наук, профессор,
член-корреспондент РАН (Санкт-Петербург) |

Редакционная коллегия

- | | |
|--|--|
| А. Е. БОЛГОВ
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
(Петрозаводск) | А. Ю. МЕЙГАЛ
доктор медицинских наук, профессор
(Петрозаводск) |
| Г. Г. БОРИСОВА
доктор географических наук, профессор
(Екатеринбург) | Н. Н. НЕМОВА
доктор биологических наук, профессор,
член-корреспондент РАН (Петрозаводск) |
| В. В. ВАПИРОВ
доктор химических наук, профессор
(Петрозаводск) | Е. И. РАТЬКОВА
кандидат технических наук,
ответственный секретарь серии
(Петрозаводск) |
| Н. В. ВАСИЛЕВСКАЯ
доктор биологических наук, профессор
(Мурманск) | А. А. РОГОВ
доктор технических наук, профессор
(Петрозаводск) |
| Т. О. ВОЛКОВА
доктор биологических наук (Петрозаводск) | Г. Б. СТЕФАНОВИЧ
доктор физико-математических наук,
профессор (Петрозаводск) |
| Е. Ф. МАРКОВСКАЯ
доктор биологических наук, профессор
(Петрозаводск) | В. В. ЩИПЦОВ
доктор геолого-минералогических наук,
профессор (Петрозаводск) |
| С. П. МАСЛОВА
доктор биологических наук (Сыктывкар) | |

Ministry of Education and Science
of the Russian Federation

Scientific Journal
PROCEEDINGS
OF PETROZAVODSK
STATE UNIVERSITY
(following up 1947–1975)

№ 6 (159). September, 2016

Biological Sciences

Chief Editor

Anatoly V. Voronin, Doctor of Technical Sciences, Professor

Chief Deputy Editor

Sergey G. Verigin, Doctor of Historical Sciences, Professor

Ernest V. Ivanter, Doctor of Biological Sciences, Professor,
The RAS Corresponding Member

Vladimir S. Syunev, Doctor of Technical Sciences, Professor

Executive Secretary

Nadezhda V. Rovenko, Candidate of Philological Sciences

All rights reserved. No part of this journal may be used
or reproduced in any manner whatsoever without written permission.
The articles are reviewed

The Editor's Office Address
185910, Lenin Avenue, 33. Tel. +7 (8142) 769711
Petrozavodsk, Republic of Karelia
E-mail: uchzap@mail.ru

uchzap.petrSU.ru

Editorial Council

- V. BOL'SHAKOV**
Doctor of Biological Sciences,
Professor, the RAS Member (Ekaterinburg)
- I. DUDANOV**
Doctor of Medical Sciences, Professor,
the RAS Corresponding Member (Petrozavodsk)
- V. ZAKHAROV**
Doctor of Philological Sciences, Professor (Moscow)
- Y. INOUE**
Professor (Tokyo, Japan)
- A. ISAYEV**
Doctor of Biological Sciences,
Professor, the RAS Member (Moscow)
- M. VOCHOZKA**
Doctor of Economic Sciences
(Ceske Budejovice, Czech Republic)
- V. LEVIN**
Doctor of Physical-Mathematical Sciences,
Professor (Mexico, Mexico)
- T. LÖNNGREN**
Doctor of Philosophy (Tromsø, Norway)
- V. MAEVSKIY**
Doctor of Economic Sciences, Professor (Moscow)
- N. MEL'NIKOV**
Doctor of Technical Sciences,
Professor, the RAS Member (Apatity)
- I. MULLONEN**
Doctor of Philological Sciences, Professor (Petrozavodsk)
- V. ORPHINSKIY**
Doctor of Architecture, Professor,
Full Member of Russian Academy of Architectural Sciences
(Petrozavodsk)
- P. PELKONEN**
Doctor of Technical Sciences,
Professor (Joensuu, Finland)
- I. ROMANOVSKIY**
Doctor of Physical-Mathematical Sciences,
Professor (St. Petersburg)
- E. SENYAVSKAYA**
Doctor of Historical Sciences,
Professor (Moscow)
- K. SKWARSKA**
Doctor of Philosophy
(Praha, Czech Republic)
- A. TITOV**
Doctor of Biological Sciences, Professor,
the RAS Corresponding Member (Petrozavodsk)
- R. YUSUPOV**
Doctor of Technical Sciences, Professor, the RAS
Corresponding Member (St. Petersburg)

Editorial Board

- A. BOLGOV**
Doctor of Agricultural Sciences, Professor
(Petrozavodsk)
- G. BORISOVA**
Doctor of Geographical Sciences, Professor
(Ekaterinburg)
- V. VAPIROV**
Doctor of Chemistry, Professor
(Petrozavodsk)
- N. VASILEVSKAYA**
Doctor of Biological Sciences, Professor
(Murmansk)
- T. VOLKOVA**
Doctor of Biological Sciences (Petrozavodsk)
- E. MARKOVSKAYA**
Doctor of Biological Sciences, Professor
(Petrozavodsk)
- S. MASLOVA**
Doctor of Biological Sciences (Syktyvkar)
- A. MEYGAL**
Doctor of Medical Sciences, Professor
(Petrozavodsk)
- N. NEMOVA**
Doctor of Biological Sciences, Professor,
the RAS Corresponding Member (Petrozavodsk)
- E. RAT'KOVA**
Candidate of Technical Sciences,
Series Executive Secretary
(Petrozavodsk)
- A. ROGOV**
Doctor of Technical Sciences,
Professor (Petrozavodsk)
- G. STEFANOVICH**
Doctor of Physical-Mathematical Sciences,
Professor (Petrozavodsk)
- V. SHCHIPTSOV**
Doctor of Geological-Mineralogical Sciences,
Professor (Petrozavodsk)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

- Ивантер Э. В., Курхинен Ю. П., Моисеева Е. А.*
О воздействии антропогенной трансформации таежных экосистем на население лесных мышевидных грызунов 7
- Антипина Г. С.*
Урбанофлора Петрозаводска: почвенные водоросли лесных участков при антропогенном воздействии 27
- Вдовиченко В. А., Бахмет О. Н., Ткаченко Ю. Н.*
Начальные этапы восстановления почв на коренных горных породах после рубок основных древостоев 37
- Голубева О. А., Тимейко Л. В., Холопцева Е. С., Евстратова Л. П.*
Многолетние растения семейства Бобовые (*Fabaceae* или *Leguminosae*) в агрофитоценозах Карелии 42
- Гончаров Д. О., Саловаров В. О., Кузнецова Д. В.*
Распределение поведенческих актов в брачный период у длиннохвостого суслика (*Spermophilus undulatus* Pallas, 1778) в Приангарских лесостепях 49
- Горбач В. В.*
Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Papilionoidea) Карельского региона: II. Аннотированный список Nymphalidae 57
- Наквасина Е. Н., Копылова М. В., Паринова Т. А., Попова А. А.*
Свойства почв при трансформации сельскохозяйственных земель в пойме Северной Двины 63
- Чукина Н. В., Филимонова Е. И., Файрузова А. И., Борисова Г. Г.*
Морфофизиологические особенности листьев *Betula pendula* Roth на золоотвалах Среднего Урала 68
- Царев А. П., Царева Р. П.*
Исследование роста и сохранности черных пирамидальных тополей в Центральном Черноземье 76
- Лябзина С. Н., Приходько А. Н., Лаврукова О. С., Сиккиля Н. С.*
Эколого-биологические особенности мухи мертвых (*Synopota mortuorum*) в Карелии и применение этих данных в судебно-медицинской практике 82

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ

- Кивер Е. Н., Кирилина В. М., Федин А. Н., Кривченко А. И.*
Влияние гистаминовых H₂- и H₃-рецепторов на гладкую мышцу нижних дыхательных путей крысы 87
- Андреев В. П., Соболев П. С., Зачиняева А. В.*
Нуклеофильность п-донорных соединений в хлороформе, воде и газовой фазе 92
- Петрова К. А., Майорова А. С., Болгов А. Е.*
Биологическое обоснование, разработка рецептур и экспериментальных образцов новых функциональных продуктов на основе натуральных ингредиентов 100
- Сивцева С. В., Охлопкова Ж. М.*
Фунгистатическая активность экстрактов из некоторых дикорастущих растений Якутии 106
- Дискуссии**
- Гапанович С. О.*
К вопросу о биологических аспектах проблематики пола 114
- Contents** 118

Журнал «Ученые записки Петрозаводского государственного университета» включен в новый Перечень ведущих рецензируемых журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, с 01.12.2015 года по отрасли «Биологические науки», специальности: «Общая биология» и «Физико-химическая биология»

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) с 2008 года

Журнал включен в Реферативный журнал и Базы данных ВИНТИ РАН

Сведения о журнале публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals Directory»

Сведения о журнале и его архиве передаются в ОАО «Агентство „Книга-Сервис“» и размещаются на базовом интернет-ресурсе www.rucont.ru

Журнал и его архив размещаются в «Университетской библиотеке онлайн» по адресу <http://biblioclub.ru>

Сведения о журнале и его архиве передаются в открытую научную электронную библиотеку «CYBERLENINKA» и размещаются по адресу: cyberleninka.ru

**Требования к оформлению статей см.:
<http://uchzap.petrstu.ru/files/reg.pdf>**

Учредитель: ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

Редактор С. Л. Смирнова. Корректор И. Н. Дьячкова. Переводчик Н. К. Дмитриева. Верстка С. П. Ивановой

Дата выхода в свет 30.09.2016. Формат 60×90^{1/8}. Бумага офсетная. Печать офсетная.
10 уч.-изд. л. Тираж 500 экз. (1-й завод – 85 экз.). Изд. № 139

Индекс 66093. Цена свободная.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77–37987
от 2 ноября 2009 г. выд. Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций

Отпечатано в типографии Издательства Петрозаводского государственного университета

Адрес редакции, издателя и типографии:

185910, Республика Карелия,
г. Петрозаводск, пр. Ленина, 33

CONTENTS

GENERAL BIOLOGY

Ivanter E. V., Kurkhinen Yu. P., Moiseeva E. A.

ON THE IMPACT OF ANTROPOGENIC TRANSFORMATION OF TAIGA ECOSYSTEMS ON FOREST RODENTS 7

Antipina G. S.

URBAN FLORA OF PETROZAVODSK: SOIL ALGAE OF FOREST COMMUNITIES UNDER ANTHROPOGENIC INFLUENCE..... 27

Vdovichenko V. A., Bakhmet O. N., Tkachenko Yu. N.

EARLY STAGES OF SOIL RECOVERY ON ROCK FORMATIONS AFTER PINE STANDS' CLEAR-CUTTINGS..... 37

Golubeva O. A., Timeyko L. V., Kholoptseva E. S., Evstratova L. P.

PERENNIAL PLANTS OF THE LEGUME FAMILY (*FABACEAE* OR *LEGUMINOSAE*) IN AGROPHYTOCENOSES OF KARELIA..... 42

Goncharov D. O., Salovarov V. O., Kuznetzova D. V.

BEHAVIORAL ACTS' DISTRIBUTION OF THE LONG TAILED GROUND SQUIRREL (*SPERMOPHILUS UNDULATUS*) DURING ITS MATING SEASON IN ANGARA FOREST-STEPPE AREAS..... 49

Gorbach V. V.

BUTTERFLIES (LEPIDOPTERA, PAPILIONOIDEA) OF KARELIA:
II. AN ANNOTATED SPECIES LIST OF NYMPHALIDAE 57

Nakvasina E. N., Kopylova M. V., Parinova T. A., Popova A. A.

SOIL PROPERTIES AND THEIR TRANSFORMATION IN AGRICULTURAL LANDS OF THE NORTHERN DVINA FLOOD PLAIN 63

Chukina N. V., Filimonova E. I., Fayruzova A. I., Borisova G. G.

MORPHOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL FEATURES OF *BETULA PENDULA* ROTH

GROWING ON ASH DUMPS OF THE MIDDLE URALS..... 68

Tsarev A. P., Tsareva R. P.

RESEARCH OF THE BLACK PYRAMIDAL POPLARS' GROWTH AND SURVIVAL RATE IN THE CENTRAL BLACK SOIL REGION 76

Lyabzina S. N., Prikhod'ko A. N., Lavrukova O. S., Sikkilya N. S.,

BIOLOGICAL AND ECOLOGICAL FEATURES OF KARELIAN *CYNOMYA MORTUORUM* AND THEIR EMPLOYMENT IN FORENSIC PRACTICE..... 82

PHYSICO-CHEMICAL BIOLOGY

Kiver E. N., Kirilina V. M., Fedin A. N., Krivchenko A. I.

HISTAMINE H₂- AND H₃-RECEPTORS' EFFECT ON SMOOTH MUSCLES OF THE RAT'S RESPIRATORY TRACT 87

Andreev V. P., Sobolev P. S., Zachinyaeva A. V.

NUCLEOPHILICITY OF THE N-DONOR COMPOUNDS IN CHLOROFORM, WATER AND GAS PHASES..... 92

Petrova K. A., Mayorova A. S., Bolgov A. E.

BIOLOGICAL SUBSTANTATION, FORMULATIONS' DEVELOPMENT, AND EXPERIMENTAL SAMPLES OF NEW FUNCTIONAL PRODUCTS BASED ON NATURAL INGREDIENTS 100

Sivtseva S. V., Okhlopkova Zh. M.

THE FUNGISTATIC ACTIVITY OF YAKUTIAN WILD PLANT EXTRACTS 106

DISCUSSIONS

Gapanovich S. O.

ON BIOLOGICAL ASPECTS OF HUMAN GENDER..... 114