

Министерство образования и науки
Российской Федерации

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

№ 3 (172). Март, 2018

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.petrso.ru

Редакционный совет

В. Н. БАРЫШНИКОВ

доктор исторических наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

В. Н. БОЛЬШАКОВ

доктор биологических наук, профессор, академик РАН, Институт экологии растений и животных Уральского отделения РАН (Екатеринбург, Россия)

Ю. А. ВАСИЛЬЕВ

доктор исторических наук, профессор, Московский гуманитарный университет (Москва, Россия)

М. А. ВИТУХНОВСКАЯ

доктор философии, Хельсинкский университет (Хельсинки, Финляндия)

И. П. ДУДАНОВ

доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, Петрозаводский государственный университет (Петрозаводск, Россия)

В. Н. ЗАХАРОВ

доктор филологических наук, профессор, Президент международного общества Достоевского (Москва, Россия)

С. Т. ЗОЛЯН

доктор филологических наук, профессор, Национальная академия наук Армении (Ереван, Армения)

Ю. ИНОУЭ

кандидат филологических наук, профессор кафедры русского языка, Университет Дзёти (Токио, Япония)

А. С. ИСАЕВ

доктор биологических наук, профессор, академик РАН, Московский государственный университет леса (Москва, Россия)

Т. П. ЛЁННГРЕН

доктор философии по филологии, Арктический университет Норвегии (Тромсё, Норвегия)

И. И. МУЛЛОНЕН

доктор филологических наук, профессор, Карельский научный центр РАН (Петрозаводск, Россия)

С. А. МЫЗНИКОВ

доктор филологических наук, профессор, Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена (Санкт-Петербург, Россия)

В. А. ПЛУНГЯН

доктор филологических наук, профессор, академик РАН, Институт русского языка имени В. В. Виноградова РАН (Москва, Россия)

Т. РУСЕН

доктор философии, Гётеборгский университет (Гётеборг, Швеция)

Е. С. СЕНЯВСКАЯ

доктор исторических наук, профессор, Институт российской истории РАН (Москва, Россия)

К. СКВАРСКА

доктор философии, Славянский институт Академии наук Чешской Республики (Прага, Чехия)

А. Ф. ТИТОВ

доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН, Карельский научный центр РАН (Петрозаводск, Россия)

Н. А. ФАТЕЕВА

доктор филологических наук, Институт русского языка имени В. В. Виноградова РАН (Москва, Россия)

Редакционная коллегия

А. Е. БОЛГОВ

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Петрозаводский государственный университет (Петрозаводск, Россия)

Г. Г. БОРИСОВА

доктор географических наук, профессор, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (Екатеринбург, Россия)

В. В. ВАПИРОВ

доктор химических наук, профессор, Петрозаводский государственный университет (Петрозаводск, Россия)

Н. В. ВАСИЛЕВСКАЯ

доктор биологических наук, профессор, Мурманский государственный арктический университет (Мурманск, Россия)

Т. О. ВОЛКОВА

доктор биологических наук, профессор, Петрозаводский государственный университет (Петрозаводск, Россия)

Э. КАЙБЕЯЙНЕН

кандидат биологических наук, Университет Восточной Финляндии (Йоэнсуу, Финляндия)

Ю. П. КУРХИНЕН

доктор биологических наук, Университет Хельсинки (Хельсинки, Финляндия)

Е. Ф. МАРКОВСКАЯ

доктор биологических наук, профессор, Петрозаводский государственный университет (Петрозаводск, Россия)

С. П. МАСЛОВА

доктор биологических наук, Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН (Сыктывкар, Россия)

А. Ю. МЕЙГАЛ

доктор медицинских наук, профессор, Петрозаводский государственный университет (Петрозаводск, Россия)

Е. Э. МУЧНИК

доктор биологических наук, Института лесоведения РАН (с. Успенское, Россия)

Н. Н. НЕМОВА

доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН, Карельский научный центр РАН (Петрозаводск, Россия)

Г. П. УРБАНАВИЧЮС

кандидат географических наук, Кольский научный центр РАН (Апатиты, Россия)

В. В. ЩИПЦОВ

доктор геолого-минералогических наук, профессор, Карельский научный центр РАН (Петрозаводск, Россия)

Ministry of Education and Science
of the Russian Federation

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

№ 3 (172). March, 2018

Chief Editor

Anatoliy 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. Syuney, 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. BARISHNIKOV

Doctor of Historical Sciences, Professor,
Saint Petersburg State University (Saint Petersburg, Russia)

V. BOL'SHAKOV

Doctor of Biological Sciences, Professor,
the RAS Corresponding Member, Institute of Plant and Animal
Ecology, Ural division of RAS (Ekaterinburg, Russia)

YU. VASIL'EV

Doctor of Historical Sciences, Professor,
Moscow University for the Humanities (Moscow, Russia)

M. VITUKHNOVSKAYA

Doctor of Philosophy, University of Helsinki
(Helsinki, Finland)

I. DUDANOV

Doctor of Medical Sciences, Professor, the RAS Corresponding
Member, Petrozavodsk State University (Petrozavodsk, Russia)

V. ZAKHAROV

Doctor of Philological Sciences, Professor, President
of the International Dostoevsky Society (Moscow, Russia)

S. ZOLYAN

Doctor of Philological Sciences, Professor,
Armenian National Academy of Sciences
(Erevan, Armenia)

Y. INOUE

Professor, University of Dzeti
(Tokyo, Japan)

A. ISAYEV

Doctor of Biological Sciences, Professor,
the RAS Corresponding Member, Moscow State
Forest University (Moscow, Russia)

T. LÖNNGREN

Doctor of Philosophy and Philology,
Arctic University of Norway (Tromsø, Norway)

I. MULLONEN

Doctor of Philological Sciences, Professor,
Karelian Research Centre of RAS
(Petrozavodsk, Russia)

S. MIZNIKOV

Doctor of Philological Sciences, Professor,
Herzen State Pedagogical University (Saint Petersburg, Russia)

V. PLUNGAN

Doctor of Philological Sciences, Professor, The RAS Academician,
Vinogradov Institute of the Russian Language of RAS (Moscow, Russia)

TH. ROSÉN

Doctor of Philosophy, University of Gothenburg
(Göteborg, Sweden)

E. SENYAVSKAY

Doctor of Historical Sciences, Professor,
Institute of Russian History of RAS (Moscow, Russia)

K. SKWARSKA

Doctor of Philosophy, Slavonic Institute
of the Academy of Sciences of Czech Republic
(Prague, Czech Republic)

A. TITOV

Doctor of Biological Sciences, Professor, the RAS Corresponding
Member, Karelian Research Centre of RAS (Petrozavodsk, Russia)

N. FATEEVA

Doctor of Philological Sciences,
Vinogradov Institute of the Russian Language of RAS
(Moscow, Russia)

Editorial Board

A. BOLGOV

Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Petrozavodsk State University (Petrozavodsk, Russia)

G. BORISOVA

Doctor of Geographical Sciences, Professor,
Ural Federal University (Ekaterinburg, Russia)

V. VAPIROV

Doctor of Chemistry, Professor,
Petrozavodsk State University (Petrozavodsk, Russia)

N. VASILEVSKAYA

Doctor of Biological Sciences, Professor, Murmansk Arctic
State University (Murmansk, Russia)

T. VOLKOVA

Doctor of Biological Sciences, Professor,
Petrozavodsk State University (Petrozavodsk, Russia)

E. KAIPAINEN

Doctor of Philosophy, University of Eastern Finland
(Joensuu, Finland)

YU. KURHINEN

Doctor of Biological Sciences, University of Helsinki
(Helsinki, Finland)

E. MARKOVSKAYA

Doctor of Biological Sciences, Professor,
Petrozavodsk State University (Petrozavodsk, Russia)

S. MASLOVA

Doctor of Biological Sciences, Komi Science Centre
of the Ural department of RAS (Syktyvkar, Russia)

A. MEYGAL

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Petrozavodsk State University (Petrozavodsk, Russia)

E. MUCHNIK

Doctor of Biological Sciences, Institute of Forest Science
of RAS (Uspenskoe, Russia)

N. NEMOVA

Doctor of Biological Sciences, Professor, the RAS Corresponding
Member, Karelian Research Centre of RAS (Petrozavodsk, Russia)

G. URBANAVICHUS

Candidate of Geographical Sciences, Kola Science Centre
of RAS (Apatity, Russia)

V. SHCHIPTSOV

Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor,
Karelian Research Centre of RAS (Petrozavodsk, Russia)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Ивантер Э. В.

Опыт экологического анализа морфофизиологических особенностей мелких млекопитающих. Сообщение I. Общая характеристика интерьерных признаков. 7

Медведева М. В., Мамай А. В., Бахмет О. Н., Мошкина Е. В.

Микробиологические основы трансформации азот- и углеродсодержащих соединений в почвах урбанизированных территорий. 20

Василевская Н. В., Сидорчук А. В.

Воздействие промышленного загрязнения комбината «Печенганикель» на динамику роста *Sorbus gorodkovii* Rojark (Мурманская область). 28

Лепешева И. А., Болгов А. Е.

Полифакторность ранних эмбриональных потерь у молочных коров. 36

Новицкий Д. Г., Ильмаст Н. В., Слуковский З. И., Суховская И. В.

Биогеохимические аспекты загрязнения водоемов урбанизированных территорий в Республике Карелия на примере окуня (*Perca fluviatilis*). 42

Савосин Д. С., Ильмаст Н. В., Стерлигова О. П., Савосин Е. С., Милянчук Н. П.

Современное состояние популяции ряпушки *Coregonus albula* Гимольского озера (Западная Карелия). 52

Филимонова Е. И., Глазырина М. А., Лукина Н. В., Борисова Г. Г., Чукина Н. В., Малева М. Г., Грошева С. Н.

Eriopactis palustris (L.) Crantz на золоотвале Нижнетуринской ГРЭС и в естественном местобитании. 58

Васильева Е. Н.

Биологические и селекционные факторы повышения качества генотипа производителей айрширской породы скота на основе их генетической оценки. 67

Лиман М. С., Барулин Н. В.

Влияние оптического излучения низкой интенсивности на эмбрионы и личинки радужной форели. 72

Паринова Т. А., Волков А. Г., Перкова А. А.

Ресурсный потенциал пойменных лугов Архангельской области. 81

Сухарева Т. А.

Элементный состав зеленых мхов фоновых и техногенно нарушенных территорий. 89

Черепанова Н. С., Широков В. А., Георгиев А. П.

Особенности биологии и промысла леща (*Abramis brama* L.) в некоторых озерах Республики Карелия. 97

Урбанавичюс Г. П., Фадеева М. А.

Находки новых и редких видов для лишенофлоры заповедника «Пасвик» (Мурманская область). 104

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ

Малева М. Г., Чукина Н. В., Борисова Г. Г., Седяева О. В., Паниковская К. А.

Ответные реакции *Elodea canadensis* на действие ионов кадмия и цинка. 111

Рецензии

Чернобровкина Н. П.

Рец. на кн.: Марковская Е. Ф., Шмакова Н. Ю. Растения и лишайники Западного Шпицбергена: экология, физиология. 119

Ветчинникова Л. В.

Рец. на кн.: Гербарий Петрозаводского государственного университета: история, коллекционный фонд, коллекторы, использование в научной и педагогической деятельности. 122

Научная информация. 123

Contents. 124