

Учредитель: Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего профессионального образования
"Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова"

Научный журнал

Издаётся с 2012 года

(до 1 января 2012 года – "Вестник Поморского университета")

Выходит 4 раза в год



СЕВЕРНОГО (АРКТИЧЕСКОГО)
ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Свидетельство о регистрации

ПИ № ФС77–47125

выдано 03 ноября 2011 года

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

Подписной индекс журнала – 38565

Главный редактор Б.Ю. Филиппов

Редакционный совет:

Ж. Биндер (Франция),
К.Г. Боголицын, В.А. Болотов, П.В. Боярский,
Л. Брайзм (США), И. Брок (Норвегия),
В.И. Голдин, А.В. Головнёв,
Д.С. Дюррант (Канада),
И.И. Иванкин, А.Л. Кудрин, О.Л. Кузнецов,
Н.П. Лавёров, Л. Лаюнен (Финляндия),
В.И. Павленко, В.А. Садовничий,
С.И. Сороко, И.Е. Фролов, О.А. Шпигун,
Х.-Д. Энгельманн (Германия)

Редакционная коллегия:

В.С. Асланов,
К.Г. Боголицын,
И.Н. Болотов, В.П. Гергель,
А.М. Гржибовский, С. Гроздев (Болгария),
М.Г. Губайдуллин,
А.И. Зейфман, А.И. Малов,
Е.Н. Наквасина, А.П. Новоселов,
В.Н. Попов, Л.Б. Соколинский, О.А. Шпигун,
Е.В. Угрюмова (отв. секретарь),
Л. Урбаньяк, Я. Ниемея, И.В. Хмелинский

СЕРИЯ
"Естественные науки"

№ 3 / 2015

СОДЕРЖАНИЕ

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

- Брызгалов В.А., Решетняк О.С., Косменко Л.С., Кондакова М.Ю. Изменчивость экологического состояния и транспорт загрязняющих веществ по длине р. Печоры..... 5
- Кононов О.Д., Попов А.И. Проблема рекультивации нарушенных тундровых земель Ненецкого автономного округа..... 15
- Юрьева З.П. История изучения отложений Нижнего Девона Тимано-Североуральского региона в естественных выходах... 22

БИОЛОГИЯ

- Амосова И.Б., Сидорова О.В., Чуракова Е.Ю., Мамонтов В.Н. О распространении *Lobaria scrobiculata* (Scop.) DC. на территории Архангельской области..... 33
- Леонова Н.Б., Горяинова И.Н., Мухин Г.Д. Фиторазнообразие островных лесов в агроландшафте юга Архангельской области..... 40
- Потапов Г.С., Колосова Ю.С., Власова А.А. Фауна шмелей (Hymenoptera, Apidae, *Bombus Latr.*) Калининградской области 51
- Рафиков Р.Р., Новоселов А.П., Захаров А.Б. Формирование рыбного населения малых водохранилищ Республики Коми.... 59
- Соболев А.Н., Феклистов П.А. Видовой состав растений напочвенного покрова сосновых насаждений Соловецких островов..... 68
- Тюкавина О.Н., Кунников Ф.А. Содержание минеральных элементов в фитомассе сосны обыкновенной и в древесине тополя бальзамического в г. Архангельске..... 80

ФИЗИКА. МАТЕМАТИКА. ИНФОРМАТИКА

- Бедердинова О.И., Коряковская Н.В., Бойцова Ю.А. Статистическая модель системы оценивания качества программных средств..... 87

СОДЕРЖАНИЕ

Редакторы:

Е.В. Угрюмова
И.В. Кузнецова

Переводчик

Е.Г. Кузнецова

Документовед

Н.В. Боровицкая

Верстка

Е.Б. Красновой

Журнал включен Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки РФ в Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

Адрес редакции:

163060, г. Архангельск, ул. Урицкого, 56
Тел.: +7(8182) 21-61-21
E-mail: vestnik_est@narfu.ru; vestnik@narfu.ru

Подписано в печать 20.10.2015.
Бумага писчая. Формат 84×108 $\frac{1}{16}$.
Усл. печ. л. 14,18. Уч.-изд. л. 10,06.
Тираж 1000 экз. Заказ № 3911.
Издательский дом имени В.Н. Булатова САФУ
163060, Архангельск, ул. Урицкого, 56

© САФУ имени М.В. Ломоносова, 2015

Деундяк В.М., Леонов Д.А. Применение быстрого преобразования Фурье для решения сверточных уравнений на диздральных группах..... 97

Дорогов Ю.И. Влияние жесткости и прочности опоры на продольный изгиб стержня..... 108

Мухин В.В., Сергеева Д.В. Непрерывные характеры топологических абелевых n -арных полугрупп с сокращениями..... 117

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Попова Н.Р., Иванченко Н.Л. Новое учебное пособие «Основные этапы и проблемы развития университетского химического образования в России»..... 125

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

Мигунова Е.С. Н.М. Сибирцев – создатель единой науки о почве как природном теле и среде обитания (к 155-летию со дня рождения)..... 128

Founder: Federal State Autonomous Educational Institution
of Higher Professional Education "Northern (Arctic) Federal University
named after M.V. Lomonosov"

Scientific journal

Published since 2012

(Until January 1, 2012 – Vestnik of Pomor University)

Issued 4 times a year



OF NORTHERN (ARCTIC) FEDERAL
UNIVERSITY

Registration certificate ПИ № ФС77–47125
issued on November 3, 2011 by the Federal
Service for Supervision in the Sphere
of Communications, Information Technology and
Mass Communications (Roskomnadzor)

Subscriptions index of the journal – 38565

Editor in Chief **B.Yu. Filippov**

Editorial Board:

G. Binder (France),
K.G. Bogolitsyn,
V.A. Bolotov, P.V. Boyarsky,
L. Brigham (USA),
I. Broch (Norway),
V.I. Goldin,
A.V. Golovnev,
J.S. Durrant (Canada),
I.I. Ivankin, A.L. Kudrin, O.L. Kuznetsov,
N.P. Laverov, L. Lajunen (Finland),
V.I. Pavlenko, V.A. Sadovnichy,
S.I. Soroko, I.E. Frolov, O.A. Shpigun,
H.-D. Engelmann (Germany)

Editorial Panel:

V.S. Aslanov,
K.G. Bogolitsyn,
I.N. Bolotov, V.P. Gerim,
A.M. Grzhibovskiy, S. Grozdev (Bulgaria),
M.G. Gubaidullin,
A.I. Zeyfman, A.I. Malov,
E.N. Nakvasina, A.P. Novoselov,
V.N. Popov, L.B. Sokolinskiy, O.A. Shpigun,
E.V. Ugryumova (Executive Secretary),
L. Urban'yak, Ya. Niemelya, I.V. Khmelinskiy

SERIES
“Natural Sciences”

№ 3 / 2015

CONTENTS

GEOSCIENCES

- Bryzgalo V.A., Reshetnyak O.S., Kosmenko L.S., Kondakova M.Yu.** Variation of the Ecological Conditions and Pollutant Transport along the Length of the Pechora River..... 5
- Kononov O.D., Popov A.I.** The Problem of Reclamation of Disturbed Tundra Lands in the Nenets Autonomous District..... 15
- Yur'eva Z.P.** The History of the Lower Devonian Deposits Study in the Outcrops of the Timan-Northern Ural Region..... 22

BIOLOGY

- Amosova I.B., Sidorova O.V., Churakova E.Yu., Mamontov V.N.** On Distribution of *Lobaria Scrobiculata* (Scop.) DC. in the Arkhangelsk Region..... 33
- Leonova N.B., Goryainova I.N., Mukhin G.D.** Phytodiversity of Forest Outliers in the Agricultural Landscapes in the South of the Arkhangelsk Region..... 40
- Potapov G.S., Kolosova Yu.S., Vlasova A.A.** Bumblebee Fauna (Hymenoptera, Apidae, *Bombus Latr.*) of the Kaliningrad Region... 51
- Rafikov R.R., Novoselov A.P., Zakharov A.B.** Formation of Ichthyofauna in the Minor Reservoirs of the Komi Republic..... 59
- Sobolev A.N., Feklistov P.A.** Species Composition of the Pine Forests Ground Cover of the Solovetsky Islands..... 68
- Tyukavina O.N., Kunnikov F.A.** The Contents of Mineral Elements in the Phytomass of Scots Pine and Balsam Poplar Wood in Arkhangelsk..... 80

PHYSICS. MATHEMATICS. INFORMATICS

- Bederdinova O.I., Koryakovskaya N.V., Boytsova Yu.A.** Static Model of the Software Quality Assessment System..... 87

CONTENTS

Editors:
E.V. Ugryumova
I.V. Kuznetsova

Translator
E.G. Kuznetsova

Document Manager
N.V. Borovitskaya

Make-up by
E.B. Krasnova

Deundyak V.M., Leonov D.A. Fast Fourier Transform for Solution of Convolution Equations on Dihedral Groups..... 97

Dorogov Yu.I. Stiffening and Strength Effect of a Support on Bar Buckling..... 108

Mukhin V.V., Sergeeva D.V. Continuous Characters of Topological Abelian Cancellative n -ary Semigroups..... 117

BOOK REVIEW

Popova N.R., Ivanchenko N.L. The New Textbook "Milestones and Challenges of the University Chemical Education in Russia"..... 125

ACADEMIC LIFE

Migunova E.S. N.M. Sibirtsev – the Founder of the Unified Soil Science as a Natural Object and Environment (by the 155th Anniversary)..... 128

The journal is included by the Higher Attestation Commission of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation in the list of Russian reviewed scientific journals, in which major scientific results of theses for academic degrees of doctor and candidate of science have to be published

Editorial office address:
56, Uritskiy St., Arkhangelsk, 163060
Phone: +7 (8182) 21-61-21
E-mail: vestnik_est@narfu.ru; vestnik@narfu.ru

Signed in print 20.10.2015.
Writing paper. Format 84x108 $\frac{1}{16}$.
Conv. printer's sh. 14.18.
Acad. publ. sh. 10.06.
Circulation 1000 copies. Order № 3911.
NArFU Publishing House
named after V.N. Bulatov
56, Uritskiy St., Arkhangelsk, 163060