

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

**Научный журнал**

Издается 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 Е.В. Кудряшова**

**Редакционный совет:**

В.П. Базаркина (отв. секретарь),  
Ж. Биндер (Франция),  
К.Г. Боголицын (зам. гл. редактора),  
В.А. Болотов, П.В. Боярский,  
Л. Брайэм (США), И. Брок (Норвегия),  
В.И. Голдин (зам. гл. редактора),  
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.Г. Бабенко, В.В. Беляев,  
К.Г. Боголицын (зам. гл. редактора),  
Е.Р. Бойко, И.Н. Болотов,  
Ю.А. Брюханов, В.Г. Веселаго,  
Т.В. Волокитина, А.В. Грибанов,  
М.Г. Губайдуллин, А.Б. Гудков,  
Л.И. Иржак, О.Д. Кононов,  
В.Б. Коробов, В.И. Матвеев,  
Е.Н. Наквасина, А.П. Новоселов,  
Л.В. Соколова (отв. редактор),  
П.А. Феклисов, Б.Ю. Филиппов,  
В.И. Циркин, Ю.Г. Шварцман,  
Л.Н. Шестаков, Л.С. Щёголева

**СЕРИЯ  
"Естественные науки"**

**№ 3 / 2012**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

- Бызова Н.М., Смиреникова Е.В.** Факторы формирования туристического потенциала арктических островов в пределах Архангельской области..... 5
- Губайдуллин М.Г., Конюхов А.В., Амбаров В.В.** Способ укрепления морского берега при эксплуатации нефтегазовых объектов на Крайнем Севере ..... 14
- Колесов В.А.** Система поддержки принятия решений рационального лесопользования на основе имитационного моделирования..... 18
- Конюхов А.В., Амбаров В.В.** Возведение в арктических регионах оснований и фундаментов нефтегазопромысловых сооружений ..... 25
- Коробов В.Б., Долгощёлова М.И.** Нагрузка на окружающую среду Архангельской области при функционировании транспорта..... 29
- Попова Л.Ф., Наквасина Е.Н.** Экологическое нормирование качества почв Архангельской промышленной агломерации..... 35
- Попова Л.Ф.** Экологическое нормирование содержания тяжелых металлов в почвах Архангельской промышленной агломерации..... 42
- Феклисов П.А.** Определение зоны воздействия автодороги «Вахтовый поселок Накын-Промзона» Нюрбинского месторождения алмазов методом биоиндикации..... 48

**БИОЛОГИЯ**

- Рай Е.А., Бурова Н.В., Сладников С.И.** Влияние оставления деревьев при сплошной рубке на флористическое разнообразие..... 54
- Соколова Л.В., Черкасова А.С.** Функциональное взаимодействие корковых зон головного мозга студентов в процессе чтения на русском и английском языках ..... 59

## СОДЕРЖАНИЕ

*Редактор*  
В.В. Кононова

*Переводчик*  
С.В. Бирюкова

*Документовед*  
Т.Н. Поцбенко

*Верстка*  
Е.Б. Краснова

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:*  
163002, г. Архангельск, просп. Ломоносова, 6  
Тел.: +7(8182) 68-38-70; 64-22-48  
E-mail: vestnik@narfu.ru

Подписано в печать 20.09.2012.  
Бумага писчая. Формат 84×108  $\frac{1}{16}$ .  
Усл. печ. л. 11,86. Уч.-изд. л. 7,44.  
Тираж 1000 экз. Заказ № 834.  
Издательско-полиграфический центр  
имени В.Н. Булатова САФУ  
163060, Архангельск, ул. Урицкого, 56

© САФУ имени М.В. Ломоносова, 2012

**Черевичко А.В.** Зоопланктон разнотипных водоемов  
Малоземельской тундры..... 66

**Долгин М.М., Колесникова А.А., Конакова Т.Н.**  
Почвенная мезофауна среднетаежных лесов Республики  
Коми..... 73

### **ФИЗИКА. МАТЕМАТИКА. ИНФОРМАТИКА**

**Пуолокайнен Т.М.** Классификация и покрытие много-  
гранников класса А ..... 86

**Русинов И.А.** Формализация и оптимизация процессов  
переработки грузов в контейнерах на специализированных  
терминалах..... 95

**Шабловский О.Н., Кроль Д.Г.** Гистерезис и энтропия при  
возбуждении колебаний в среде с источником синус-Гор-  
дона..... 103

### **НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ**

**Шумилова Ю.Н.** Первая экспедиция «Арктический  
плавающий университет»..... 111

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 Ser-  
vice for Supervision in the Sphere of Communica-  
tions, Information Technology and Mass Communi-  
cations (Roskomnadzor)

Subscriptions index of the journal – 38565

Editor in Chief **E.V. Kudryashova**

*Editorial Board:*

V.P. Bazarkina (Executive Secretary),  
G. Binder (France),  
K.G. Bogolitsyn (Deputy Editor in Chief),  
V.A. Bolotov, P.V. Boyarsky,  
L. Brigham (USA), I. Broch (Norway),  
V.I. Goldin (Deputy Editor in Chief),  
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.G. Babenko, V.V. Belyaev,  
K.G. Bogolitsyn (Deputy Editor in Chief),  
E.R. Boiko, I.N. Bolotov,  
Yu.A. Brukhanov, V.G. Veselago,  
T.V. Volokitina, A.V. Gribanov,  
M.G. Gubaidullin, A.B. Gudkov,  
L.I. Irzhak, O.D. Kononov,  
V.B. Korobov, V.I. Matveev,  
E.N. Nakvasina, A.P. Novoselov,  
L.V. Sokolova (Managing Editor),  
P.A. Feklistov, B.Yu. Filippov,  
V.I. Tsirkin, Yu.G. Shvartsman,  
L.N. Shestakov, L.S. Shchegoleva

**SERIES**  
**“Natural Sciences”**

**№ 3 / 2012**

**CONTENTS**

**GEOSCIENCES**

- Byzova N.M., Smirennikova E.V.** Forming Factors of Tourism  
Potential of the Arctic Islands in the Arkhangelsk Region ..... 5
- Gubaidullin M. G., Konyukhov A.V., Ambarov V.V.** Method  
of Sea Coast Reinforcement under Exploitation of Oil-and-Gas  
Facilities in the Far North..... 14
- Kolesov V.A.** Decision Support System for Rational Forest  
Management Based on Simulation Modelling ..... 18
- Konyukhov A.V., Ambarov V.V.** Construction of Bases and  
Foundation Beds of Oil-and-Gas Installations in the Arctic Re-  
gions ..... 25
- Korobov V.B., Dolgoshchlova M.I.** Environmental Load of  
the Arkhangelsk Region under Transport Functioning ..... 29
- Popova L.F., Nakvasina E.N.** Environmental Standardization  
of Soil Quality in the Arkhangelsk Industrial Agglomeration..... 35
- Popova L.F.** Environmental Standardization of Heavy Metals  
Content in the Soils of the Arkhangelsk Industrial Agglomera-  
tion..... 42
- Feklistov P.A.** Estimation of the Impact Area of the Nyurbinsk  
Diamond Deposit Road “Rotational Settlement Nakyn-  
Industrial Zone” by Means of Bioindication ..... 48

**BIOLOGY**

- Rai E.A., Burova N.V., Slastnikov S.I.** The Effect of Leaving  
the Trees after Clear-Cutting on Floristic Diversity..... 54
- Sokolova L.V., Cherkasova A.S.** Functional Interaction of Cor-  
tex Areas of Students During Reading in Russian and English... 59
- Cherevichko A.V.** Zooplankton of Different Waterbodies in  
Malozemelskaya Tundra..... 66
- Dolgin M.M., Kolesnikova A.A., Konakova T.N.** Soil Meso-  
fauna of the Komi Republic Middle Taiga Forests..... 73

## CONTENTS

*Editor*  
V.V. Kononova  
*Translator*  
S.V. Biryukova

*Document Manager*  
T.N. Potsebenko

*Make-up by*  
E.B. Krasnova

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:*  
6 Prospekt Lomonosova, Arkhangelsk, 163002  
Phone: +7 (8182) 68-38-70, 64-22-48  
E-mail: [vestnik@narfu.ru](mailto:vestnik@narfu.ru)

Signed in print 29.08.2012.  
Writing paper. Format 84x108  $\frac{1}{16}$ .  
Conv. printer's sh. 10,71.  
Acad. publ. sh. 7,56.  
Circulation 1000 copies. Order № 834.  
Publishing and Printing Center named after  
V.N. Bulatov NArFU  
56 Uritskogo St., Arkhangelsk, 163060

© NArFU named after M.V. Lomonosov, 2012

### PHYSICS. MATHEMATICS. INFORMATICS

<b>Puolokainen T.M.</b> Classification and Covering of Class "A" Polyhedra .....	86
<b>Rusinov I.A.</b> Formalization and Optimization of Cargo Handling in Containers at Specialized Terminals.....	95
<b>Shablovsky O.N., Krol D.G.</b> Hysteresis and Entropy of Oscillations Induced in a Medium with Sine-Gordon Source.....	103

### ACADEMIC LIFE

<b>Shumilova Ju.N.</b> The First "Arctic Floating University" Expedition.....	111
---	-----