

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

Научный журнал

Издаётся с 2013 года

Выходит 4 раза в год



СЕВЕРНОГО (АРКТИЧЕСКОГО)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Свидетельство о регистрации  
ПИ № ФС77–52521  
выдано 21 января 2013 года  
Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий  
и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Подписной индекс журнала – 82797

Главный редактор **А.В. Грибанов**

Редакционный совет:

Ж. Биндер (Франция),  
К.Г. Боголицын, В.А. Болотов, П.В. Боярский,  
Л. Брайэм (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. Лаунен (Финляндия), В.И. Павленко,  
В.А. Садовничий, С.И. Сороко,  
И.Е. Фролов, О.А. Шпигун,  
Х.–Д. Энгельманн (Германия)

Редакционная коллегия:

Ю.В. Агафонов, Ю.В. Архипенко,  
М.В. Балыкин, Н.А. Бебякова,  
Е.Р. Бойко, М.И. Бочаров, А.Б. Гудков,  
Ю.С. Джос (зам. гл. редактора),  
Л.К. Добродеева,  
Т. Икяхеймо (Финляндия),  
Л.И. Иржак, К. Йонг (Канада),  
С.Г. Кривошеков, В.И. Корчин,  
А.А. Мельников, А.Ю. Мейгал,  
И.А. Новикова, С.В. Нотова,  
Л.В. Поскотинова, А.Г. Соловьёв,  
И.А. Тихомирова, В.И. Торшин,  
Е.В. Угрюмова (отв. секретарь),  
М.М. Филиппов, В.И. Хаснулин,  
В.И. Циркин, В.П. Чашин,  
Л.С. Чутко, С.Н. Шилов, Л.С. Щёголева

СЕРИЯ

“Медико-биологические науки”

№ 4 / 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИОЛОГИЯ

<b>Бойко Е.Р., Козловская А.В.</b> Масса тела новорожденных у жительниц сельских районов Республики Коми.....	5
<b>Гудков А.Б., Ермолин С.П., Попова О.Н., Небученных А.А.</b> Характеристика функциональных резервов кардиореспираторной системы у военнослужащих в Арктике в контрастные сезоны года.....	13
<b>Депутат И.С., Дерябина И.Н., Большевидцева И.Л., Кэрэуш Я.В.</b> Нейрофизиологические характеристики когнитивных функций у женщин пожилого возраста.....	23
<b>Дерягина Л.Е., Бестаева А.Л., Шипилева Н.В., Левченко Н.Я., Голдобин Е.В.</b> Функциональные резервы кардиореспираторной системы и особенности вегетативной регуляции ритма сердца у курсантов университета МВД первого года обучения.....	32
<b>Джос Ю.С.</b> Влияние фотопериодизма на спектральные характеристики электроэнцефалограммы школьников-северян 13-14 лет.....	41
<b>Емельянова Т.В.</b> Особенности межполушарной синхронизации корковых зон у людей пожилого возраста с разной продуктивностью чтения.....	54
<b>Максимов А.Л., Лоскутова А.Н., Аверьянова И.В.</b> Информативность показателей variability кардиоритма при оценке адаптированности юношей призывного возраста к условиям Северо-Востока России.....	66
<b>Панков М.Н., Грибанов А.В.</b> Клинико-физиологические подходы к диагностике синдрома дефицита внимания с гиперактивностью (краткий обзор).....	80
<b>Поскотинова Л.В., Кривоногова Е.В., Овсянкина М.А., Мельникова А.В.</b> Типы реактивности вегетативной нервной системы и динамика уровня тревожности в процессе биоуправления параметрами ритма сердца у педагогов.....	90

## СОДЕРЖАНИЕ

*Редактор*  
Е.А. Почехина

*Переводчик*  
С.В. Бирюкова

*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. Издание индексируется в РИНЦ (Российский индекс научного цитирования).

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

Подписано в печать 01.12.2015.  
Бумага писчая. Формат 84×108 1/16.  
Усл. печ. л. 13,86. Уч.-изд. л. 10,69.  
Тираж 1000 экз. Заказ № 4026.  
Издательский дом имени В.Н. Булатова САФУ  
163060, Архангельск, ул. Урицкого, 56

© САФУ имени М.В. Ломоносова, 2015

**Соколова Л.В., Сунцов С.А.** Динамика показателей функционального состояния центральной нервной системы спортсменов-единоборцев 12–14 лет..... 99

**Хромова А.В., Феликсова О.М., Куба А.А., Бебякова Н.А.** Анализ влияния структурной перестройки промотора гена NOS3 на продукцию вазоактивных эндотелиальных факторов 107

### МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Корчина Т.Я., Корчин В.И., Лубяко Е.А.** Особенности элементного статуса у лиц с метаболическим синдромом, проживающих в Северном регионе (на примере г. Ханты-Мансийска) 116

### ЮБИЛЕИ

Профессору Андрею Борисовичу Гудкову – 60!..... 126

К юбилею профессора Л.В. Соколовой..... 128

Указатель статей, опубликованных в журнале «Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия “Медико-биологические науки”» за 2015 год..... 130

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

Scientific journal

Published since 2013

Issued 4 times a year



OF NORTHERN (ARCTIC) FEDERAL  
UNIVERSITY

Registration certificate ПИ № ФС77–52521  
issued on November 21, 2013 by the Federal  
Service for Supervision in the Sphere  
of Communications, Information Technology and  
Mass Communications (Roskomnadzor)

Subscriptional index of the journal – 82797

Editor in Chief **A.V. Gribanov**

*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:*

Yu.V. Agafonov, Yu.V. Arkhipenko,  
M.V. Balykin, N.A. Bebyakova,  
E.R. Boiko, M.I. Bocharov, A.B. Gudkov,  
Yu.S. Dzhos (Deputy Editor in Chief),  
L.K. Dobrodeeva,  
T. Ikäheimo (Finland),  
L.I. Irzhak, K. Yong (Canada),  
S.G. Krivoshchekov, V.I. Korchin,  
A.A. Melnikov, A.Yu. Meygal,  
I.A. Novikova, S.V. Notova,  
L.V. Poskotinova, A.G. Solov'yev,  
I.A. Tikhomirova, V.I. Torshin,  
E.V. Ugryumova (Executive Secretary),  
M.M. Filippov, V.I. Khasnulin,  
V.I. Tsirkin, V.P. Chashchin,  
L.S. Chutko, S.N. Shilov, L.S. Shchegoleva

**SERIES**  
**"Medical and Biological Sciences"**

**№ 4 / 2015**

**CONTENTS**

**PHYSIOLOGY**

<b>Boyko E.R., Kozlovskaya A.V.</b> Birth Weight in Rural Areas of the Komi Republic.....	5
<b>Gudkov A.B., Ermolin S.P., Popova O.N., Neobuchennykh A.A.</b> Characteristics of the Cardiorespiratory System's Functional Reserves in Military Men in the Arctic During Different Seasons of the Year.....	13
<b>Deputat I.S., Deryabina I.N., Bolshevidtseva I.L., Kereush Ya.V.</b> Neurophysiological Characteristics of Cognitive Functions in Older Women.....	23
<b>Deryagina L.E., Bestaeva A.L., Shipileva N.V., Levchenko N.Ya., Goldobin E.V.</b> Functional Reserves of the Cardiorespiratory System and Peculiarities of Autonomic Heart Rate Regulation in First-Year Cadets at the University of the Ministry of the Interior	32
<b>Dzhos Yu.S.</b> The Influence of Photoperiodism on the Spectral Characteristics of the Electroencephalogram in 13-14-Year-Old Northerners.....	41
<b>Emelyanova T.V.</b> Peculiarities of Interhemispheric Synchronization of Cortical Areas in the Elderly with Different Reading Efficiency.....	54
<b>Maksimov A.L., Loskutova A.N., Averyanova I.V.</b> Informative Value of Heart Rate Variability Indices When Assessing Adaptability of Draft-Aged Males to Conditions in Northeast Russia .....	66
<b>Pankov M.N., Gribanov A.V.</b> Clinical and Physiological Approaches to the Diagnosis of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (Brief Overview).....	80
<b>Poskotinova L.V., Krivonogova E.V., Ovsyankina M.A., Melnikova A.V.</b> Types of Autonomic Nervous System Reactivity and Anxiety Dynamics During Heart Rate Variability Biofeedback in Teachers.....	90

# CONTENTS

*Editor*  
E.A. Lochekhina

*Translator*  
S.V. Biryukova

*Document Manager*  
N.V. Borovitskaya

*Make-up by*  
E.V. 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:*  
56 Uritskiy St., Arkhangelsk, 163060  
Phone: +7 (8182) 21-61-21  
E-mail: vestnik\_med@narfu.ru;  
vestnik@narfu.ru

Signed in print 01.12.2015.  
Writing paper. Format 84x108 1/16.  
Conv. printer's sh. 13.86.  
Acad. publ. sh. 10.69.  
Circulation 1000 copies. Order № 4026.  
NArFU Publishing House named after V.N. Bulatov  
56 Uritskiy St., Arkhangelsk, 163060

**Sokolova L.V., Suntsov S.A.** Dynamics of the Functional State of the Central Nervous System in Combat Athletes Aged 12–14 Years 99

**Khromova A.V., Feliksova O.M., Kuba A.A., Bebyakova N.A.** The Effect of Structural Adjustment in NOS3 Gene Promoter on the Production of Endothelium-Derived Vasoactive Factors..... 107

## MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES

**Korchina T.Ya., Korchin V.I., Lubyako E.A.** Peculiarities of the Elemental Status in Persons with Metabolic Syndrome Living in the North (Exemplified by Khanty-Mansiysk)..... 116

## ЮБИЛЕИ

Professor Andrey B. Gudkov Is 60!..... 126

To the Birthday Anniversary of Professor L.V. Sokolova..... 128

Index of the Articles Published in the Journal “Vestnik of Northern (Arctic) Federal University”, Series “Medical and Biological Sciences” in 2015..... 130