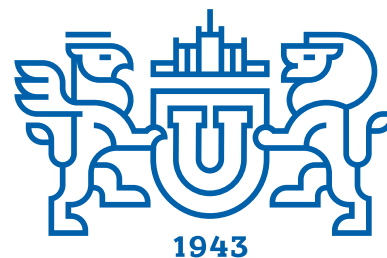


ЧЕЛОВЕК СПОРТ

МЕДИЦИНА 2020 Т. 20 № 4



ISSN 2500-0209 (Print)
ISSN 2500-0195 (Online)

Решением ВАК России включен в Перечень рецензируемых научных изданий

Учредитель – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»

Основными задачами деятельности журнала являются:

- распространение на территории России, стран СНГ и дальнего зарубежья информации о научных разработках, проводимых учеными и ведущими специалистами;
- формирование вокруг журнала научных школ и направлений;
- информационная поддержка приоритетных научных исследований;
- популяризация прогрессивных научных идей;
- пропаганда современных научных физиологических и медицинских технологий, технологий спорта, в том числе восстановления;
- оценка функционального и метаболического состояния, моделирование и прогнозирование в спорте высших достижений на основе применения суперкомпьютерных технологий;
- разработка методологических положений, связанных с вышеперечисленными направлениями, и их реализация.

Редакционная коллегия:

Исаев А.П. (гл. редактор), заслуж. деятель науки РФ, д.б.н., проф. (Челябинск);

Эрлих В.В. (зам. гл. редактора), д.б.н., проф. (Челябинск);

Ненашева А.В. (отв. секретарь), д.б.н., проф. (Челябинск);

Ушаков А.С. (техн. секретарь) (Челябинск)

Редакционный совет:

Щурова Е.Н., д.б.н. (Курган);

Абзалов Р.А., д.б.н., проф. (Казань);

Павлова В.И., д.б.н. (Челябинск);

Сашенков С.Л., д.м.н. (Челябинск);

Ирьянов Ю.М., д.б.н., проф. (Курган);

Важенин А.В., акад. РАН, д.м.н., проф. (Челябинск);

Юшков Б.Г., д.м.н., проф. (Екатеринбург);

Манухина Е.Б., д.м.н. (США);

Губин А.В., д.м.н., проф. (Курган);

Милева К., PhD (Великобритания);

Шлык Н.И., заслуж. деятель науки Удмуртской Республики, д.б.н., проф. (Ижевск);

Эскобар-Молина Р., проф. (Испания);

Мазин Х.К., PhD (Ирак);

Никитюк Д.Б., д.м.н., чл.-корр. РАН, заслуж. деятель науки и образования РФ, проф. (Москва);

Панс Б., PhD, Академия Ле Панс (Франция);

Позняковский В.М., заслуж. деятель науки РФ, д.б.н., проф. (Кемерово);

Черешнев В.А., акад. РАН, д.м.н., проф. (Екатеринбург);

Валуч К., PhD (Польша);

Сонькин В.Д., д.б.н., проф. (Москва);

Эрлих В.В., д.б.н., проф. (Челябинск);

Черепов Е.А., д.п.н., доцент (Челябинск);

Талагир Л.Г., PhD, проф. (Румыния);

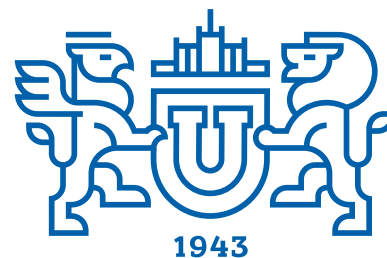
Допсай М., PhD, проф. (Сербия);

Бендикова Е., PhD, доцент (Словакия);

Капилевич Л.В., д.м.н., проф. (Томск)

HUMAN SPORT

MEDICINE



2020 Vol. 20 No. 4

ISSN 2500-0209 (Print)

ISSN 2500-0195 (Online)

South Ural State University

Main objectives of the journal are:

- to disseminate information about scientific research and development performed by scientists and top specialists with data distribution within the Russian Federation, CIS countries and far-abroad countries;
- to develop scientific fields and schools round the journal;
- to provide information support of priority scientific studies;
- to popularize advanced scientific ideas;
- to conduct propaganda of modern scientific physiological and medical technologies including recuperation;
- to conduct assessment of functional and metabolic condition, simulation and prediction in sports development on the basis of supercomputer technologies;
- to develop methodological provisions associated with foregoing areas and to implement them.

Editorial Board:

Isaev A.P. (*Chief Editor*), Honored Worker of Science, Dr. of Sci. (Biol.), Prof., South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation;

Erlikh A.V. (*Deputy Chief Editor*), Dr. of Sci. (Biol.), Prof., South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation;

Nenasheva A.V. (*Executive Secretary*), Dr. of Sci. (Biol.), Prof., South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation;

Ushakov A.S. (*technical secretary*), South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

Editorial Council:

Schurova E.N., Dr. of Sci. (Biol.), Russian Ilizarov Scientific Center for Restorative Traumatology and Orthopaedics, Kurgan, Russian Federation;

Abzalov R.A., Dr. of Sci. (Biol.), Institute of Fundamental Medicine and Biology, Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russian Federation;

Pavlova V.I., Dr. of Sci. (Biol.), Chelyabinsk State Pedagogical University, Chelyabinsk, Russian Federation;

Sashenkov S.L., Dr. of Sci. (Med.), South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russian Federation;

Iryanov Y.M., Dr. of Sci. (Biol.), Prof., Russian Ilizarov Scientific Center for Restorative Traumatology and Orthopaedics, Kurgan, Russian Federation;

Vazhenin A.V., Academician of the Russian Academy of Sciences, Dr. of Sci. (Med.), South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russian Federation;

Yushkov B.G., Dr. of Sci. (Med.), Prof., Institute of Immunology and Physiology of the Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russian Federation;

Manukhina E.B., Dr. of Sci. (Med.), Health Science Center of the University of North Texas, USA;

Gubin A.V., Dr. of Sci. (Med.), Prof., Russian Ilizarov Scientific Center for Restorative Traumatology and Orthopaedics, Kurgan, Russian Federation;

Mileva K., PhD (Biomed. Eng.), Research Center of Sports Science and Nutrition, London South Bank University, Great Britain;

Shlyk N.I., Honored Science Worker of the Udmurt Republic, Dr. of Sci. (Biol.), Prof., Udmurt State University, Izhevsk, Russian Federation;

Escobar-Molina R., Prof., University of Granada, Spain;

Mazin H.K., PhD, University of Babylon, Iraq;

Nikityuk D.B., Dr. of Sci. (Med.), Professor, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation;

Le Panse B., PhD, Le Panse Academy, Paris, France;

Poznyakovsky V.M., Dr. of Sci. (Biol.), Merited Scientist, Prof., Kemerovo Agrarian University, Kemerovo, Russian Federation;

Chereshnev V.A., Dr. of Sci. (Med.), member of the Russian Academy of Sciences, Professor, Ekaterinburg, Russian Federation;

Waluch K., PhD, associate professor of the department for teaching in Pawel Wlodkowica University College, Plock; member of TEAM EUROPE in the European Commission and Plock scientific society, Institute for Sport and Education Development, Warsaw, Poland;

Sonkin V.D., Dr. of Sci. (Biol.), Russian Academy of Education, Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism, Moscow, Russian Federation;

Erlikh V.V., Dr. of Sci. (Biol.), Prof., South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation;

Cherepov E.A., Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation;

Talaghir L.G., PhD, Prof., "Dunarea de Jos" University of Galati, Galati, Romania;

Dopsaj M., PhD, Prof., University of Belgrade, Belgrade, Serbia;

Bendiková E., PhD, Ass. Prof. Paed Dr., Matej Bel University, Banská Bystrica, Slovak Republic;

Kapilevich L.V., Dr. of Sci. (Med.), Prof., National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИОЛОГИЯ

ШЛЫК Н.И. Нормативы показателей вариабельности сердечного ритма в покое и ортостазе при разных диапазонах значения MxDMn и их изменение у биатлонистов в тренировочном процессе	5
BAKHAREVA A.S., CHEREPANOV V.S., BYKOV E.V., BUDANOV G.V. Determination of Anaerobic Threshold Power During the Ski Ergometer Step Test with Increasing Load Using Heart Rate Data	25
ГОВОРУХИНА А.А., МУШТАЙ К.А. Влияние спортивной специализации на компонентностный состав массы тела и антропометрические параметры девушек-студенток высшего педагогического учебного заведения	31
ИВАНОВА Э.Н., ПЬЯНЗИНА Н.Н., ЕРМОЛАЕВ А.Х. Нейрофизиологические показатели организма у занимающихся на оздоровительно-восстановительном тренажере «ПравИло»	40
МУНТЯН И.М., ПОЛИЩУК В.В., ПОКРОВСКИЙ В.М. Оценка стрессоустойчивости водолазов по параметрам сердечно-дыхательного синхронизма	48
РЯБОВА И.В., ФИЛИППОВА С.Н., АЛЕКСЕЕВА С.И., СОБОЛЕВСКАЯ Т.А., ЧЕРНОГОРОВ Д.Н. Влияние учебных нагрузок на адаптацию и состояние регуляторных систем организма младших школьников	55
ЧИКОВ А.Е., МЕДВЕДЕВ Д.С., ЧИКОВА С.Н., КОЛМОГОРОВ С.В. Особенности энергообеспечения мышечной работы в зависимости от длительности выполнения ступенчато-возрастающей нагрузки у спортсменов, занимающихся циклическими видами спорта	62
РУМЯНЦЕВА Э.Р., ТАРАСОВА Е.В. Особенности адаптации нервно-мышечного аппарата бадминтонистов к асимметричным нагрузкам в тренировочном процессе	69
KREJCI M., BENDIKOVA E., HILL M., KAJZAR J., JANDOVA D., HOSEK V. Balance Improving in Female Seniors 65+ after Completing Short Term Intervention Program Based on Yoga Exercises ...	78

СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА

БАДТИЕВА В.А., ЮРЬЕВА И.В., КВИТЧАСТЫЙ А.В., СИЧИНАВА Н.В., ГЛУХОВА Р.Р. Изучение влияния крупных спортивных соревнований в РФ на развитие адаптивного спорта	87
САМСОНОВА А.В., ВИНОГРАДОВ Г.П., ЗАХАРОВ Ф.Е., НОЧКИН А.Н., БАРНИКОВА И.Э. Влияние технических приёмов на механические характеристики перемещения штанги при выполнении жима штанги лёжа мужчинами и женщинами	96
ЕНЧЕНКО И.В., ЕГОРОВА Н.М. Сравнительный анализ уровня физической активности в Европе и Российской Федерации	103
МАВЛИЕВ Ф.А., ПЬЯНЗИН А.И., АЛЬБШЛАВИ М.М., КУДЯШЕВ Н.Х., ЗОТОВА Ф.Р. Метрولوجическая оценка тренировочных и соревновательных упражнений тяжелоатлетов	111
КОЛОДЕЗНИКОВ К.С., КОЛОДЕЗНИКОВА М.Г., КРИВОШАПКИН П.И., ПОСКАЧИН Н.А. Исследование показателей ударного движения боксера	120

СПОРТИВНОЕ ПИТАНИЕ

LAFFAYE G., EPISHEV V.V., NAUMOVA K.A., DELAFONTAINE A. How to Prevent COVID-19 by Means of a Daily Micronutrition Protocol? An Overview	127
--	-----

ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ И СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА

ГУБАРЕВА Д.С., МАКСИМОВА С.Ю. Медико-педагогические предпосылки двигательной реабилитации детей с синдромом Дауна	139
---	-----

CONTENTS

PHYSIOLOGY

SHLYK N.I. Heart Rate Variability Standards at Rest and Orthostasis at Different MxDMn Values and Their Change in Biathletes during the Training Process	5
BAKHAREVA A.S., CHEREPANOV V.S., BYKOV E.V., BUDANOV G.V. Determination of Anaerobic Threshold Power During the Ski Ergometer Step Test with Increasing Load Using Heart Rate Data	25
GOVORUKHIN A.A., MUSHTY K.A. Effect of Sports Specialization on Body Composition and Anthropometric Data in Female Students of Pedagogical Universities	31
IVANOVA E.N., PIANZINA N.N., ERMOLAEV A.Kh. Neurophysiological Indicators of the Body after the Use of the Pravilo Health-Improving Machine	40
MUNTYAN I.M., POLISHCHUK V.V., POKROVSKY V.M. Assessment of Stress Resistance of Divers Based on Cardiorespiratory Synchronism Data	48
RYABOVA I.V., PHILIPPOVA S.N., ALEKSEEVA S.I., SOBOLEVSKAYA T.A., CHERNOGOROV D.N. Adaptation and Regulatory Systems in Primary Schoolchildren	55
CHIKOV A.E., MEDVEDEV D.S., CHIKOVA S.N., KOLMOGOROV S.V. Features of Energy Supply of Muscle Work Depending on the Duration of Stepwise Increasing Load in Cyclical Sports Athletes	62
RUMYANTSEVA E.R., TARASOVA E.V. Features of Adaptation of the Neuromuscular Apparatus of Badminton Players to Asymmetric Loads	69
KREJCI M., BENDIKOVA E., HILL M., KAJZAR J., JANDOVA D., HOSEK V. Balance Improving in Female Seniors 65+ after Completing Short Term Intervention Program Based on Yoga Exercises	78

SPORTS TRAINING

BADTIEVA V.A., URYEVA I.V., KVITCHASTY A.V., SICHINAVA N.V., GLUKHOVA R.R. The Influence of Large-Scale Sports Competitions on the Development of Adaptive Sports in the Russian Federation	87
SAMSONOVA A.V., VINOGRADOV G.P., ZAKHAROV F.E., NOCHKIN A.N., BARNIKOVA I.E. The Effect of Techniques on Mechanical Characteristics of Bar Kinematics While Performing the Bench Press by Men and Women	96
ENCHENKO I.V., EGOROVA N.M. Comparative Analysis of the Physical Activity Level in Europe and Russian Federation	103
MAVLIEV F.A., PIANZIN A.I., ALBSHLAWI M.M., KUDIASHEV N.Kh., ZOTOVA F.R. Metrological Assessment of Training and Competitive Exercises for Weightlifters	111
KOLODEZNIKOV K.S., KOLODEZNIKOVA M.G., KRIVOSHAPKIN P.I., POSKACHIN N.A. The Study of the Punch Movement Indicators in Boxers	120

SPORT NUTRITION

LAFFAYE G., EPISHEV V.V., NAUMOVA K.A., DELAFONTAINE A. How to Prevent COVID-19 by Means of a Daily Micronutrition Protocol? An Overview	127
--	-----

REHABILITATION AND SPORT MEDICINE

GUBAREVA D.S., MAKSIMOVA S.Yu. Medical and Pedagogical Prerequisites of Motor Rehabilitation in Children with Down Syndrome	139
---	-----