

# ЧЕЛОВЕК СПОРТ

# МЕДИЦИНА



2017 Т.17 № 2

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 вышеназванными направлениями, и их реализация.

#### **Редакционная коллегия:**

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

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

**Ушаков А.С.** (*техн. секретарь*)

#### **Редакционный совет:**

**Щурова Е.Н.**, д.б.н. (Курган);

**Абзалов Р.А.**, д.б.н., проф. (Казань);

**Павлова В.И.**, д.б.н.;

**Сашенков С.Л.**, д.м.н.;

**Кузнецов А.П.**, заслуж. деятель науки РФ, д.б.н., проф. (Курган);

**Ирьянов Ю.М.**, д.б.н., проф. (Курган);

**Важенин А.В.**, акад. РАН, д.м.н., проф.;

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

**Манухина Е.Б.**, д.м.н. (США);

**Медведев Б.И.**, д.м.н., заслуж. деятель науки РФ, проф.;

**Губин А.В.**, д.м.н., проф. (Курган);

**Диетц А.**, д.м.н., проф. (Германия);

**Дауни Х.Ф.**, PhD, проф. (США);

**Дременков И.**, PhD (Словакия);

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

**Хрущев С.В.**, заслуж. деятель науки РФ, д.м.н., проф. (Москва);

**Милева К.**, д.био.-мед.инж. (Великобритания);

**Миндиашвили Д.Г.**, акад. РАО, д.п.н. (Красноярск);

**Эскобар-Молина Р.**, проф. (Испания);

**Мазин Х.К.**, PhD (Ирак);

**Романов С.А.**, к.б.н. (Озерск);

**Сокольников М.Э.**, д.м.н. (Озерск);

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

**Панс Б.**, PhD, Академия Хеме (Париж);

**Позняковский В.М.**, заслуж. деятель науки РФ, д.б.н., проф.;

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

# HUMAN SPORT

## MEDICINE 2017 Vol. 17 No. 2

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;

**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;

**Kuznetsov A.P.**, Honored Worker of Science, Dr. of Sci. (Biol.), Prof., Kurgan State University, Kurgan, 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, Yekaterinburg, Russian Federation;

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

**Medvedev B.I.**, Dr. of Sci. (Med.), Honored Worker of Science, Prof., South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russian Federation;

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

**Dietz A.**, Dr. of Sci. (Med.), University Hospital of Leipzig, Germany;

**Downey H.F.**, PhD, Prof., Health Science Center of the University of North Texas, USA;

**Dremencov E.**, PhD, Institute of Molecular Physiology and Genetics and Experimental Endocrinology, Slovak Academy of Science, Bratislava, Slovakia;

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

**Khrushchyov S.V.**, Honored Science Worker of the Russian Federation, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Moscow, Russian Federation;

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

**Mindiashvili D.G.**, Academician RAO, Dr. of Sci. (Ped.), Krasnoyarsk High School Sports Skills by Type of Fight it.

D.G. Mindiashvili, Institute of Physical Culture and Sports of the Krasnoyarsk State Pedagogical University, Krasnoyarsk, Russian Federation;

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

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

**Romanov S.A.**, Dr. of Sci. (Biol.), South Ural State Institute of Biophysics, Federal Biomedical Agency of Russia, Ozyorsk, Chelyabinsk region, Russian Federation;

**Sokolnikov M.E.**, Dr. of Sci. (Med.), South Ural State Institute of Biophysics, Federal Biomedical Agency of Russia, Ozyorsk, Chelyabinsk region, Russian Federation;

**Nikityuk D.B.**, PhD in Medical Science, Professor, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation;

**Le Panse B.**, PhD, Head of Le Panse Academy (School of Higher Sports Mastery), Paris, France;

**Poznyakovsky V.M.**, PhD in Biology, Merited Scientist, Professor, Chelyabinsk, Russian Federation;

**Chereshnev V.A.**, PhD in Medical Science, member of the Russian Academy of Sciences, Professor, Yekaterinburg, Russian Federation

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ

СПИРИЧЕВ В.Б., ТРИХИНА В.В. Биохимическая характеристика эссенциальных нутриентов как научная основа для определения функциональных свойств специализированных продуктов и механизмов их действия на обменные процессы .....	5
ЛОПСАН А.Д., БУДУК-ООЛ Л.К. Сравнительный анализ морфофункционального и психофизиологического состояния тувинских юношей с различной двигательной активностью .....	20
АНТИПОВА Е.И., ШИБКОВА Д.З. Оценка психофизиологического состояния и характеристика качества жизни специалистов по социальной работе .....	30

### КЛИНИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

ОСИКОВ М.В., ВОЛОДЧЕНКО А.М., ГИНИАТУЛЛИН Р.У. Нейропротекторный эффект эритропоэтина при экспериментальной ишемии спинного мозга .....	40
ЗАЙНЕТДИНОВА Л.Ф., ТЕЛЕШЕВА Л.Ф., ШАМАЕВА Т.Н., КОРЯУШКИНА А.В. Клинико-анамнестические особенности у женщин с наружным генитальным эндометриозом .....	52
КУРЕНКОВ Е.Л., МАКАРОВА В.В. Анализ клинико-структурных изменений при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника у лиц трудоспособного возраста .....	62

### СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА

MAZIN HADI KZAR, AMMAR H. HADI. Effect of an Inspiratory Muscle Strength Training on Dyspnoea Arising From Unsupported Arm Elevation in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease .....	70
МЕЛЬНИКОВА Ю.А., МЕЛЬНИКОВ Н.К. Методика физической подготовки детей дошкольного возраста, занимающихся футболом .....	81
СЕМЧЕНКО А.А., НЕНАШЕВА А.В. Тренд изменений степени толерантности организма барьеристов к физической нагрузке в различные фазы тренировочно-соревновательной подготовки .....	89

## CONTENTS

### PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

SPIRICHEV V.B., TRIKHINA V.V. Biochemical Characteristic of Essential Nutrients as a Scientific Basis of Determination of Functional Properties of Specialized Products and Mechanisms of Their Action on Metabolic Processes .....	5
LOPSAN A.D., BUDUK-OOL L.K. Comparative Analysis of Morphofunctional and Psychophysiological Status in Tuvan Boys with Different Levels of Motor Activity .....	20
ANTIPOVA E.I., SHIBKOVA D.Z. Assessment of Psychophysiological Status and Quality of Life of Social Work Specialists .....	30

### CLINICAL AND EXPERIMENTAL MEDICINE

OSIKOV M.V., VOLODCHENKO A.M., GINIATULLIN R.U. Neuroprotective Effect of Erythropoietin at Experimental Spinal Cord Ischemia .....	40
ZAINETDINOVA L.F., TELESHEVA L.F., SHAMAEVA T.N., KORYAUSHKINA A.V. Clinical and Demographic Features in Women with External Genital Endometriosis .....	52
KURENKOV E.L., MAKAROVA V.V. Analysis of Clinical and Structural Changes in Working-Age Population with Lumbar Spine Osteochondrosis .....	62

### SPORTS TRAINING

MAZIN HADI KZAR, AMMAR H. HADI. Effect of an Inspiratory Muscle Strength Training on Dyspnoea Arising From Unsupported Arm Elevation in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease .....	70
MELNIKOVA Yu.A., MELNIKOV N.K. Method for Physical Conditioning of Pre-School-Age Football Players .....	81
SEMCHENKO A.A., NENASHEVA A.V. Tendency of Changes in Exercise Tolerance in Hurdlers at Different Stages of Training and Competitive Conditioning .....	89