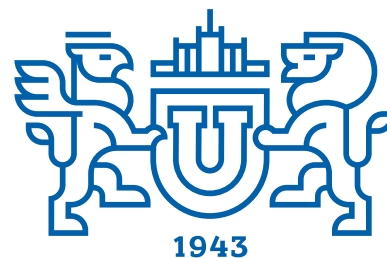


# ЧЕЛОВЕК СПОРТ

# МЕДИЦИНА 2021 Т.21 № 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:**

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

**Ненашева А.В.** (зам. гл. редактора), д.б.н., проф.  
(Челябинск);

**Смолина С.Г.** (отв. секретарь), к.п.н. (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);

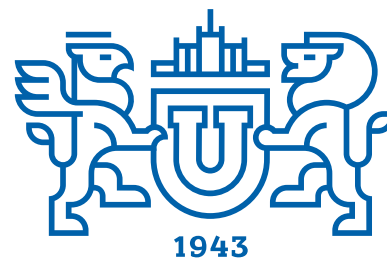
**Бендикова Е.**, PhD, доцент (Словакия);

**Капилевич Л.В.**, д.м.н., проф. (Томск);

**Бадтиева В.А.**, д.м.н., чл.-корр. РАН, проф. (Москва)

# HUMAN SPORT

# MEDICINE



2021 Vol.21 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:

**Erlikh A.V.** (*Chief Editor*), Dr. of Sci. (Biol.), Prof., South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation;  
**Nenasheva A.V.** (*Deputy Chief Editor*), Dr. of Sci. (Biol.), Prof., South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation;  
**Smolina S.G.** (*Executive Secretary*), Cand. of Sci. (Education), 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, Russian Federation;  
**Badtieva V.A.**, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИОЛОГИЯ

ЧАНЧАЕВА Е.А., ЛАПИН В.С., КУЗНЕЦОВА О.В., КУРИЛЕНКО Т.К., АЙЗМАН Р.И. Оценка эколого-гигиенических условий подготовки спортсменов в г. Горно-Алтайске .....	7
БИКБУЛАТОВА Л.Н., КОРЧИН В.И., КОРЧИНА Т.Я. Корреляционные связи между показателями окислительного метаболизма и микронутриентами с антиоксидантным спектром действия у взрослых некоренных жителей Ямало-Ненецкого автономного округа .....	14
КОРЖЕНЕВСКИЙ А.Н., КЛЕНДАР В.А., ТАРАСОВА Л.В., КУРГУЗОВ Г.В. Применение комплексной диагностики для оценки функциональной подготовленности высококвалифицированных кёрлингистов .....	22
ТАЛИБОВ А.Х., КОРКМАЗОВ М.Ю., ЛЕНГИНА М.А., КРИВОПАЛОВ А.А., ГРИШАЕВ Н.В. Персонализированный подход к повышению качества жизни и психофизической готовности спортсменов-гиревиков коррекцией сенсорных и вазомоторных расстройств лор-органов .....	29
СИРАЗЕТДИНОВ Р.Э., НЕГАШЕВА М.А., БОНДАРЕВА Э.А. Морфологические особенности как критерии спортивного отбора в единоборствах .....	42
KRISWANTO E.S., SUNARDI J., SARI I.P.T.P., SUHARJANA F. Effect of Physical Activity and Haemoglobin Levels on Cardiorespiration .....	49
СЕВОСТЬЯНОВА М.С. Характеристики вариабельности сердечного ритма спортсменов спортивных сборных команд России в зависимости от выраженности невротической симптоматики ....	57
ПАВЛОВА В.И., ГИЗИНГЕР О.А., СЕМЧЕНКО А.А., МАМЫЛИНА Н.В., САРАЙКИН Д.А. Повышение адаптивных свойств организма при занятиях акватренингом в юношеском возрасте ...	64
ГРИБАНОВ А.В., КОТЦОВА О.Н., АНИКИНА Н.Ю., ПАНКОВ М.Н., КОРЕЛЬСКАЯ И.Е. Сезонные изменения церебрального энергообмена при разном уровне тревожности у молодых людей в Арктической зоне Российской Федерации .....	73
МУТАЕВА И.Ш., ГЕРАСИМОВА И.Г., ХАЛИКОВ Г.З. Биоимпедансный анализ изменения состава тела у людей в возрастном аспекте .....	81
АБЗАЛОВ Р.Р., АБЗАЛОВ Н.И., АБЗАЛОВ Р.А. Особенности спортивно-тренировочной деятельности в условиях адаптации организма к быстрой скорости движений и скоростной выносливости .....	89
РАЙЛЯН А.Л., ГАЛИЕВА Г.Д., ТОМИЛОВА Е.А., КОЛПАКОВ В.В., БЕСПАЛОВА Т.В. Индивидуально-типологический подход к коррекции двигательного режима у женщин репродуктивного возраста с избыточной массой тела .....	95
АВДЕЕВА М.С. Динамика физического развития, функционального состояния, скоростно-силовых и силовых качеств студенток в течение первого года обучения .....	107
<u>ИСАЕВ А.П.</u> , ЗАЛЯПИН В.И., ШЕВЦОВ А.В., КОРАБЛЕВА Ю.Б., НЕНАШЕВ А.И., УШАКОВ А.С. Управляющие и регулирующие механизмы моделей двигательной специальной функциональной системы спортсменов в блоках многолетней подготовки .....	115
МЕНРЕЗ А.М., SALESI M., KOUSHKIE M., AKBARZADEH M. Short-Term Diet Modification Can Moderate the Levels of Fatigue Indices in Tennis Players .....	127

### СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА

ЗИНЧЕНКО М.И., ГУЛЬТЯЕВА В.В., УРЮМЦЕВ Д.Ю., КРИВОЩЁКОВ С.Г. Спортивная аддикция (обзор литературы) .....	139
МОРОЗОВ А.П. Значение комплексного контроля уровня подготовленности спортсменов на начальном и тренировочном этапах .....	150

SHAHVALI Z., ABEDANZADEH R., MEHRAVAR M. The Effect of Balance Exercises Based on Active Video Games on Static and Dynamic Balance of Sedentary Female Students .....	156
ГОЛОВАЧЕВ А.И., КОЛЫХМАТОВ В.И., ШИРОКОВА С.В. Влияние максимальной алактатной производительности на эффективность выступления высококвалифицированных лыжниц-гонщиц в соревнованиях на различных дистанциях .....	166

## **СПОРТИВНОЕ ПИТАНИЕ**

ФАТКУЛЛИН Р.И., БОТВИННИКОВА В.В., КАЛИНИНА И.В., НЕНАШЕВА А.В., ВАСИЛЬЕВ А.К., НАУМЕНКО Н.В. Новые подходы обеспечения эффективности растительных антиоксидантов для спортивного питания в условиях пандемии COVID-19 .....	175
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

## **ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ И СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА**

САНЬКОВА М.В., НИКОЛЕНКО В.Н., ВОВКОГОН А.Д., ОГАНЕСЯН М.В., ГРИДИН Л.А. Дифференцированный подход к профилактике травматизма при занятиях физической культурой и спортом в разные возрастные периоды .....	185
КЛЕЩУНОВ С.С., НАЛОБИНА А.Н., БОБКОВА С.Н., ЕРАСКИН Д.А. Пространственно-функциональная реабилитация лиц с травматической болезнью спинного мозга .....	194

# CONTENTS

## PHYSIOLOGY

CHANCHAEVA E.A., LAPIN V.S., KUZNECOVA O.V., KURILENKO T.K., AJZMAN R.I. Assessment of Ecological and Hygienic Conditions of Training in Gorno-Altaiisk .....	7
BIKBULATOVA L.N., KORCHIN V.I., KORCHINA T.Ya. Correlation between Oxidative Metabolism and Micronutrients with Antioxidant Activity in Yamalo-Nenets Autonomous District Adults ...	14
KORZHENEVSKY A.N., KLENDAR V.A., TARASOVA L.V., KURGUZOV G.V. Assessment of Functional Fitness in Highly Trained Curlers .....	22
TALIBOV A.Kh., KORKMAZOV M.Yu., LENGINA M.A., KRIVOPALOV A.A., GRISHAEV N.V. Personalized Approach to Improving the Quality of Life and Psychophysical Readiness of Weightlifters Through the Correction of Sensory and Vasomotor Disorders of ENT Organs .....	29
SIRAZETDINOV R.E., NEGASHEVA M.A., BONDAREVA E.A. Morphological Features as a Criteria for Sports Selection in Combat Sports .....	42
KRISWANTO E.S., SUNARDI J., SARI I.P.T.P., SUHARJANA F. Effect of Physical Activity and Haemoglobin Levels on Cardiorespiration .....	49
SEVOSTIANOVA M.S. Correlations Between Heart Rate Variability and Neurotic Symptoms in Athletes from Russian National Teams .....	57
PAVLOVA V.I., GIZINGER O.A., SEMCHENKO A.A., MAMILINA N.V., SARAYKIN D.A. Increasing the Adaptive Potential of University Students with Water Training .....	64
GRIBANOV A.V., KOTTSOVA O.N., ANIKINA N.Yu., PANKOV M.N., KORELSKAYA I.E. Seasonal Changes in Cerebral Metabolism in Young People from the Russian Arctic with Different Levels of Anxiety .....	73
MUTAEVA I.S., GERASIMOVA I.G., KHALIKOV G.Z. Bioimpedance Analysis of Age Changes in Body Composition .....	81
ABZALOV R.R., ABZALOV N.I., ABZALOV R.A. Sports Activity and Adaptation to Quickness of Movements and Speed Endurance .....	89
RAILYAN A.L., GALIEVA G.D., TOMILOVA E.A., KOLPAKOV V.V., BESPALOVA T.V. An Individual Type-Based Approach to Movement Regime in Overweight Women of Fertile Age .....	95
AVDEEVA M.S. Dynamics of Physical Development, Functional Status, Speed-Strength and Strength Qualities of Students During the First Year of Study .....	107
[ISAEV A.P.], ZALYAPIN V.I., SHEVTSOV A.V., KORABLEVA Yu.B., NENASHEV A.I., USHAKOV A.S. Control and Regulating Mechanisms of a Special Functional Motor System in Athletes During the Multiyear Training Period .....	115
MEHREZ A.M., SALESI M., KOUSHKIE M., AKBARZADEH M. Short-Term Diet Modification Can Moderate the Levels of Fatigue Indices in Tennis Players .....	127

## SPORTS TRAINING

ZINCHENKO M.I., GULTYAEVA V.V., URYUMTSEV D.Yu., KRIVOSCHEKOV S.G. Exercise Addiction: a Literature Review .....	139
MOROZOV A.P. Importance of a Comprehensive Control of Athletic Fitness at the Initial and Training Stages .....	150
SHAHVALI Z., ABEDANZADEH R., MEHRAVAR M. The Effect of Balance Exercises Based on Active Video Games on Static and Dynamic Balance of Sedentary Female Students .....	156

GOLOVACHEV A.I., KOLYKHMATOV V.I., SHIROKOVA S.V. The Effect of Maximum Alactic Performance on Elite Cross-Country Female Skiers at Various Distances .....	166
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

## **SPORT NUTRITION**

FATKULLIN R.I., BOTVINNIKOVA V.V., KALININA I.V., NENASHEVA A.V., VASILEV A.K., NAUMENKO N.V. New Approaches to Plant Antioxidants for Sports Nutrition in the Covid-19 Pandemic .....	175
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

## **REHABILITATION AND SPORT MEDICINE**

SANKOVA M.V., NIKOLENKO V.N., VOVKOGON A.D., OGANESYAN M.V., GRIDIN L.A. Differentiated Approach to Sports Injury Prevention at Different Age Periods .....	185
KLESHCHUNOV S.S., NALOBINA A.N., BOBKOVA S.N., ERASKIN D.A. Rehabilitation of Persons with Traumatic Spinal Cord Injury .....	194