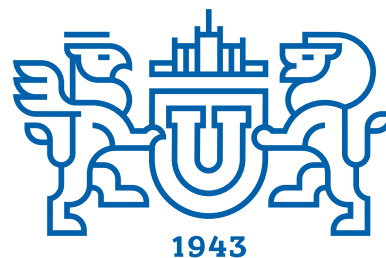


# ЧЕЛОВЕК СПОРТ

# МЕДИЦИНА



2021 Т.21 №3

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);

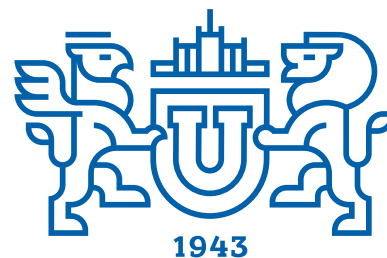
**Допсай М.**, PhD, проф. (Сербия);

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

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

# HUMAN SPORT

# MEDICINE



2021 Vol. 21 No. 3

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, Russian Federation

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИОЛОГИЯ

БЛАЖКО А.А., ШАХМАТОВ И.И., ВДОВИН В.М., БОНДАРЧУК Ю.А., МОСКАЛЕНКО С.В. Формирование признаков состояния тромботической готовности по мере увеличения продолжительности физической нагрузки в эксперименте .....	7
ВЫБОРНАЯ К.В., СЕМЕНОВ М.М., ЗАХАРОВА М.Ф., РАДЖАБКАДИЕВ Р.М., НИКИТЮК Д.Б. Особенности физического развития девочек и девушек, специализирующихся в художественной гимнастике .....	14
НОВИКОВА И.И., УСАЧЕВА Е.В., КУЛИКОВА О.М., ФЛЯНКУ И.П. Оценка готовности к нагрузке на основании анализа данных variability сердечного ритма .....	23
МЯГКОВА М.А., ПЕТРОЧЕНКО С.Н., КРЫЛОВ А.С. Иммунологические маркеры оценки адаптационных резервов спортсмена .....	31
ГОЛОВАЧЕВ А.И., КОЛЫХМАТОВ В.И., ШИРОКОВА С.В. Особенности достижения модельных показателей функциональных возможностей систем энергообеспечения лыжниц-гонщиц высокой квалификации при подготовке к Олимпийским играм .....	38
ВОДОЛАЗСКИЙ Г.И., БОТАШЕВА Т.Л., ЗАВОНОВ О.П., РЕЗЕНЬКОВА О.В., ВОДОЛАЗСКАЯ М.Г. Метеочувствительность спортсменов с разным уровнем агрессивности .....	46
БОБЫЛЕВ А.С., МЕЛЬНИКОВ А.А., ПОДОЛЯКА О.Б., НИКОЛАЕВ Р.Ю. Повышенная variability сердечного ритма у гребцов ассоциирована с аллелями <i>UCP2</i> 55Val и <i>UCP3</i> –55T ....	56
ОВЧИННИКОВА Н.А., ЮЖАНИН Э.Ф., МЕДВЕДЕВА Е.В., КАПИЛЕВИЧ Л.В. Характеристики биоэлектрической активности головного мозга у спортсменов при сочетании когнитивной и физической нагрузок .....	64

### СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА

КРЫЛОВА Н.П., ЛЕВАШОВ Е.Н., ЯШАЛОВА Н.Н. Гендерные особенности использования технологий биохакинга .....	73
ЗАГОРОДНИКОВА А.Ю., ВАТАМАНОВСКАЯ Е.Б., ВЕДЕНЕЕВА Е.Л., ВЕДЕНЕЕВ Д.Е. Использование ступенчатой акклиматизации в подготовке лыжников-гонщиков в условиях среднегорья .....	84
АСФАНДИЯРОВ Д.Б., ТИТЛОВ А.Ю. Методика подготовки юных конькобежцев и анализ многолетней динамики спортивных результатов .....	93
ТЮТЮКОВ В.Г., САФОНОВА Г.В., ШАКИРОВА О.В., ПЕРЕПЕЛИЦА Е.Е., ПАЛЬЧЕНКО А.П. Оптимизация предсоревновательной подготовки многовесельных гребных экипажей лодок «Дракон» .....	101
РУБЦОВ А.В., РУБЦОВА Н.О. Психомоторные особенности киберспортсменов, специализирующихся в жанре «шутеры» .....	108
РЕДИ Е.В., ЧУПРОВА Е.Д., ТОЛСТОПЯТОВ И.А. Определение спортивной специализации спортсменов-подводников на основе морфофункциональных характеристик .....	116
ШУВАЛОВ А.В., БАРАНОВА Т.И., ХУББИЕВ Ш.З. Динамика состава компонентов и структуры физической подготовленности скалолазов на начальном этапе спортивной подготовки .....	121
ПОНОМАРЕВА И.А., ВАССЕЛЬ С.С., ПОНОМАРЕВ А.Е. Оптимизация нагрузок силовой направленности у первокурсниц, занимающихся фитнесом .....	129
ПРИХОДЬКО А.Ю., КЛИМОВ В.М., АЙЗМАН Р.И. Комплексная оценка критериев успешного прогноза спортивных результатов в циклических видах спорта .....	137
ВАРФОЛОМЕЕВА З.С., ГЕРАСИМОВ А.Д. Упражнения на батуте как средство развития координационных способностей подростков, занимающихся сноубордингом .....	147

ТАРАСОВА Л.В., КОРЖЕНЕВСКИЙ А.Н., ТАРАСОВ П.Ю., МАМЫЧКИН О.М. Модельные значения специальной подготовленности высококвалифицированных стрелков из лука .....	154
ŠIMONEK J., ŽIDEK R. Sports Talent Search: Genes Versus Motor Tests .....	160

## ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ И СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА

ДЕРЯБИНА Г.И., ЛЕРНЕР В.Л., ТЕРЕНТЬЕВА О.С., ХЛЫСТОВ П.А., ГУСЕВ Ю.А. Структура и содержание физической реабилитации женщин 45–55 лет с диагнозом «сахарный диабет 2 типа» .....	169
ЕРОХИН А.Н., ШУМАСОВА Ф.К., ШИШИНА Е.В., ТУРОВИНИНА Е.Ф. Гендерные особенности адаптации при оздоровительной климато- и бальнеотерапии в условиях санаторно-курортной зоны .....	176
ГРИШИН С.Е., ФЕДОННИКОВ А.С., АНДРИЯНОВА Е.А., НОРКИН И.А. Позитивный опыт пролонгирования спортивной активности после эндопротезирования крупных суставов .....	184
ШЛАПАК А.А., ЗАХАРОВА А.В., МЕХДИЕВА К.Р., НЕНАШЕВА А.В. Применение системы Пилатеса и миофасциального релиза в постковидной реабилитации .....	191