

Научный журнал
2025. № 3 (6)



ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА СПОРТ ЗДОРОВЬЕ

Жомин Константин Михайлович

гл. редактор, канд. биол. наук, доц. кафедры спортивных дисциплин,
Новосибирский государственный педагогический университет,
г. Новосибирск

Молдованова Ирина Владимировна

зам. гл. редактора, доц. кафедры спортивных дисциплин,
Новосибирский государственный педагогический университет,
г. Новосибирск

Рязанцев Андрей Игоревич

зам. гл. редактора, ст. преп. кафедры теоретических основ физической культуры,
Новосибирский государственный педагогический университет,
г. Новосибирск

Учредитель:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный педагогический университет»

© ФГБОУ ВО «НГПУ», 2025

Все права защищены

Журнал «Физическая культура. Спорт. Здоровье / Physical Education. Sport. Health» зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций ПИ № ФС77-83176 от 26 апреля 2022 г.

Журнал размещен в Научной электронной библиотеке и включен в базу данных «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ)

Редакционный совет

Андреев В. И., д-р пед. наук, проф., проф. отделения физической культуры Школы базовой инженерной подготовки, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск

Баянкин О. В., канд. пед. наук, доц., директор Института физической культуры и спорта, Алтайский государственный педагогический университет, г. Барнаул

Болдырева И. О., канд. мед. наук, доц., начальник отдела контроля качества и безопасности медицинской деятельности Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н. И. Пирогова», г. Москва

Гребенникова И. Н., канд. биол. наук, доц., зав. кафедрой теоретических основ физической культуры, Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск

Койносов П. Г., д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой физического воспитания и лечебной физической культуры, Тюменский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Тюмень

Суботялов М. А., д-р мед. наук, доц., проф. кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности, Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск

Кузугет А. А., канд. биол. наук, доц. кафедры медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности, Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева, г. Красноярск

Кузнецова Е. Д., канд. пед. наук, доц., зав. кафедрой спортивных игр, Алтайский государственный педагогический университет, г. Барнаул

Мукатаева Ж. М., д-р биол. наук, проф. кафедры общей биологии и геномики, Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

Рубанович В. Б., д-р мед. наук, проф., проф. кафедры спортивных дисциплин, Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск

Русанов В. П., д-р пед. наук, проф., проф. кафедры теории и методики физической культуры и спорта, Восточно-Казахстанский государственный университет, г. Усть-Каменогорск, Республика Казахстан

Журнал основан в 2022 г. Выходит 4 раза в год Электронная верстка И. Т. Ильюк Корректор Д. О. Зверева Адрес редакции: 630126, г. Новосибирск, ул. Вилуйская, 28, к 3, т. 8 (383) 244-18-93 Адрес издательства и типографии: 630126, г. Новосибирск, ул. Вилуйская, 28, т. 8 (383) 244-06-62	Печать цифровая. Бумага офсетная. Усл.-печ. л. 5,6. Уч.-изд. л. 3,6. Тираж 500 экз. Заказ № 123. Формат 70×108/16. Цена свободная Дата выхода в свет 07.11.2025 Отпечатано в Издательстве НГПУ
--	--

NOVOSIBIRSK STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY

Scientific journal
2025, no. 3 (6)



PHYSICAL EDUCATION SPORT HEALTH

K. M. Zhomin

Editor-in-chief, Candidate of Biological Sciences,
Associate Professor of the Department of Sports Disciplines,
Novosibirsk State Pedagogical University,
Novosibirsk

I. V. Moldovanova

Deputy Editor-in-Chief, Associate Professor
of the Department of Sports Disciplines,
Novosibirsk State Pedagogical University,
Novosibirsk

A. I. Ryazantsev

Deputy Editor-in-Chief, Senior Lecturer Department
of Theoretical Foundations of Physical Education,
Novosibirsk State Pedagogical University,
Novosibirsk

The founders of the journal:

Federal state budgetary educational institution
of higher education Novosibirsk State Pedagogical
University

© Novosibirsk State Pedagogical University, 2025
All rights reserved

The journal "Physical Education. Sport. Health" is registered by Federal service on supervision in sphere of communication, information technologies and mass communications PI № FS77-83176 from April, 26th, 2022

The journal is placed in the Scientific electronic library and is included in the Russian Scientific Citation Index

Editorial Council

V. I. Andreev, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of Physical Education Departments of the School of Basic Engineering Training, National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk

O. V. Bayankin, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Director of the Institute of Physical Culture and Sports, Altai State Pedagogical University, Barnaul

I. O. Boldyreva, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Quality Control and Safety of Medical Activities of the Federal Center for Disaster Medicine of the Federal State Budgetary Institution "National Medical and Surgical Center named after N. I. Pirogov", Moscow

I. N. Grebennikova, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Theoretical Foundations of Physical Culture, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk

P. G. Koinosov, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Physical Education and Therapeutic Physical Culture, Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Tyumen

M. A. Subotialov, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Anatomy, Physiology and Life Safety, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk

A. A. Kuzhuget, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Biomedical Foundations of Physical Culture and Life Safety, Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafiev, Krasnoyarsk

E. D. Kuznetsova, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Sports Games, Altai State Pedagogical University, Barnaul

Zh. M. Mukatayeva, Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of General Biology and Genomics, L. N. Gumilyov Eurasian National University, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan

V. B. Rubanovich, Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor of the Department of Sports Disciplines, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk

V. P. Rusanov, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Theory and Methodology of Physical Culture and Sports, East Kazakhstan State University, Ust-Kamenogorsk, Republic of Kazakhstan

The journal is based in 2022 Leaves 4 yearly Electronic make-up operator I. T. Iliuk Corrector D. O. Zvereva Editors address: 630126, Novosibirsk, Vilyuiskaya, 28, c. 3, t. 8 (383) 244-18-93 Address publisher and printing house: 630126, Novosibirsk, Vilyuiskaya, 28, t. 8 (383) 244-06-62	Printing digital. Offset paper Printer's sheets: 5,6. Publisher's sheets: 3,6. Circulation 500 issues Order № 123. Format 70×108/16 Release date 07.11.2025
--	--

СОДЕРЖАНИЕ

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИК СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ И ЗАНЯТИЙ ПО ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Гончарова М. С., Лежнин Р. А. Особенности подготовки обучающихся старшего школьного возраста к спортивным туристским маршрутам.....	7
Горелов Е. А. Влияние игры в футбол на общую физическую подготовленность обучающихся 10–11 лет	22
Рязанцев А. И., Воротникова С. А., Печерских Е. С., Скрипаль А. И. Корреляты общей и специальной физической подготовленности пловцов-кролистов 14–15 лет	32
Ячменев Н. В. Показатели общей физической подготовленности девушек 7-х и 10-х классов	40

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Сафронов Е. А., Рязанцев А. И., Гребенникова И. Н. Влияние физической нагрузки на умственную работоспособность школьников 15–16 лет.....	48
---	----

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Суботялов М. А., Суботялова С. М. Психологические факторы выгорания спортивных тренеров	57
--	----

CONTENTS

SCIENTIFIC SUBSTANTIATION OF METHODS OF SPORTS TRAINING AND CLASSES IN HEALTH-IMPROVING PHYSICAL CULTURE

Goncharova M. S., Lezhnin R. A. Features of preparing high school students for sports tourism routes.....	7
Gorelov E. A. The impact of football on the general physical fitness of 10–11 year old students	22
Ryazantsev A. I., Vorotnikova S. A., Pecherskikh E. S., Skripal A. I. Correlates of general and special physical fitness of 14–15-year-old swimmers.....	32
Yachmenev N. V. Indicators of general physical fitness of girls in 7th and 10th grades.....	40

MEDICAL AND BIOLOGICAL SUPPORT OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

Safronov E. A., Ryazantsev A. I., Grebennikova I. N. The effect of physical activity on the mental performance of 15–16-year-old schoolchildren	48
--	----

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

Subotyalov M. A., Subotyalova S. M. Psychological factors of burnout of sports coaches	57
---	----

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИК СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ И ЗАНЯТИЙ ПО ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

SCIENTIFIC SUBSTANTIATION OF METHODS OF SPORTS TRAINING AND CLASSES IN HEALTH-IMPROVING PHYSICAL CULTURE

Физическая культура. Спорт. Здоровье. 2025. № 3 (6)

Physical Education. Sport. Health, 2025, no. 3 (6)

Научная статья

УДК 796.51

Особенности подготовки обучающихся старшего школьного возраста к спортивным туристским маршрутам

Гончарова Марина Сергеевна¹, Лежнин Роман Александрович²

¹*Новосибирский государственный педагогический университет,
Новосибирск, Россия*

²*Усть-Абаканская спортивная школа, Усть-Абакан, Республика Хакасия, Россия*

Аннотация. *Введение.* Туризм как форма активного и дополнительного образования успешно решает специфические задачи физической культуры: образовательные, прикладные, спортивные, оздоровительно-рекреационные. Кроме того, оказывает значительное воспитательное воздействие, что приобретает особо важное значение для подрастающего поколения. Исследователи отмечают, что для прохождения маршрутов необходимо развитие всех двигательных способностей в комплексе с морально-нравственными качествами, что определяет требования к максимально эффективному планированию учебного времени, направленному на совершенствование навыков и качеств, необходимых для безопасного и эффективного прохождения туристских маршрутов. Несмотря на огромное количество методологических подходов, при анализе научно-методической литературы обнаружен явный недостаток сравнительных результатов обучения по разным учебным программам в подготовке обучающихся старшего школьного возраста к спортивным туристским маршрутам, что ставит под вопросом разумность распределения времени на формирование и совершенствование компонентов подготовки. *Методология.* В исследовании приняли участие 40 юношей старшего школьного возраста (16–17 лет), прошедшие медицинское обследование и допущенные к тренировочным занятиям. Все участники эксперимента имели примерно одинаковый уровень физической подготовленности и степень развития специфических туристских навыков. Исследование уровня физической подготовленности проводилось по контрольным нормативам, в соответствии с Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта «Спортивный туризм»: бег 30 м, прыжок в длину с места, прыжок в высоту с места, подтягивания из виса на высокой перекладине, поднимание туловища из положения лежа на спине. Тестирование туристских навыков проводилось в соответствии с программой ВФСК ГТО «Туристский поход с проверкой туристских навыков» (V ступень, возрастная группа 16–17 лет). Педагогический эксперимент в контрольной и экспериментальной группах проходил

по разным учебно-тренировочным программам. В контрольной группе – по дополнительной общеобразовательной программе «Юный турист-экскурсовод», в экспериментальной группе – по разработанной методике, с преобладанием компонента физической подготовки. Для определения достоверности полученных результатов исследования применялись критерий согласия Пирсона и критерий Стьюдента. *Обсуждение.* По результатам исследования предложена программа подготовки к прохождению туристских маршрутов в учебно-тренировочном процессе, с преобладанием компонента физической подготовки, разработанная по рекомендациям экспертов. *Заключение.* Достоверно доказано повышение качества подготовки занимающихся спортивным туризмом путем увеличения количества практических занятий с целью отработки ключевых навыков и специфических умений.

Ключевые слова: спортивный туристский маршрут; физическая подготовленность; туристские навыки; старший школьный возраст.

Для цитирования: Гончарова М. С., Лежнин Р. А. Особенности подготовки обучающихся старшего школьного возраста к спортивным туристским маршрутам // Физическая культура. Спорт. Здоровье. – 2025. – № 3 (6). – С. 7–21.

Scientific article

Features of preparing high school students for sports tourism routes

Goncharova Marina Sergeevna¹, Lezhnin Roman Aleksandrovich²

¹*Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia*

²*Ust-Abakan Sports School, Ust-Abakan, Republic of Khakassia, Russia*

Abstract. *Introduction.* Tourism, as a form of active and supplementary education, successfully addresses specific tasks of physical culture: educational, applied, sports, and health-recreational. In addition, it has a significant educational impact, which is especially important for the younger generation. Researchers note that traversing routes requires the development of all motor abilities in combination with moral and ethical qualities, which determines the requirements for the most effective planning of study time aimed at improving the skills and qualities necessary for the safe and effective passage of tourist routes. However, despite the vast number of methodological approaches, a clear lack of comparative learning outcomes based on different educational programs in preparing senior high school students for sports tourism routes was found during the analysis of scientific and methodological literature, which questions the reasonableness of time allocation for the formation and improvement of preparation components. *Methodology.* The study involved 40 senior high school boys (16–17 years old) who underwent medical examination and were allowed to train. All participants in the experiment had approximately the same level of physical fitness and the degree of development of specific tourist skills. The study of the level of physical fitness was carried out according to control standards, in accordance with the Federal Standard of Sports Training in the sport “Sports Tourism”: 30 m run, standing long jump, standing high jump, pull-ups from hanging on a high bar, torso lift from a supine position. Testing of tourist skills was carried out in accordance with the VFSK GTO program “Tourist Hike with Verification of Tourist Skills” (Stage V, age group 16–17 years). The pedagogical experiment in the control and experimental groups took place according to different training programs. In the control group – according to the

additional general education program “Young Tourist-Guide”, in the experimental group - according to the developed methodology, with a predominance of the physical training component. To determine the reliability of the research results, Pearson's chi-squared test and Student's t-test were used. *Discussion.* According to the results of the study, a training program for passing tourist routes in the training process is proposed, with a predominance of the physical training component, developed according to the recommendations of experts. *Conclusion.* A proven increase in the quality of training for those involved in sports tourism has occurred by increasing the number of practical exercises in order to practice key skills and specific abilities.

Keywords: sports hiking trail; physical fitness; hiking skills; high school age.

For citation: Goncharova M. S., Lezhnin R. A. Features of preparing high school students for sports tourism routes. *Physical Education. Sport. Health*, 2025, no. 3 (6), pp. 7–21.

Введение. Спортивный туризм, являясь сравнительно молодым видом спорта, все больше набирает популярность ввиду как познавательного, так и спортивного компонента, а также коммуникативного, и, как отмечают В. И. Ганопольский, В. Ю. Попчиковский, С. М. Губаненков и другие исследователи, подходит для формирования и совершенствования как физических, так и морально-нравственных качеств подрастающего поколения, а также формирования навыков и умений, которые актуальны для жизненных ситуаций, например, умение вязать узлы, формировать комплект вещей, необходимых для поездки, оказывать первую медицинскую помощь и др. [1–4].

Поскольку одним из источников обогащения обучающихся знаниями родного края, воспитания любви к нему и формирования гражданских понятий и навыков является туристско-краеведческая деятельность, то в нынешних условиях важна ее активизация [5].

Потенциал туризма как средства развития коммуникативных способностей также неоценим, ведь походы немыслимы вне коллектива. В процессе туристско-краеведческой деятельности учащиеся на практике вырабатывают чувство личной ответственности как за собственную безопасность, так и за безопасность коллектива. Таким образом, обучающиеся в объединении дети получают возможность совершенствования навыков общения, поведения в социуме как в обычных, так и в экстремальных условиях [6; 7].

Однако масштабирование спортивного туризма ставит задачи подбора и определения максимально эффективного планирования учебного времени, направленного на совершенствование навыков и качеств, необходимых для безопасного и эффективного прохождения туристских маршрутов, а также формирования коллектива, т. к. именно тон взаимоотношений зачастую позитивно либо негативно влияет на качество прохождения маршрута, безопасности относительно травм, скорости преодоления препятствий, как отмечают в своих работах Ю. В. Гранильщиков, П. П. Захаров, Ю. С. Константинов, Е. А. Павлов [8–12]. Также исследователи отмечают, что для прохождения маршрутов необходимо развивать все физические качества в комплексе. Сензитивный возраст для комплексного развития как физических, так и морально-нравственных качеств приходится на 16–17 лет. Данный факт отмечен как физиологами, так и психологами, в частности А. С. Солодковым и Е. Б. Сологуб и др.

Однозначно спортивный туризм как форма активного и дополнительного образования полезен обучающимся, но, несмотря на огромное количество методологических подходов, при анализе научно-методической литературы обнаружен явный недостаток сравнительных результатов обучения по разным учебным программам, что ставит под вопрос разумность распределения времени на формирование и совершенствования компонентов подготовки при работе с обучающимися 16–17 лет с учетом анатомо-физиологических и психологических особенностей занимающихся.

Цель исследования – повышение уровня развития физической подготовленности обучающихся старшего школьного возраста как основного компонента в системе подготовки к спортивным туристским маршрутам.

Методология. Исследование проводилось с октября 2024 г. по май 2025 г. на базе Усть-Абаканской спортивной школы Республики Хакасия. Учебно-тренировочный процесс проходил в спортивном зале и на открытых площадках с использованием туристского снаряжения и нестандартного оборудования. Тренировки проводились два раза в неделю продолжительностью по 1,5 ч. Годовой объем учебно-тренировочного времени составил 324 ч.

В исследовании приняли участие юноши старшего школьного возраста (16–17 лет), прошедшие медицинское обследование и допущенные к тренировочным занятиям. Все участники эксперимента ($n = 40$) имели примерно одинаковый уровень физической подготовки и были поделены на две равнозначные группы: контрольную ($n = 20$) и экспериментальную ($n = 20$).

В соответствии с целью и особенностями исследования были определены методы исследования: анализ литературных источников; тестирование, опрос, экспертная оценка, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Анализ литературных источников показал, что во многих научных изданиях различными авторами затрагивается тема влияния различных видов спорта, в частности туризма, на организм человека, в том числе и подростка. Туризм, как и спорт в целом, оказывает заметное влияние на формирование организма человека, т. к. при нормированных нагрузках идет правильное его формирование.

Тестирования (контрольные испытания) проводились с целью выявления динамики показателей физической подготовленности школьников контрольной и экспериментальной групп на разных этапах педагогического исследования. Исследование уровня физической подготовленности проводилось по контрольным нормативам, в соответствии с Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта «Спортивный туризм»: бег 30 м, прыжок в длину с места, прыжок в высоту с места, подтягивания из виса на высокой перекладине, поднятие туловища из положения лежа на спине. Тестирование туристических навыков проводилось в соответствии с программой ВФСК ГТО по следующим видам испытаний: разведение костра, лабиринт, спуск по перилам с самонаведением, переправа маятником по бревну, азимутальный ход, топографический диктант.

Опрос проводился среди экспертов и испытуемых с целью получения субъективной оценки показателей и объемов учебно-тренировочного времени по видам подготовки, необходимого для оптимальной подготовленности занимающихся спортивным туризмом к прохождению туристских маршрутов.

Экспертная оценка осуществлялась квалифицированными специалистами – судьями I-й и высшей категории по спортивному туризму г. Новосибирска в количестве 6 человек. Задача экспертов заключалась в определении наиболее важных

направлений подготовки обучающихся старшего школьного возраста к туристским маршрутам.

Педагогический эксперимент состоял в организации учебно-тренировочного процесса по усовершенствованной методике, с преобладанием компонента физической подготовки, направленной на повышение уровня подготовленности обучающихся старшего школьного возраста к спортивным туристским маршрутам.

Методы математической статистики использовались для обработки полученных в ходе исследования данных. Для определения достоверности полученных результатов применялись критерий согласия Пирсона χ^2 (хи-квадрат) и t-критерий Стьюдента.

Обсуждение. На первом этапе исследования был проведен опрос среди экспертов в области спортивного туризма г. Новосибирска и среди обучающихся в количестве 40 человек с целью сравнительного анализа распределения объемов учебно-тренировочного времени на освоение различных видов подготовки, занимающихся спортивным туризмом в учебно-тренировочном процессе. Определялось мнение респондентов о необходимости определенных видов подготовки занимающихся школьников к туристским маршрутам. Предлагалось ответить на вопрос: «Какие качества и навыки необходимы туристам для прохождения маршрута 1–2 координационной сложности?» и два варианта ответа: «да» или «нет».

Весь перечень основных компонентов подготовки школьников к прохождению туристских маршрутов был разделен на следующие блоки: 1) физическая подготовка; 2) психологическая подготовка; 3) техническая подготовка; 4) теоретическая подготовка.

Абсолютное большинство экспертов согласилось с необходимостью проведения работы над формированием и совершенствованием таких физических качеств, как выносливость, координационные способности, сила и быстрота.

Среди личностных качеств и психических процессов, работа над которыми является необходимой, эксперты в абсолютном большинстве отмечают внимание, ответственность, гибкость, бдительность. Второстепенными качествами, по мнению экспертов, являются инициативность, смелость, созидание и творчество, самоуверенность, лидерство.

Среди умений технической подготовки абсолютное большинство экспертной группы выразили свое согласие с важностью таких умений, как преодоление естественных препятствий, страховка (а именно, самостраховка и страховка другого туриста), ориентирование на месте, спасательные работы, знание туристических узлов, умение пользоваться туристическим инвентарем, преодоление ледопадов большой крутизны, умение ходить в связках.

Из блока теоретической подготовки абсолютное большинство экспертной группы (100 %) подтвердили необходимость теоретической подготовки по следующим направлениям: изучение правил техники безопасности на маршруте, знание туристической терминологии, разработка туристических маршрутов, составление раскладки по питанию, комплектование медицинской аптечки, знание физико-географического и туристско-классификационного районирования России, знание требований по нормативам присвоения спортивных разрядов по прохождению туристских маршрутов

Для наглядности полученные результаты анкетирования экспертов отражены на рисунке 1.

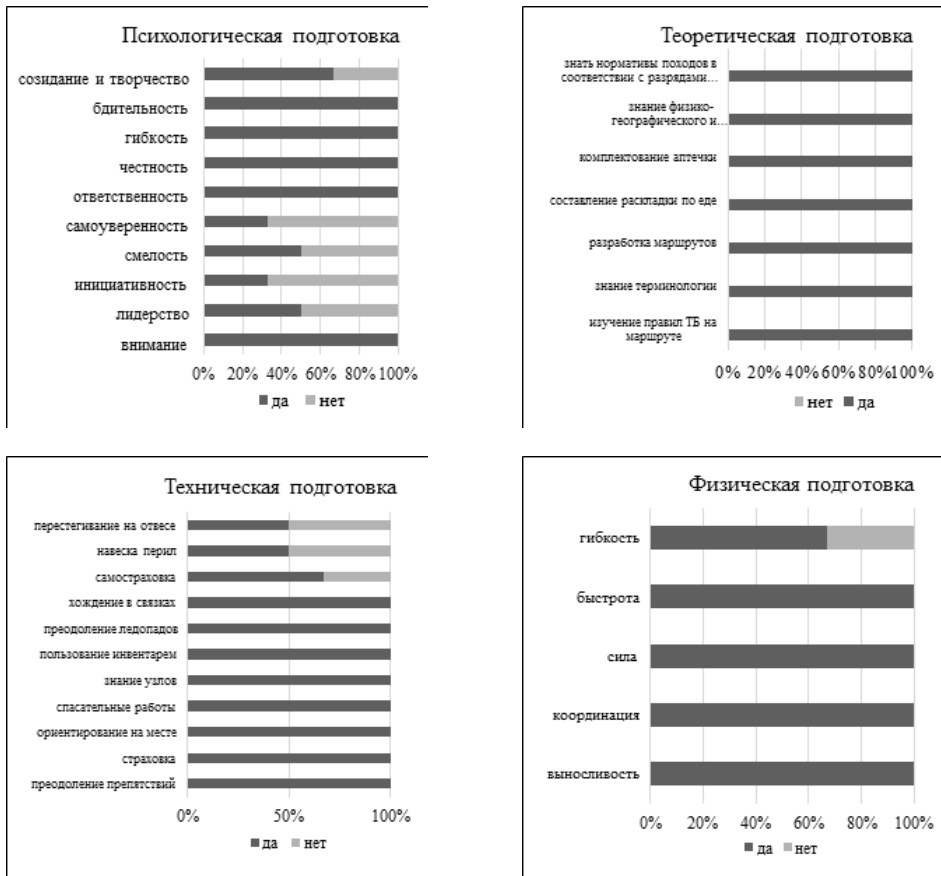


Рис. 1. Результаты экспертной оценки по основным компонентам подготовки школьников к прохождению туристских маршрутов

Анализируя результаты, полученные в ходе опроса обучающихся старшего школьного возраста, были сделаны следующие выводы.

В блоке «Физическая подготовка» абсолютное большинство респондентов (100 %) выделили только физическое качество «Выносливость». Важность координационных, силовых и скоростных способностей как необходимых качеств для прохождения туристского маршрута отметили от 45 до 67,5 % респондентов.

В блоке «Психологическая подготовка» абсолютное большинство отметили такие важные психологические качества, как инициативность, смелость, ответственность. Менее важными качествами, по мнению обучающихся, являются «бдительность» (70 %), «способность к созиданию и творчеству» (67,5 %), «честность» (65 %) и «гибкость мышления» (52,5 %).

В блоке «Техническая подготовка» абсолютным большинством респондентов-школьников были определены важными: умения преодолевать естественные препятствия, ориентироваться на месте, проводить спасательные работы.

В теоретическом блоке 100 % школьников отметило «необходимость знаний правил техники безопасности на маршруте», «составление раскладки по питанию» и «комплектowanie медицинской аптечки».

Для наглядности полученные данные отражены на рисунке 2.

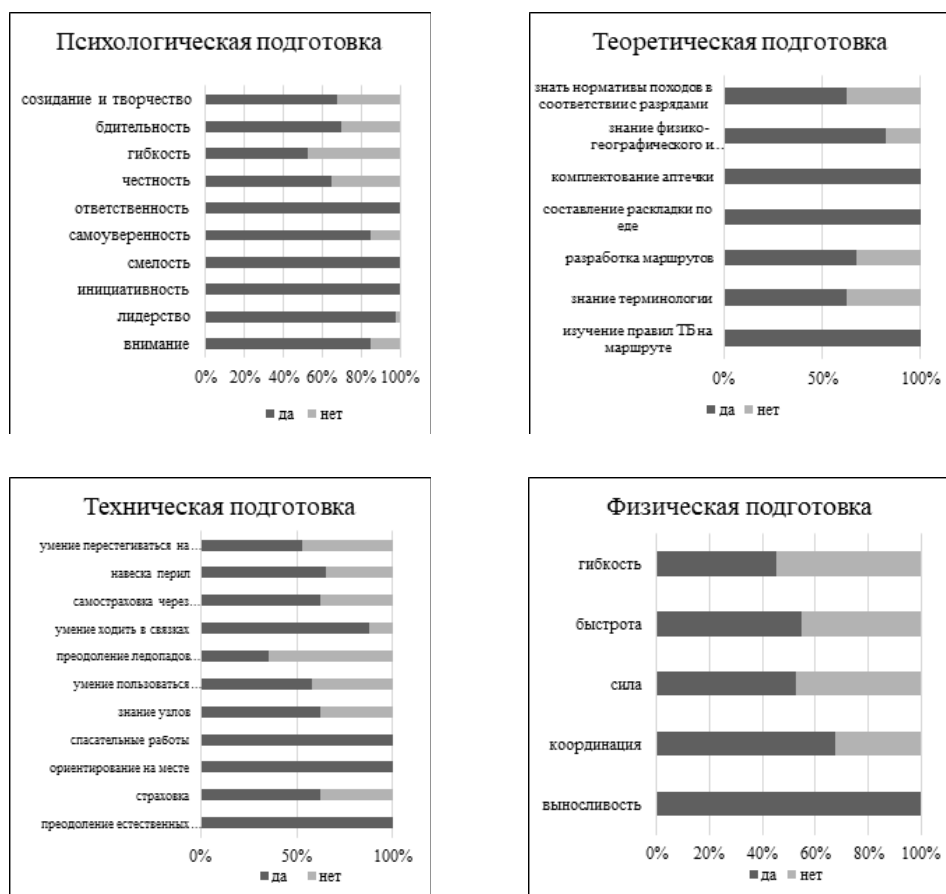


Рис. 2. Результаты анкетного опроса школьников по основным компонентам подготовки к прохождению туристских маршрутов

По полученным результатам по каждому блоку подготовки был определен среднестатистический процент положительных ответов экспертов и обучающихся старшего школьного возраста. Данные были сгруппированы в таблицу 1.

Таблица 1

Сравнительный анализ положительных отзывов в опросе по блокам подготовки (в %)

Наименование блоков подготовки	Категории		Критерий Пирсона χ^2
	Обучающиеся	Эксперты	
Физическая подготовка	54	93	$p < 0,01^*$
Психологическая подготовка	82	73	$p > 0,05$
Техническая подготовка	61	88	$p < 0,01^*$
Теоретическая подготовка	72	100	$p < 0,01^*$

Примечание: * – различия между группами испытуемых статистически достоверные.

На основании статистически достоверно полученных данных была скорректирована базовая программа подготовки занимающихся спортивным туризмом, с пе-

пераспределением учебно-тренировочного времени на физическую, техническую и теоретическую подготовку, повысив качество подготовки путем увеличения практических занятий с целью отработки ключевых навыков и умений.

Перед началом эксперимента было проведено контрольное тестирование участников экспериментальной и контрольной групп, результаты которого показали, что у испытуемых примерно одинаковый уровень развития физических качеств. Среднестатистические результаты тестирования представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Результаты тестирования физической подготовленности
в контрольной и экспериментальной группах до эксперимента**

Контрольные испытания	Исследуемая группа	Результаты тестирования		
		X ± m	t-критерий Стьюдента	p
Бег 30 м (с)	КГ	5,31 ± 0,06	0,07	p>0,05
	ЭГ	5,33 ± 0,062		
Прыжок в длину с места (см)	КГ	175 ± 1,2	0,06	p>0,05
	ЭГ	175,1 ± 1,21		
Прыжок в высоту с места (см)	КГ	127,5 ± 1,1	0,95	p>0,05
	ЭГ	127,6 ± 1,1		
Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	КГ	9,8 ± 0,27	0,89	p>0,05
	ЭГ	9,85 ± 0,26		
Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин. (кол-во раз)	КГ	37 ± 0,4	0,85	p>0,05
	ЭГ	37,1 ± 0,37		

Примечание: * – различия между группами испытуемых статистически достоверные.

Результаты математической обработки данных развития скоростно-силовых, силовых, скоростных способностей и силовой выносливости в начале эксперимента показали, что различия недостоверны, что подтверждает однородность обеих групп.

Также на констатирующем этапе эксперимента были проведены контрольные испытания (тесты) по нормативу ГТО «Туристский поход с проверкой туристских навыков» (V ступень, возрастная группа 16–17 лет). Оценивался уровень развития таких умений, как разведение костра, прохождение лабиринта, умение спускаться по перилам с самонаведением; также владение навыками организации и осуществления переправы маятником по бревну, пользования компасом в упражнениях «Азимутальный ход». Последним испытанием являлся топографический диктант.

Результаты тестирования в соответствии с вышеуказанными испытаниями в контрольной и экспериментальной группах показали, что у испытуемых примерно одинаковый уровень развития специфических туристских навыков. Результаты тестирования представлены в таблице 3.

Результаты тестирования по нормативу ГТО «Туристский поход с проверкой туристских навыков» в контрольной и экспериментальной группах до эксперимента

Контрольные испытания	Исследуемая группа	Результаты тестирования		
		$X \pm m$	t-критерий Стьюдента	p
Разведение костра (с)	КГ	$225,2 \pm 11,3$	0,07	$p > 0,05$
	ЭГ	$224,1 \pm 11,4$		
Лабиринт (с)	КГ	$122,2 \pm 3,1$	0,28	$p > 0,05$
	ЭГ	$123,5 \pm 3,4$		
Спуск по перилам с самонаведением (с)	КГ	$178,7 \pm 5,921$	0,04	$p > 0,05$
	ЭГ	$178,9 \pm 5,65$		
Переправа маятником по бревну (с)	КГ	$173,5 \pm 5,51$	0,22	$p > 0,05$
	ЭГ	$175,2 \pm 5,58$		
Азимутальный ход (с)	КГ	$260,7 \pm 10,3$	0,41	$p > 0,05$
	ЭГ	$266,5 \pm 9,81$		
Топографический диктант (кол-во правильных ответов)	КГ	$33,6 \pm 1,3$	0,45	$p > 0,05$
	ЭГ	$37,73 \pm 1,5$		

Примечание: * – различия между группами испытуемых статистически достоверные.

Математическая обработка данных относительно развития специфических туристских умений в начале экспериментальной работы показала, что различия не достоверны, что подтверждает однородность обеих групп.

Количественный анализ испытуемых, выполнивших требования норматива ГТО «Туристский поход с проверкой туристских навыков» на констатирующем этапе эксперимента представлен в таблице 4.

Таблица 4

Количество испытуемых, выполнивших норматив ГТО «Туристский поход с проверкой туристских навыков» на констатирующем этапе эксперимента (в %)

Исследуемая группа	Результаты тестирования					
	Разведение костра	Лабиринт	Спуск по перилам с самонаведением	Переправа маятником по бревну	Азимутальный ход	Топографический диктант
Экспериментальная группа	15 %	50 %	50 %	60 %	70 %	15 %
Контрольная группа	15 %	50 %	55 %	65 %	80 %	0 %

Анализ полученных данных на начало эксперимента показывает недостаточный уровень владения специфическими туристскими навыками как в контрольной, так и в экспериментальной группе по вышеуказанному нормативу ГТО. Так, только 15 % в ЭГ и КГ (по 3 человека) обладают достаточно развитым умением «Разведение костра». Одинаковое количество тестируемых, по 10 школьников ЭГ и КГ

(50 %), успешно выполнили упражнение «Лабиринт». «Спуск по перилам с самонаведением» достаточно быстро по временным нормативам был выполнен 10 тестируемыми ЭГ (50 %) и 11 испытуемыми КГ (55 %). «Переправа маятником по бревну» успешно выполнена только 12 детьми ЭГ (60 %) и 13 учащимися КГ (65 %). Максимально успешно был выполнен тест относительно владения компасом «Азимутальный ход», по результатам которого 14 обучающихся ЭГ (70 %) и 16 учащихся КГ (80 %) осуществили обозначенные задачи в установленное для этого время. По результатам топографического диктанта ни один из участников КГ не выполнил зачетных требований, в ЭГ только 3 испытуемых показали положительный результат (15 %).

На формирующем этапе эксперимента подготовка обучающихся к туристическим маршрутам в контрольной и экспериментальной группах проходила по разным программам. В контрольной группе – по дополнительной общеобразовательной программе «Юный турист-экскурсовод», в экспериментальной группе – по разработанной методике, с преобладанием компонента физической подготовки (табл. 5).

Таблица 5

**Распределение учебно-тренировочного времени
по программам туристской подготовки обучающихся 16–17 лет**

Наименование программы	Наименование тем и разделов										Всего часов		ИТОГО за период обучения
	Основы туристской подготовки		Топография и ориентирование		Краеведение		Основы гигиены и первая доврачебная помощь		Общая и специальная физическая подготовка				
	практические	теоретические	практические	теоретические	практические	теоретические	практические	теоретические	практические	теоретические	практические	теоретические	
ДОП «Юный турист-экскурсовод»	51	84	42	48	15	24	15	21	15	9	138	186	324
Программа подготовки по экспериментальной методике	45	63	48	22	6	15	21	15	73	15	193	130	324

Стоит отметить, что ключевым различием между данными методическими подходами является соотношение теоретических и практических занятий. Так, в экспериментальной группе теоретическим занятиям посвящено 130 ч., а практическим – 193, в контрольной группе – практическим занятиям в соответствии с программой посвящено только 138 ч., а теоретическим – 186 ч. учебно-тренировочного времени, что в соответствии с теорией системно-деятельностного подхода, по мнению экспертов, несколько неверно, т. к. независимо от наличия или отсутствия теоретических знаний максимально важным в обучении спортивному туризму является практика.

Рассматривая процентное соотношение распределения учебно-тренировочного времени в ЭГ и КГ, мы составили таблицу 6, которая позволяет более наглядно представить различия в данных соотношениях.

После внедрения экспериментальной методики в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы нами было проведено повторное тестирование участников педагогического эксперимента. Рассмотрим и проанализируем полученные результаты экспериментальной работы относительно развития физических качеств, по сравнению с результатами, полученными на констатирующем этапе (табл. 7).

Таблица 6

**Сравнительный анализ распределения учебно-тренировочного времени
в исследуемых группах (в %)**

№ п/п	Наименование тем и разделов	Количество часов в %					
		Всего		Практические		Теоретические	
		КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	Основы туристской подготовки	41,63	33,34	15,7	13,9	25,9	19,44
2	Топография и ориентирование	27,8	21,74	13	14,8	14,8	6,94
3	Краеведение	12,03	6,48	4,63	1,85	7,4	4,63
4	Основы гигиены и первая доврачебная помощь	11,11	11,11	4,63	6,48	6,48	4,63
5	Общая и специальная физическая подготовка	7,4	27,33	4,63	22,7	2,77	4,63
ИТОГО за период обучения		100	100	42,6	59,7	57,4	40,3

Таблица 7

**Среднестатистические результаты тестирования физических качеств
в контрольной и экспериментальной группах после эксперимента**

Контрольные испытания	Исследуемая группа	Результаты тестирования			
		$X \pm m$	σ	t	p
Бег 30 м (с)	КГ	$5,2 \pm 0,07$	0,32	1,08	$p > 0,05$
	ЭГ	$5,09 \pm 0,06$	0,2		
Прыжок в длину с места (см)	КГ	$177,5 \pm 1,08$	4,9	3,72	$p < 0,01^*$
	ЭГ	$183,5 \pm 1,2$	5,9		
Прыжок в высоту с места (см)	КГ	$130,0 \pm 0,96$	4,4	1,88	$p > 0,05$
	ЭГ	$132,8 \pm 1,1$	5,03		
Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	КГ	$10,4 \pm 0,19$	0,9	6,55	$p < 0,01^*$
	ЭГ	$13,25 \pm 0,39$	1,8		
Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин. (кол-во раз)	КГ	$37,75 \pm 0,29$	1,37	8,7	$p < 0,01^*$
	ЭГ	$42,05 \pm 0,4$	2,1		

Примечание: * – различия между группами испытуемых статистически достоверные.

Математическая обработка данных уровня развития физических качеств на контрольном этапе эксперимента показала, что различия достоверно значимы по следующим контрольным тестам: прыжок в длину с места $t = 3,72$ ($p < 0,01$), подтягивание

из вися на высокой перекладине $t = 6,55$ ($p < 0,01$) и поднимание туловища из положения лежа на спине $t = 8,7$ ($p < 0,01$).

Недостаточно значимые результаты были получены по тестам, которые характеризуют скоростные качества (бег 30 м) и скоростно-силовые способности в упражнении «Прыжок в высоту с места» ($p > 0,05$).

Также было повторно проведено тестирование на определение степени владения специфическими туристскими навыками. Результаты тестирования в соответствии с вышеуказанными упражнениями в контрольной и экспериментальной группах отразили, что у испытуемых различный уровень развития специфических туристских навыков. Результаты успешности выполнения тестов обеих групп представлены в таблице 8.

Таблица 8

Количество испытуемых, выполнивших норматив ГТО «Туристский поход с проверкой туристских навыков» на контрольном этапе эксперимента (в %)

Исследуемая группа	Результаты тестирования					
	Разведение костра	Лабиринт	Спуск по перилам с самонаведением	Переправа маятником по бревну	Азимутальный ход	Топографический диктант
ЭГ	90 %	100 %	100 %	100 %	90 %	90 %
КГ	45 %	95 %	100 %	100 %	80 %	75 %

Сравнительный анализ полученных данных до и после эксперимента показывает повышение уровня владения специфическими туристскими навыками как в экспериментальной, так и в контрольной группе по нормативу ГТО «Туристский поход с проверкой туристских навыков».

В упражнении «Разведение костра» контрольное испытание успешно выполнили 18 обучающихся ЭГ (90 %), менее успешно справились с тестом учащиеся КГ – 9 человек (45 %). В упражнении «Лабиринт» абсолютное большинство (100 %) учащихся ЭГ и 18 занимающихся КГ (90 %) завершили задание в указанные временные рамки. Контрольные испытания «Спуск по перилам с самонаведением» и «Переправа маятником по бревну» абсолютным большинством выполнили учащиеся как в ЭГ (100 %), так и в КГ (100 %). Задание по определению умения пользоваться компасом «Азимутальный ход» выполнили 19 юных туристов ЭГ (90 %) и 16 занимающихся в КГ (80 %). Топографический диктант успешно прошли 19 юных туристов ЭГ (90 %) и 15 занимающихся КГ (75 %).

Для определения достоверности полученных результатов владения специфическими туристскими навыками была проведена математическая обработка, результаты которой представлены в таблице 9.

Математическая обработка данных уровня развития туристических навыков на контрольном этапе эксперимента показала, что достоверно значимы различия по следующим контрольным испытаниям: разведение костра $t = 5,11$ ($p < 0,01$), «Лабиринт» $t = 2,59$ ($p < 0,05$), спуск по перилам с самонаведением $t = 2,52$ ($p < 0,05$), «Азимутальный ход» $t = 3,86$ ($p < 0,01$) и топографический диктант $t = 6,71$ ($p < 0,01$).

Среднестатистические результаты тестирования по нормативу ГТО «Туристский поход с проверкой туристских навыков» КГ и ЭГ после эксперимента

Контрольные испытания (тесты)	Исследуемая группа	Результаты тестирования			
		$\bar{X} \pm m$	σ	t	p
Разведение костра (с)	КГ	192,15 ± 5,2	24,1	5,11	p<0,01*
	ЭГ	165,6 ± 3,3	15,5		
Лабиринт (с)	КГ	111 ± 2,5	11,4	2,59	p<0,05*
	ЭГ	101,85 ± 2,5	11,6		
Спуск по перилам с самонаведением (с)	КГ	164,3 ± 2,7	12,6	2,52	p<0,05*
	ЭГ	153,95 ± 3,1	14,39		
Переправа маятником по бревну (с)	КГ	164,5 ± 2,8	12,8	1,63	p > 0,05
	ЭГ	157,35 ± 2,71	12,4		
Азимутальный ход (с)	КГ	260,6 ± 7,04	32,31	3,86	p<0,01*
	ЭГ	219,95 ± 7,82	35,8		
Топографический диктант (кол-во правильных ответов)	КГ	40,45 ± 1,1	5,2	6,71	p<0,01*
	ЭГ	48,3 ± 0,4	2,1		

Примечание: * – различия между группами испытуемых статистически достоверные.

Недостаточно значимые результаты были получены в упражнении «Переправа маятником по бревну» $t = 1,63$ ($p > 0,05$).

Заключение. Таким образом, применение программы с преобладанием компонента физической подготовки в учебно-тренировочном процессе, разработанной по рекомендациям экспертов, позволило достоверно значимо повысить уровень развития физических качеств обучающихся 16–17 лет, занимающихся спортивным туризмом по силовой выносливости (поднимание туловища из положения лежа на спине), скоростно-силовым способностям (прыжок в длину с места) и силовым качествам (подтягивание из виса на высокой перекладине). Повышение уровня физической подготовленности занимающихся спортивным туризмом улучшило показатели специфических туристских навыков (в 5 контрольных испытаниях из 6 тестов), что позволило совершенствовать подготовку обучающихся старшего школьного возраста к спортивным туристским маршрутам.

Список источников

1. Вяткин Л. А., Сидорчук Е. В. Туризм и спортивное ориентирование: учебник. – М.: Академия, 2017. – 224 с.
2. Ганопольский В. И., Безносиков Е. Я., Булатов В. Г. Туризм и спортивное ориентирование: учебник для институтов и техникумов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 240 с.
3. Губаненков С. М. Об особенностях реализации потенциала занятий туризмом // Педагогический вестник. – 2017. – № 1. – С. 6–9.
4. Попчиковский В. Ю. Организация и проведение туристских походов. – М.: Профиздат, 1987. – 224 с.
5. Константинов Ю. С., Слюсарев Л. П. Туристско-краеведческая деятельность в школе: уч.-метод. пособие. – М.: МосгорСЮТУР, 2011. – 352 с.
6. Константинов Ю. С. Детско-юношеский туризм в системе дополнительного образования детей // Актуальные вопросы реализации стратегии развития внутрен-

него и въездного туризма в Российской Федерации: сборник материалов итоговой конференции профессорско-преподавательского и научного состава РГУФКСМиТ. – М.: ИТРРиФ РГУФКСМиТ, 2012. – С. 37–38.

7. Константинов Ю. С., Зорина Г. И., Маслов А. Г. Организация и проведение туристских походов с учащимися: уч.-метод. пособие. – М.: Советский спорт, 2011. – 208 с.

8. Белякова И. В., Павлов Е. А. Педагогический потенциал детско-юношеского туризма в системе дополнительного образования // Наука, фитнес, рекреация – 2017: материалы Всероссийской конференции с международным участием (г. Москва, 6–7 апреля 2017 г.). – М.: Изд-во РГУФКСМиТ (ГЦОЛИФК), 2017. – С. 41–46.

9. Гранильщиков Ю. В. Семейный туризм. – М.: Профиздат, 1983. – 111 с.

10. Павлов Е. А., Белякова И. В. Сравнительная характеристика показателей развития детско-юношеского туризма в системе дополнительного образования и спортивного туризма // Сервис в России и за рубежом. – 2016. – Т. 10, № 3 (64). – С. 53–59.

11. Скок Н. В., Янцер О. В. Туристская подготовка школьников при реализации программы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 9. – С. 93–98.

12. Чепкасова И. В., Павлов Е. А. Дозирование физических нагрузок детей 11–13 лет, занимающихся спортивным туризмом: монография. – М.: Сам Полиграфист, 2022. – 120 с.

References

1. Vyatkin L. A., Sidorchuk E. V. Tourism and sport orientation: textbook. Moscow: Academy, 2017, 224 p. (In Russian)

2. Ganopolsky V. I., Beznosikov E. Ya., Bulatov V. G. Tourism and sport orientation: textbook for physical culture institutes and colleges. Moscow: Physical education and sport, 1987, 240 p. (In Russian)

3. Gubanekov S. M. On the features of implementing the potential of tourism activities. *Pedagogical Bulletin*, 2017, no. 1, pp. 6–9. (In Russian)

4. Popchikovskiy V. Yu. Organization and conducting of tourist hikes. Moscow: Profizdat, 1987, 224 p. (In Russian)

5. Konstantinov Yu. S., Slyusarev L. P. Tourist and local history activities in schools: a teaching and methodological guide. Moscow: MosgorSYUTUR, 2011, 352 p. (In Russian)

6. Konstantinov Yu. S. Youth tourism in the system of additional education for children. Current issues in implementing the strategy for the development of domestic and incoming tourism in the Russian Federation: Proceedings of the Final Conference of the Faculty and Research Staff of RGUFKSMIT. Moscow: ITRRiF RGUFKSMIT, 2012, pp. 37–38. (In Russian)

7. Konstantinov Yu. S., Zorina G. I., Maslov A. G. Organization and conducting of tourist hikes with students: a teaching and methodological guide. Moscow: Soviet Sport, 2011, 208 p. (In Russian)

8. Belyakova I. V., Pavlov E. A. The educational potential of youth tourism in the system of additional education. Science, fitness, recreation – 2017: Proceedings of the All-Russian Conference with International Participation (Moscow, April 6–7 2017). Moscow: Publishing House in the RGUFKSMIT (GTSOLIFK), 2017, pp. 41–46. (In Russian)

9. Granilshchikov Yu. V. Family tourism. Moscow: Profizdat, 1983, 111 p. (In Russian)

10. Pavlov E. A., Belyakova I. V. Comparative analysis of the development indicators of youth tourism in the system of additional education and sports tourism. *Service in Russia and Abroad*, 2016, vol. 10, no. 3 (64), pp. 53–59. (In Russian)

11. Skok N. V., Yantser O. V. Tourist training for school students in the implementation of the All-Russian physical culture and sports complex program. *Pedagogical Education in Russia*, 2014, no. 9, pp. 93–98. (In Russian)

12. Chepkasova I. V., Pavlov E. A. Dosing physical loads for children aged 11–13 engaged in sports tourism: monograph. Moscow: The printer himself, 2022, 120 p. (In Russian)

Информация об авторах

М. С. Гончарова, старший преподаватель кафедры теоретических основ физической культуры, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия, <https://orcid.org/0000-0003-0077-6936>, prep_goncharova@mail.ru

Р. А. Лежнин, тренер-преподаватель, Усть-Абаканская спортивная школа, Усть-Абакан, Республика Хакасия, Россия, lezhnin_roman@mail.ru

Information about the authors

M. S. Goncharova, Senior Teacher at the Department of Theoretical Foundations of Physical Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0003-0077-6936>, prep_goncharova@mail.ru

R. A. Lezhnin, Trainer-Teacher, Ust-Abakan Sports School, Ust-Abakan, Republic of Khakassia, Russia, lezhnin_roman@mail.ru

Поступила: 10.07.2025

Принята к публикации: 04.09.2025

Received: 10.07.2025

Accepted for publication: 04.09.2025

Влияние игры в футбол на общую физическую подготовленность обучающихся 10–11 лет

Горелов Евгений Андреевич¹

¹*Новосибирский государственный педагогический университет,
Новосибирск, Россия*

Аннотация. *Введение.* В статье рассмотрено исследование, посвященное общей физической подготовленности детей 10–11 лет средствами игры в футбол, в рамках реализации вариативного часа урока физической культуры. Цель исследования – оценка эффективности применяемых средств игры в футбол на физическую подготовленность обучающихся 4 класса. *Методология.* Исследование проводилось в течение учебного года. Исследуемый контингент в количестве 24 человек, разделенных на контрольную и экспериментальную группы по 12 человек в каждой, в рамках вариативного часа занимались общефизической подготовкой или футболом. Уровень физической подготовленности оценивался по следующим тестам: 6-минутный бег (м); прыжок в длину с места (см); челночный бег 3х10 м (с); сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз); опускание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз). *Обсуждение.* В начале исследования в результатах тестирования школьников достоверных различий между группами не было выявлено. После проведения эксперимента и итогового тестирования, проводившегося в конце учебного года, был выявлен достоверный прирост в 3 из 5 показателей у экспериментальной группы, тогда как у контрольной группы достоверное улучшение показателей фиксировалось лишь один раз. Это указывает на более высокую эффективность использования средств игры в футбол в качестве общефизической подготовки. Также нами был дополнительно проведен сравнительный анализ показателей по нормативам комплекса ГТО. *Заключение.* Достоверный прирост результатов, полученных в ходе исследования, позволяет сделать вывод, что использование средств спортивной игры в футбол позитивно сказывается на развитии общей физической подготовленности детей.

Ключевые слова: урок физической культуры; школьники; футбол; физическая подготовленность.

Для цитирования: Горелов Е. А. Влияние игры в футбол на общую физическую подготовленность обучающихся 10–11 лет // Физическая культура. Спорт. Здоровье. – 2025. – № 3 (6). – С. 22–31.

The impact of football on the general physical fitness of 10–11 year old students

Gorelov Evgeniy Andreevich¹

¹*Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia*

Abstract. *Introduction.* The article considers a study on the general physical fitness of children aged 10–11 years by means of the sports game football, as part of the implementation of a variable hour of physical education lesson. The purpose of the study is to evaluate the effectiveness of the applied means of playing football on the physical fitness of 4th grade students. *Methodology.* The study was conducted during the school year in the number of 24 people, divided into control and experimental groups of 12 people each, within the framework of a variable hour, the experimental group was engaged in football. The level of physical fitness was assessed using the following tests: 6-minute run (m); long jump from a standing position (cm); shuttle run 3x10 m (s); bending and unbending the arms in the prone position (number of times); lowering the torso from the supine position (number of times). *Discussion.* After receiving the results and analyzing the data at the beginning of the study, no significant differences were found in the test results of schoolchildren. After the final testing conducted at the end of the school year, a significant increase was found in 3 out of 5 tests, which indicates a higher efficiency of using the means of playing football as an OPP. We also additionally conducted a comparative analysis of the indicators according to the TRP standards. *Conclusion.* The significant increase in the results obtained during the study allows us to conclude that the use of the means of the sports game football has a positive effect on the development of general physical fitness of children aged 10–11 years.

Keywords: physical education lesson; schoolchildren; football; physical fitness.

For citation: Gorelov E. A. The impact of football on the general physical fitness of 10–11 year old students. *Physical Education. Sport. Health*, 2025, no. 3 (6), pp. 22–31.

Введение. Современная система физического воспитания детей и подростков в России направлена на достижение установленных нормативов комплекса ГТО [1–3]. Уроки физической культуры в школе призваны формировать и сохранять здоровье подрастающего поколения, однако сложившаяся на сегодняшний день ситуация свидетельствует о низкой оздоровительной эффективности традиционной системы физического воспитания [4]. В связи с ежегодно снижающимся уровнем здоровья у школьников часто возникают проблемы с выполнением физических упражнений. Это связано с недостаточной физической подготовленностью детей, может привести к нежеланию пробовать новые упражнения или травме. Поэтому важно развивать физическую подготовленность в рамках учебно-воспитательного процесса [5–8].

Б. М. Минаев считает, что физическая деятельность детей в данном возрасте должна быть разнообразной по характеру и должна взаимодействовать на разные мышечные группы [9].

В наше время активно развиваются командные виды спорта, и футбол, как одна из самых популярных спортивных игр с мячом, занимает одну из ведущих ролей массового спорта из-за своей простоты и доступности. Он предоставляет широкие

возможности для развития двигательных умений и навыков, также при регулярных занятиях футболом оказывается комплексное влияние на организм ребенка младшего школьного возраста [5; 10–12].

В настоящее время педагоги и эксперты активно ведут поиск эффективного использования вариативного 3-го часа урока физической культуры. Многие исследования указывают на эффективность спортивных игр в развитии физической подготовленности обучающихся [5]. Вместе с тем только правильно организованные и систематические занятия, рационально подобранные нагрузки с учетом особенностей занимающихся ведут к полноценному оздоровительному эффекту [4; 12]. Уделяя здоровью подростков достаточное внимание, мы даем им возможность полностью реализовать свой потенциал [5].

Целью исследования являлась оценка эффективности применяемых средств игры в футбол на физическую подготовленность обучающихся 4 класса.

Методология. Исследование проводилось с сентября 2024 г. по апрель 2025 г. на базе МБОУ СОШ № 59. В эксперименте принимали участие мальчики 4-х классов в количестве 24 человек. Все школьники относились к основной медицинской группе, в спортивных секциях не занимались.

Группы разделялись по принципу рандомизации на контрольную и экспериментальную по 12 человек в каждой. Обе группы состояли из мальчиков 10–11 лет, занимающихся физической культурой по 3 раза в неделю по 40 мин (1 академический час).

Преобразующий эксперимент проходил с октября 2024 г. по март 2025 г. У обучающихся экспериментальной группы 3-й вариативный час урока физической культуры в неделю был полностью отведен для изучения средств игры в футбол. В ходе работы нами было разработано календарно-тематическое планирование на 35 ч. на весь учебный год, был составлен месячный микроцикл (см. табл. 1) с изучением элементов игры и параллельно развивающий физические способности обучающихся, также были разработаны планы-конспекты урока. Отметим, что контрольная группа занималась по федеральной образовательной программе физической культуры.

Таблица 1

**Направленность 3-го часа урока физической культуры
для обучающихся 4-х классов экспериментальной группы**

Направление	1 неделя		2 неделя	
	Нагрузка	Метод	Нагрузка	Метод
Физические способности	Координация	–	Скоростно-силовые способности	–
Технические элементы	Ведение мяча, передачи	Круговой непрерывный	Удары по воротам	Интервальный
Направление	3 неделя		4 неделя	
	Нагрузка	Метод	Нагрузка	Метод
Физические способности	Силовая выносливость	–	Выносливость	–
Технические элементы	Комплекс упражнений	Круговой	Совершенствование навыков игры в футбол	Игровой

Контроль проходил в начале и в конце исследования, он включал в себя следующие тесты: 6-минутный бег (пройденная дистанция, м), челночный бег 3x10 раз (с), прыжок в длину с места (см), сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз), поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин (кол-во раз).

Обработка результатов исследования осуществлялась при помощи метода Стьюдента. Данные представлялись в виде среднего арифметического (М) и ошибки среднего (SE).

Обсуждение. За период исследования в контрольной и экспериментальной группах произошли достоверные изменения показателей физической подготовленности. При этом улучшение показателей имело разную динамику (табл. 2). В контрольной группе достоверные изменения произошли в 1 из 5 тестов: достоверный прирост в тесте «Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин.». В экспериментальной группе достоверный прирост показателей произошел в следующих тестах: челночный бег 3x10 м, прыжок в длину с места, поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин.

Ниже представлены результаты исследования (табл. 2) и индивидуальная динамика изменений в контрольных испытаниях (рис. 1–5).

В начале работы средние значения пройденной дистанции в 6-минутном беге в контрольной и экспериментальной группах составили $890,0 \pm 96,1$ и $880,5 \pm 72,2$ м соответственно. По окончании эксперимента в экспериментальной группе показатель стал выше, чем в контрольной: $968,1 \pm 69,1$ и $930,5 \pm 86,7$ м соответственно (рис. 1).

Таблица 2

Динамика показателей общей физической подготовленности обучающихся 4 класса (М \pm SE)

Показатели	Единицы измерения	КГ		ЭГ	
		Осень	Весна	Осень	Весна
1) 6-минутный бег	м	$890,0 \pm 96,1$	$930,5 \pm 86,7$	$880,5 \pm 72,2$	$968,1 \pm 69,1$
2) Челночный бег 3x10 м	с	$9,1 \pm 0,6$	$8,9 \pm 0,57$	$9,2 \pm 0,6$	$8,8 \pm 0,5^*$
3) Прыжок в длину	см	$153,1 \pm 5,8$	$159,3 \pm 5,6$	$156,4 \pm 5,2$	$169,5 \pm 4,8^*$
4) Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	кол-во раз	$9,5 \pm 4,2$	$10,8 \pm 3,8$	$9,6 \pm 3,6$	$11,9 \pm 3,5$
5) Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин.	кол-во раз	$25,4 \pm 1,5$	$29,3 \pm 1,7^*$	$26,5 \pm 2,4$	$34,3 \pm 1,8^*$

Примечание: * – достоверные внутригрупповые отличия.

В тесте «Челночный бег» видно, что исходно средние значения в контрольной группе составляли $9,1 \pm 0,6$ с, а в конце эксперимента – $8,9 \pm 0,57$ с. Изменение составило 0,2 с. В экспериментальной группе результат челночного бега в начале года составил $9,2 \pm 0,6$ с, а в конце года – $8,8 \pm 0,5$ с. Динамика составила 0,4 с.

В тесте «Прыжок в длину с места» первоначальные данные контрольной группы составляли $153,1 \pm 5,8$ см, конечные данные – $159,3 \pm 5,6$ см. Аналогичные показатели в экспериментальной группе составили $156,4 \pm 5,2$ см (до эксперимента) и $169,5 \pm 4,8$ см (после эксперимента).

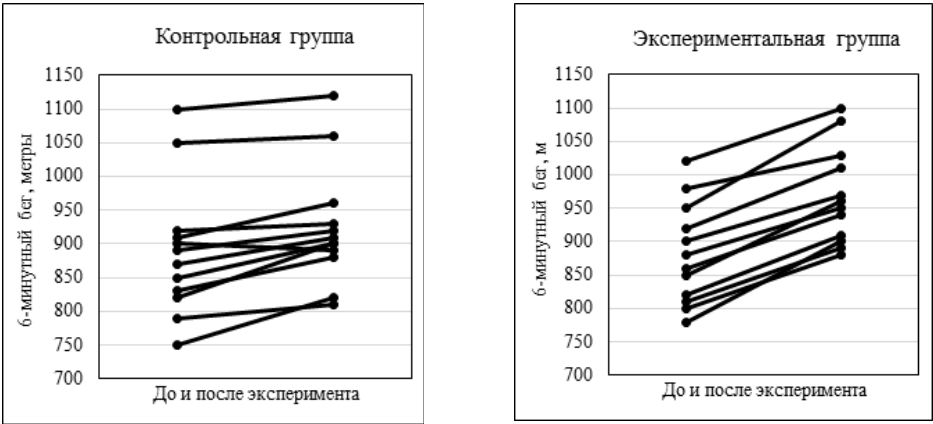


Рис. 1. Динамика индивидуальных показателей контрольной и экспериментальной групп в 6-минутном беге

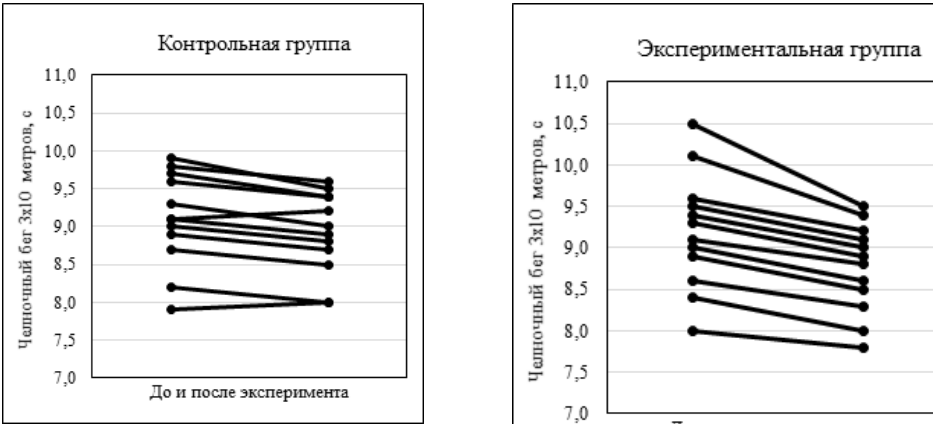


Рис. 2. Динамика индивидуальных показателей контрольной и экспериментальной групп в челночном беге 3x10 м

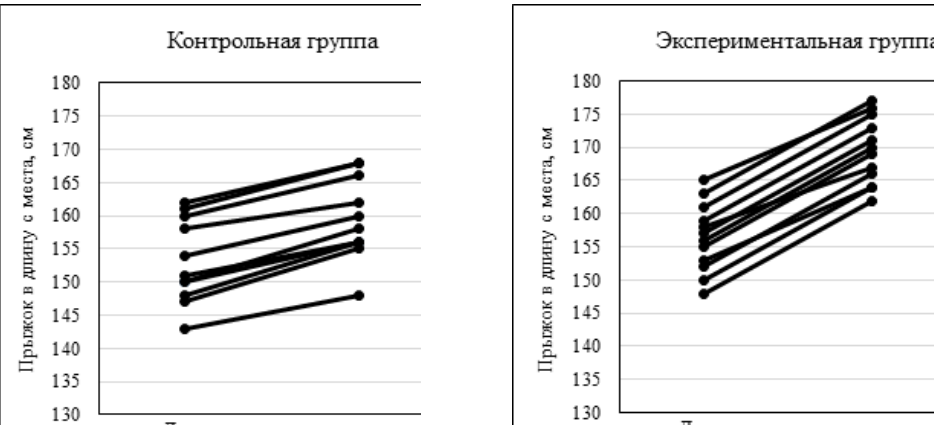


Рис. 3. Динамика индивидуальных показателей контрольной и экспериментальной групп в прыжке в длину с места

До начала эксперимента в контрольной группе были получены следующие данные: $9,5 \pm 4,2$ повторений, к концу эксперимента, после второго тестирования, показатели недостоверно возросли до $10,8 \pm 3,8$ повторений. В экспериментальной группе результаты контрольного норматива «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа» были следующие: в начале эксперимента – $9,6 \pm 3,6$ повторений, в конце эксперимента – $11,9 \pm 3,5$ повторений (рис. 4). Из двух групп только в экспериментальной был обнаружен достоверный прирост в прыжке в длину с места.

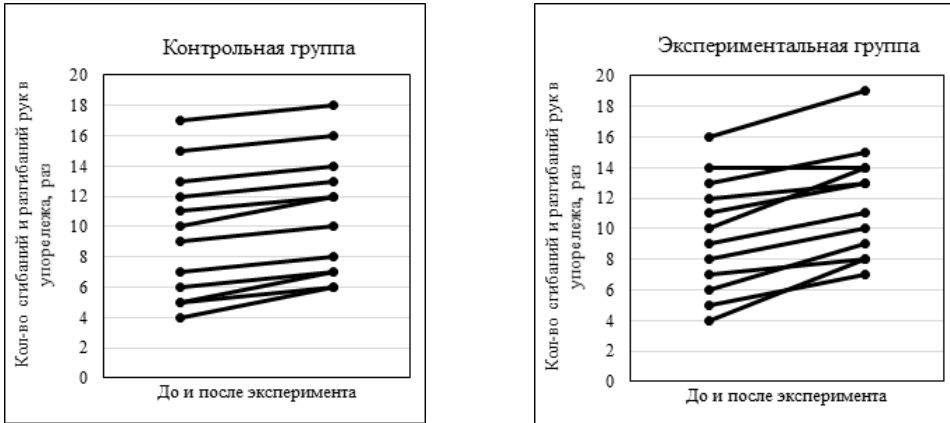


Рис. 4. Динамика индивидуальных показателей контрольной и экспериментальной групп в тесте «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа»

В контрольной группе количество подниманий туловища из положения лежа на спине достоверно возросло за время эксперимента: с $26,4 \pm 1,5$ до $29,3 \pm 1,7$ повторений. В экспериментальной группе также был отмечен достоверный прирост: $26,5 \pm 2,4$ и $34,3 \pm 1,8$.

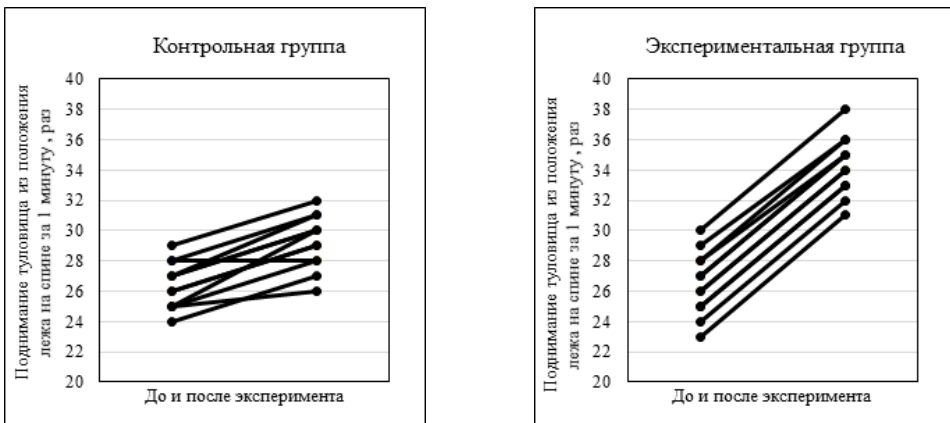


Рис. 5. Динамика индивидуальных показателей контрольной и экспериментальной групп в тесте «Поднимание туловища из положения лежа на спине»

Зафиксированный достоверный прирост в 3 из 5 контрольных испытаниях, в экспериментальной группе против достоверного прироста, лишь в одном случае

в контрольной группе позволяют говорить о большей эффективности экспериментальной методики. При этом дополнительные занятия футболом оказали положительное влияние как на мышцы ног (что показано динамикой в тестах «Челночный бег» и «Прыжок в длину»), так и на мышцы туловища (показано динамикой в тесте «Поднимание туловища из положения лежа на спине»).

Предложенный способ по использованию 3 часов физической культуры для изучения элементов игры в футбол в совокупности с естественным приростом повысил уровень физической подготовленности обучающихся экспериментальной группы.

Интересными являются данные по индивидуальной динамике. Они показывают, как та или иная физическая нагрузка могла повлиять на каждого испытуемого. На рис. 1–5 видно, что в большинстве наблюдаемых случаев в экспериментальной группе, в отличие от контрольной, улучшение показателей было повсеместным и более реактивным.

В ходе эксперимента было проведено сравнение результатов физической подготовленности мальчиков 10–11 лет с нормативами ГТО (табл. 3).

Таблица 3

Качество выполнения нормативов ВФСК «Готов к труду и обороне» после эксперимента

№	Контрольный норматив	Контрольная группа (n = 12)	Экспериментальная группа (n = 12)
1	6-минутный бег	–	–
2	Челночный бег 3x10 м	Золото – 2 человека Серебро – 4 человека Бронза – 6 человек	Золото – 3 человека Серебро – 6 человек Бронза – 3 человека
3	Прыжок в длину	Золото – 4 человека Серебро – 8 человек Бронза – 0 человек	Золото – 10 человек Серебро – 2 человека Бронза – 0 человек
4	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	Золото – 0 человек Серебро – 4 человека Бронза – 3 человека Без знака – 5 человек	Золото – 0 человек Серебро – 6 человек Бронза – 2 человека Без знака – 4 человека
5	Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин.	Золото – 0 человек Серебро – 2 человека Бронза – 10 человек	Золото – 0 человек Серебро – 10 человек Бронза – 2 человека

Экспериментальная группа показывает наибольшую вероятность выполнения нормативов ГТО на золотой и серебряный знаки отличия, в отличие от испытуемых контрольной группы, где в большей степени доминируют серебряный и бронзовый знаки.

Заключение. Анализ литературных источников по теме исследования позволил подобрать средства игры в футбол благодаря таким авторам, как В. П. Губа, А. В. Лексаков, способствующие улучшению физической подготовленности обучающихся на уроках физической культуры. Такие уроки могут привлечь детей к систематическим занятиям по физической культуре, что позитивно скажется на здоровье обучающихся.

В работе был предложен план реализации вариативного часа физической культуры для изучения средств игры в футбол, было разработано календарно-тематическое планирование вариативного часа физической культуры, составлено содержание

уроков, был подобран перечень упражнений с предметами и без, были составлены комплексы упражнений, направленных на развитие физической подготовленности обучающихся.

Исходя из результатов исследования показателей физической подготовленности школьников, мы предполагаем, что при углубленном изучении раздела «Спортивные игры», а именно внедрение элементов игры в футбол в качестве 3-го часа физической культуры, происходит значимое улучшение как среднепопуляционных, так и индивидуальных показателей. В экспериментальной группе в таких тестах, как челночный бег, прыжок в длину с места и поднимание туловища из положения лежа на спине произошло достоверное увеличение характеристик, тогда как в контрольной группе аналогичные изменения произошли только в поднимании туловища из положения лежа на спине.

Полученные данные говорят о большей эффективности экспериментальной методики, по сравнению с контрольной. Результаты исследования могут быть использованы учителями в средних общих образовательных учреждениях.

Список источников

1. Головин М. С., Ячменев Н. В., Жомин К. М. Современные методы дозирования физической нагрузки обучающихся в рамках занятий оздоровительной физической культурой // Вестник педагогических инноваций. – 2023. – № 4 (72). – С. 116–123.
2. Одинцов А. С. Подготовка младших школьников к сдаче нормативных испытаний ВФСК ГТО с помощью подвижных игр // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2024. – № 3 (229). – С. 181–185.
3. Обоснование методики воспитания физических качеств, необходимых для выполнения норм ГТО в группах начальной подготовки / В. Б. Крутько [и др.] // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2020. – № 2. – С. 29–35.
4. Ячменев Н. В., Рубанович В. Б. Динамика показателей физического здоровья учащихся 1–11 классов в зависимости от организации уроков физической культуры // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2017. – № 1. – С. 139–146.
5. Ячменев Н. В., Рубанович В. Б. Динамика морфофункционального состояния школьников 6–7 классов в процессе учебного года в зависимости от организации физического воспитания // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2017. – № 1 (7). – С. 191–202.
6. Николаев М. Е. Спорт и здоровье детей // Педагогика. – 2010. – № 4. – С. 3–10.
7. Ячменев Н. В. Успешность выполнения нормативов силовой выносливости в зависимости от соматотипа школьников 5–6 классов // Успехи гуманитарных наук. – 2024. – № 10. – С. 147–154.
8. Валкина О. Н. Игровая деятельность как фактор приобщения детей и подростков к систематическим занятиям физическими упражнениями // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2016. – № 1 (38). – С. 129–136.
9. Жумалиханов А. А., Мембаталина А. С., Оразов Д. О. Обучение футболу на уроках физической культуры в средней школе // Теория и методика физического воспитания. – 2022. – № 4 (5). – С. 35–47.
10. Дронов А. В., Ермолина Н. В., Лямина Ю. А. Влияние регулярных занятий футболом на уровень развития физических качеств и особенности социализации у школьников 11–12 лет // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 4 (194). – С. 125–132.

11. Gonzalez-Villora S., Garcia-Lopez L. M., Contreras-Jordan O. R. Decision making and skill development in youth football players // *International Journal of Medicine and Sciences of Physical Activity and Sport*. – 2015. – № 59. – P. 467–487.
12. Жомин К. М. Влияние различных видов организованной двигательной активности на морфофункциональные и психофизиологические показатели мальчиков 6–7 лет // *Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта*. – 2020. – № 7 (185). – С. 131–136.

References

1. Golovin M. S., Yachmenev N. V., Zhomin K. M. Modern methods of dosing physical activity of students in the framework of recreational physical education classes. *Bulletin of Pedagogical Innovations*, 2023, no. 4 (72), pp. 116–123. (In Russian)
2. Odintsov A. S. Preparation of younger schoolchildren for passing the regulatory tests of the WFSK GTO using outdoor games. *Scientific Notes of the P. F. Lesgaft University*, 2024, no. 3 (229), pp. 181–185. (In Russian)
3. Substantiation of the methodology for the education of physical qualities necessary for the implementation of GTO standards in primary training groups. V. B. Krutko [et al.]. *Proceedings of Tula State University. Physical Education. Sport*, 2020, no. 2, pp. 29–35. (In Russian)
4. Yachmenev N. V., Rubanovich V. B. Dynamics of physical health indicators of students in grades 1–11 depending on the organization of physical education lessons. *Ulyanovsk Medical and Biological Journal*, 2017, no. 1, pp. 139–146. (In Russian)
5. Yachmenev N. V., Rubanovich V. B. Dynamics of the morphofunctional state of schoolchildren in grades 6–7 during the school year depending on the organization of physical education. *Bulletin of Novosibirsk State Pedagogical University*, 2017, no. 1 (7), pp. 191–202. (In Russian)
6. Nikolaev M. E. Sport and children's health. *Pedagogy*, 2010, no. 4, pp. 3–10. (In Russian)
7. Yachmenev N. V. The success of meeting the standards of strength endurance depending on the somatotype of schoolchildren in grades 5–6. *Successes of the Humanities*, 2024, no. 10, pp. 147–154. (In Russian)
8. Valkina O. N. Play activity as a factor in introducing children and adolescents to systematic physical exercise. *Pedagogical, Psychological and Biomedical Problems of Physical Education and Sports*, 2016, no. 1 (38), pp. 129–136. (In Russian)
9. Zhumalikhanov A. A., Membatalina A. S., Orazov D. O. Teaching football in physical education classes in secondary schools. *Theory and Methodology of Physical Education*, 2022, no. 4 (5), pp. 35–47. (In Russian)
10. Dronov A. V., Ermolina N. V., Lyamina Yu. A. The influence of regular football practice on the level of development of physical qualities and features of socialization in schoolchildren aged 11–12. *Scientific Notes of the P. F. Lesgaft University*, 2021, no. 4 (194), pp. 125–132. (In Russian)
11. Gonzalez-Villora S., Garcia-Lopez L. M., Contreras-Jordan O. R. Decision making and skill development in youth football players. *International Journal of Medicine and Sciences of Physical Activity and Sport*, 2015, no. 59, pp. 467–487.
12. Zhomin K. M. The influence of various types of organized motor activity on the morphofunctional and psychophysiological parameters of boys aged 6–7 years. *Scientific Notes of the P. F. Lesgaft University*, 2020, no. 7 (185), pp. 131–136. (In Russian)

Информация об авторе

Е. А. Горелов, магистрант 1 курса, направление «Педагогическое образование», профиль «Физическая культура», факультет физической культуры, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия, gorelov.evg@mail.ru

Information about the author

E. A. Gorelov, first-year master's student, direction "Pedagogical Education", profile "Physical Education", Faculty of Physical Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, gorelov.evg@mail.ru

Поступила: 08.05.2025

Принята к публикации: 14.09.2025

Received: 08.05.2025

Accepted for publication: 14.09.2025

Корреляты общей и специальной физической подготовленности пловцов-кролистов 14–15 лет

Рязанцев Андрей Игоревич^{1, 2}, Воротникова Светлана Александровна³,
Печерских Елизавета Сергеевна¹, Скрипаль Анастасия Ивановна^{1, 4}

¹Новосибирский государственный педагогический университет,
Новосибирск, Россия

²Спортивная школа олимпийского резерва «Центр водных видов спорта»,
Новосибирск, Россия

³Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики,
Новосибирск, Россия

⁴Министерство физической культуры и спорта Новосибирской области,
Новосибирск, Россия

Аннотация. *Введение.* Плавание является динамично развивающимся спортом, в котором каждый год происходит обновление мировых рекордов. Ученые, занимающиеся проблемами плавания, отмечают важность не только грамотного построения тренировочного процесса, но и оптимального проведения спортивной ориентации и отбора. В научной среде предлагается создать такую систему отбора, которая позволяла бы еще на ранних стадиях селекции выбирать наиболее пригодных к плаванию занимающихся, а наименее пригодных – ориентировать в другой спорт. Проведение отбора и ориентации предлагается проводить как по медико-биологическим, так и по психолого-педагогическим критериям, например, по уровню развития основных двигательных качеств. *Методология.* В исследовании приняло участие 40 молодых пловцов мужского пола в возрасте 14–15 лет. Все пловцы специализировались в плавании кролем на груди и принадлежали к средней квалификационной группе. У обследуемых были изучены показатели общей и специальной физической подготовленности, при этом все тесты имели преимущественно скоростно-силовой характер. *Обсуждение.* Результаты специальных физических тестов (время проплывания 25 и 50 м) зависели от длины прыжка в длину с места и количества сгибаний-разгибаний рук в упоре лежа за 30 с. Таким образом, молодому пловцу для успешного преодоления спринтерских дистанций необходимы сильный (далекий) прыжок и сильные мышцы верхних конечностей. *Заключение.* В работе был использован комплексный подход: результаты педагогических тестов описывались с точки зрения физиологии и биомеханики, а найденные достоверные взаимосвязи указывают на схожую природу развития скоростно-силовых способностей в спринте в разных видах спорта. Результаты исследования могут быть использованы в рамках оптимизации процессов спортивной ориентации и отбора в плавании.

Ключевые слова: спортивный отбор; мальчики 14–15 лет; плавание; физическая подготовленность.

Для цитирования: Рязанцев А. И., Воротникова С. А., Печерских Е. С., Скрипаль А. И. Корреляты общей и специальной физической подготовленности пловцов-кролистов 14–15 лет // Физическая культура. Спорт. Здоровье. – 2025. – № 3 (6). – С. 32–39.

Correlates of general and special physical fitness of 14–15-year-old swimmers

Ryazantsev Andrey Igorevich^{1,2}, Vorotnikova Svetlana Aleksandrovna³,
Pecherskikh Elizaveta Sergeevna¹, Skripal Anastasia Ivanovna^{1,4}

¹*Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia*

²*Sports School of the Olympic Reserve “Center for Water Sports”,
Novosibirsk, Russia*

³*Siberian State University of Telecommunications and Informatics,
Novosibirsk, Russia*

⁴*Ministry of Physical Education and Sports of the Novosibirsk Region,
Novosibirsk, Russia*

Abstract. *Introduction.* Swimming is a dynamically developing sport in which world records are updated every year. Scientists dealing with swimming issues note the importance of not only the proper construction of the training process, but also the optimal conduct of sports orientation and selection. It is proposed in the scientific community to create a selection system that would allow, even at the early stages of breeding, to select those who are most suitable for swimming, and to orient the least suitable to another sport. The selection and orientation is proposed to be carried out according to both medical and biological, as well as psychological and pedagogical criteria, for example, according to the level of development of basic motor qualities. *Methodology.* The study involved 40 young male swimmers aged 14–15 years. All the swimmers specialized in breaststroke and belonged to the middle qualification group. The subjects' indicators of general and special physical fitness were studied, while all tests were mainly of a speed-strength nature. *Discussion.* The results of special physical tests (swimming time of 25 and 50 m) inversely depended on the length of the long jump and the number of flexions and extensions of the arms in the prone position in 30 s. Thus, a young swimmer needs a strong (long) jump and strong upper limb muscles to successfully overcome sprint distances. *Conclusion.* An integrated approach was used in the work: the results of pedagogical tests were described from the point of view of physiology and biomechanics, and the reliable relationships found indicate a similar nature of the development of speed and strength abilities in sprinting in different sports. The results of the study can be used to optimize the processes of sports orientation and selection in swimming.

Keywords: sports selection; boys aged 14–15; swimming; physical fitness.

For citation: Ryazantsev A. I., Vorotnikova S. A., Pecherskikh E. S., Skripal A. I. Correlates of general and special physical fitness of 14–15-year-old swimmers. *Physical Education. Sport. Health*, 2025, no. 3 (6), pp. 32–39.

Введение. Возрастающий уровень соперничества в мировом плавании и обновление мировых рекордов приводят к тому, что спортсменам, тренерам, работникам медико-биологической службы и иному персоналу необходимо, суммируя усилия, разрабатывать современные стратегии развития плавания, в частности работать над оптимизацией учебно-тренировочного процесса, а также над модернизацией спортивного отбора в плавании.

В некоторых научных работах указывается на важность своевременного проведения спортивного отбора [1; 2]. При этом спортивный отбор предлагается рассматривать как многофакторный системный процесс, в котором особая роль отводится различным медико-биологическим или, лучше сказать, физиологическим параметрам молодых спортсменов [3]. Так, А. И. Рязанцев и соавторы, Е. Н. Перова и соавторы, В. Ю. Давыдов и соавторы говорят о важности морфологических показателей в плавании [4–6]. Существуют работы, указывающие на связь между тотальными размерами тела пловца и его гидравлическими характеристиками [7; 8].

Помимо морфологических характеристик, очевидно, на успешность пловцов влияют и физиологические параметры. Например, существуют многочисленные данные, показывающие, что мастерство пловца зависит от различных факторов работоспособности [9; 10]. Важны морфометрия сердца и сосудов, масса митохондриального аппарата, емкость и диффузионная способность легких и т. д. [11–15].

Однако в руках тренера должны быть более простые тесты, которые давали бы определенное представление о способностях и предрасположенности конкретного спортсмена к плаванию. Специальные и общезыфические тесты имеют ряд ограничений, тем не менее являются валидными и могут быть использованы для оценки физической подготовленности и физических возможностей молодых атлетов.

Цель исследования – изучение взаимосвязи между показателями специальной и общей физической подготовленности пловцов 14–15 лет.

Методология. Исследование проводилось на базе лаборатории «Спортивной антропологии и функциональных резервов человека» при Новосибирском государственном педагогическом университете и Муниципального учреждения дополнительного образования г. Новосибирска спортивной школы олимпийского резерва «Центра водных видов спорта».

В процессе обсуждения дизайна исследования были сформулированы критерии включения и исключения потенциальных испытуемых: 1) участники исследования должны были быть практически здоровыми пловцами 14–15 лет; 2) участники исследования должны были соответствовать стандарту спортивной подготовки по плаванию; 3) участники исследования должны были иметь стаж непрерывных тренировок в спортивной школе не менее 5 лет.

Таким образом, в исследовании приняло участие 40 молодых пловцов мужского пола в возрасте 14–15 лет. Все пловцы специализировались в плавании кролем на груди и принадлежали к средней квалификационной группе (1 и 2 спортивные ряды).

Изучаемые показатели в рамках исследования были разделены на две условные группы: специальные физические и общие физические. К первым относилось измерение времени проплывания 25-метрового и 50-метрового отрезков со старта с максимально возможной скоростью. Изучение специальной подготовленности проходило в коротком бассейне. Выводы по общей физической подготовленности делались на основе стандартных физических тестов: бег на 30 м из положения низкого старта; прыжок в длину с места; сгибание и разгибание рук в упоре лежа за 30 с.

Соотношение общей и специальной физической подготовленности осуществлялось при помощи ранговой корреляции Спирмена. Достоверной считалась корреляция при уровне значимости 0,05. В работе данные представлялись как в виде таблиц, так и в виде графиков взаимосвязи. Оценка корреляции производилась по шкале Чеддока.

Эта работа проводилась в соответствии с Хельсинской декларацией по проведению медико-биологических исследований. Перед исследованием все испытуемые и их законные представители были проинформированы о цели и задачах тестирования; у них же были получены информационные согласия.

Обсуждение. По нашим данным общефизическая подготовленность пловцов 14–15 лет заметно коррелирует с их специальной физической подготовленностью (см. табл.).

Таблица

Корреляты общей и специальной физической подготовленности мальчиков-пловцов 14–15 лет

Специальная физическая подготовленность	Общая физическая подготовленность		
	Бег 30 м с низкого старта	Прыжок в длину с места	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа за 30 с
25 метров вольным стилем со старта	0,232	–0,680*	–0,388
50 метров вольным стилем со старта	0,264	–0,490*	–0,460*

Примечание: * – корреляция достоверна при $p < 0,05$.

Как видно из таблицы, время проплывания как 25-метрового, так и 50-метрового отрезков, слабо коррелировало с бегом на 30 м из низкого старта. Данный феномен сложно объяснить, во-первых, из-за того, что спринтерские показатели общей и специальной физической подготовленности относятся примерно к одним и тем же физическим качествам – к скоростно-силовым способностям, во-вторых, считается, что для успешного преодоления спринтерских дистанций в легкой атлетике необходим высокий процент мышечной массы, быстрый гликолитический тип мышечных волокон, эффективная техника, одним словом, все то, что необходимо спринтерам-пловцам. Тем не менее, мы предполагаем, что отсутствие более сильной зависимости связано с двумя фактами: 1) особенности техники плавания и бега; 2) нагрузка в беге в большей степени приходится на нижние конечности, а в плавании – на верхние.

Результат прыжка в длину с места заметно коррелирует с плаванием на 25 м ($r = -0,680$) и умеренно коррелирует с плаванием на 50 м ($r = -0,490$). Отличия в степени зависимости мы связываем с тем, что дистанция 25 м короче, чем 50 м, и, очевидно, стартовый прыжок является более важным слагаемым успеха на более короткой дистанции. Соответственно, сила мышц нижних конечностей, проявляемая при выполнении прыжка в длину, имеет значение и в плавании при выполнении стартового прыжка.

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа косвенно отражает силу мышц верхних конечностей. Сила рук, безусловно, важна в спринтерском плавании. Однако достоверная отрицательная корреляция между сгибанием-разгибанием рук и специальной физической подготовленностью отмечается только при анализе плавания на 50 м ($r = -0,460$). Скорее всего, это связано с тем, что дистанция 25 м короткая, и на успешное ее завершение в большей степени влияют стартовый разгон, подводная часть, темп, точность касания и т. д.

На рисунках 1 и 2 представлена графическая обработка результатов исследования.

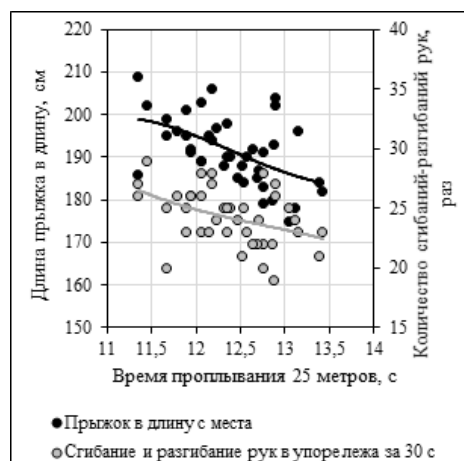


Рис. 1. Зависимость времени проплывания 25-метрового отрезка от прыжка в длину с места и количества сгибаний-разгибаний рук в упоре лежа за 30 с



Рис. 2. Зависимость времени проплывания 50-метрового отрезка от прыжка в длину с места и количества сгибаний-разгибаний рук в упоре лежа за 30 с

Графический анализ показал, что молодому пловцу для успешного преодоления спринтерских дистанций необходимы сильный (далекий) прыжок, сильные мышцы верхних конечностей. Эти данные согласуются с физиологической и биомеханической моделью пловца-спринтера. Обе модели указывают на необходимость мышечной гипертрофии, повышение силы нервных процессов и улучшение межмышечной координации, за счет которых будет происходить увеличение длины шага, гребкового и ударного темпов.

Заключение. В статье было рассмотрено взаимовлияние общей и специальной физической подготовленности у пловцов 14–15 лет. Были изучены результаты общефизических (бег на 30 м из положения низкого старта; прыжок в длину с места; сгибание и разгибание рук в упоре лежа за 30 с) и специальных физических (проплывание 25 и 50 м вольным стилем) тестов.

Корреляционный анализ показал наличие достоверных умеренных и заметных корреляций между специальными тестами и прыжком в длину с места, сгибанием-разгибанием рук в упоре лежа. Время проплывания 50 м обратно зависело от прыжка в длину и прямо зависело от количества сгибаний-разгибаний рук в упоре лежа. Время проплывания 25 м зависело только от длины прыжка в длину с места.

Данное исследование может быть использовано в рамках оптимизации процессов спортивной ориентации и отбора в спортивном плавании.

Список источников

1. Уголькова Е. Р. Спортивный отбор и его теоретические аспекты, спортивный отбор на этапе углубленной специализации // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 2 (180). – С. 426–430. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.2.p426-430.

2. Давыдов В. Ю. Теоретические основы спортивного отбора и специализации в олимпийских водных видах спорта дистанционного характера: дисс. ... д-р биол. наук: 03.00.14. – М., 2002. – 40 с.

3. Костючик И. Ю. Современные медико-биологические аспекты отбора и контроля спортивной подготовленности: взгляд с позиции антропологии и физиологии // Здоровье для всех. – 2022. – № 1. – С. 66–71.

4. Рязанцев А. И., Гребенникова И. Н., Суботялов М. А. Антропометрический профиль пловцов 13–14 лет с разной спортивной специализацией // Вестник Авиценны. – 2025. – Т. 27, № 2. – С. 270–279. DOI: 10.25005/2074-0581-2025-27-2-270-279.

5. Особенности морфофункциональных показателей пловцов-кролистов в подростковом возрасте с учетом разной специализации / Е. Н. Перова, И. В. Рязанцев, А. И. Рязанцев, М. Р. Голомедов // OlymPlus. Гуманитарная версия. – 2023. – № 1 (16). – С. 72–77. DOI: 10.46554/OlymPlus.2023.1(16).pp.72.

6. Давыдов В. Ю., Авдиенко В. Б. Отбор и ориентация пловцов по показателям телосложения в системе многолетней подготовки (теоретические и практические аспекты). – М.: Советский спорт, 2014.

7. Linking Selected Kinematic, Anthropometric and Hydrodynamic Variables to Young Swimmer Performance / J. Morais, S. Jesus, V. Lopes [et al.] // Pediatric exercise science. – 2012. – № 24. – P. 649–664.

8. Tian-zeng L., Zhan J. Hydrodynamic body shape analysis and their impact on swimming performance // Acta of bioengineering and biomechanics. – 2015. – № 17 (4). – P. 3–11.

9. Горина Е. В. К вопросу прогнозирования в спортивном плавании // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2012. – № 2 (4). – С. 28–32.

10. Солопов И. Н., Суслина И. В., Солопов А. И., Авдиенко В. Б. Взаимосвязь факторов морфо-функционального статуса организма с уровнем физической работоспособности пловцов разной квалификации // Современные вопросы биомедицины. – 2023. – № 3. – С. 5–10.

11. Нестерова А. С., Барбашов С. В. Технологии спортивного отбора и ориентации детей к плаванию различными стилями // Современные вопросы биомедицины. – 2023. – № 3. – С. 12–18.

12. Политько Е. В. Особенности морфофункциональных показателей юных спортсмен-пловцов 14–18 лет // Слободжанский научно-спортивный вестник. – 2015. – № 1 (45). – С. 95–99.

13. Малах О. Н. Показатели морфометрии левого желудочка сердца юных спортсменов-пловцов в зависимости от спортивной квалификации и направленности тренировочного процесса // Наука и спорт: современные тенденции. – 2015. – Т. 8, № 3 (8). – С. 70–74.

14. Persisting elevation of total hemoglobin mass after altitude training in elite swimmers: a potential role of prolonged erythrocyte survival / R. Carin [et al.] // American journal of physiology. Heart and circulatory physiology. – 2025. – № 4 (329). DOI: 10.1152/ajpheart.00334.2025.

15. The Muscle Typology of Elite and World-Class Swimmers / P. Bellinger [et al.] // International journal of sports physiology and performance. – 2022. – № 17 (8). – P. 1179–1186. DOI: 10.1123/ijsp.2022-0048.

References

1. Ugolkova E. R. Sports selection and its theoretical aspects, sports selection at the stage of advanced specialization. *Scientific Notes of P. F. Lesgaft University*, 2020, no. 2 (180), pp. 426–430. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.2.p426-430. (In Russian)

2. Davydov V. Yu. Theoretical bases of sports selection and specialization in Olympic distance water sports: diss. ... dr. biol. sciences: 03.00.14. Moscow, 2002, 40 p. (In Russian)

3. Kostyuchik I. Yu. Modern medical and biological aspects of selection and control of sports fitness: a view from the standpoint of anthropology and physiology. *Health for All*, 2022, no. 1, pp. 66–71. (In Russian)
4. Ryazantsev A. I., Grebennikova I. N., Subotialov M. A. Anthropometric profile of 13–14 year old swimmers with different sports specializations. *Avicenna Bulletin*, 2025, vol. 27, no. 2, pp. 270–279. DOI: 10.25005/2074-0581-2025-27-2-270-279. (In Russian)
5. Features of morphofunctional indicators of adolescent crawl swimmers taking into account different specializations. E. N. Perova, I. V. Ryazantsev, A. I. Ryazantsev, M. R. Golomedov. *OlymPlus. Humanitarian Version*, 2023, no. 1 (16), pp. 72–77. DOI: 10.46554/OlymPlus.2023.1(16).pp. 72. (In Russian)
6. Davydov V. Yu., Avdienko V. B. Selection and orientation of swimmers based on body composition in a long-term training system (theoretical and practical aspects). Moscow: Soviet sport, 2014. (In Russian)
7. Linking Selected Kinematic, Anthropometric and Hydrodynamic Variables to Young Swimmer Performance. J. Morais, S. Jesus, V. Lopes [et al.]. *Pediatric Exercise Science*, 2012, no. 24, pp. 649–664.
8. Tian-zeng L., Zhan J. Hydrodynamic body shape analysis and their impact on swimming performance. *Acta of Bioengineering and Biomechanics*, 2015, no. 17 (4), pp. 3–11.
9. Gorina E. V. On the issue of forecasting in competitive swimming. *Physical Education and Sports Training*, 2012, no. 2 (4), pp. 28–32. (In Russian)
10. Solopov I. N., Suslina I. V., Solopov A. I., Avdienko V. B. The relationship between factors of the morpho-functional status of the body and the level of physical performance of swimmers of different qualifications. *Modern Issues of Biomedicine*, 2023, no. 3, pp. 5–10. (In Russian)
11. Nesterova A. S., Barbashov S. V. Technologies of sports selection and orientation of children to swimming in different styles. *Modern Issues of Biomedicine*, 2023, no. 3, pp. 12–18. (In Russian)
12. Politko E. V. Features of morphofunctional indicators of young athletes-swimmers aged 14–18 years. *Slobozhansky Scientific and Sports Bulletin*, 2015, no. 1 (45), pp. 95–99. (In Russian)
13. Malakh O. N. Indicators of left ventricular morphometry of the heart of young athletes-swimmers depending on sports qualifications and focus of the training process. *Science and Sport: Modern Trends*, 2015, vol. 8, no. 3 (8), pp. 70–74. (In Russian)
14. Persisting elevation of total hemoglobin mass after altitude training in elite swimmers: a potential role of prolonged erythrocyte survival. R. Carin [et al.]. *American Journal of Physiology. Heart and Circulatory Physiology*, 2025, no. 4 (329). DOI: 10.1152/ajpheart.00334.2025.
15. The Muscle Typology of Elite and World-Class Swimmers. P. Bellinger [et al.]. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 2022, no. 17 (8), pp. 1179–1186. DOI: 10.1123/ijsp.2022-0048.

Информация об авторах

А. И. Рязанцев, старший преподаватель кафедры теоретических основ физической культуры, Новосибирский государственный педагогический университет; тренер-преподаватель, Спортивная школа олимпийского резерва «Центр водных видов спорта», Новосибирск, Россия, reza.a.i@mail.ru

С. А. Воротникова, старший преподаватель кафедры физического воспитания, Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Новосибирск, Россия, lampalampa@mail.ru

Е. С. Печерских, магистрант 1 курса, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

А. И. Скрипаль, магистрант 1 курса, Новосибирский государственный педагогический университет; специалист, Министерство физической культуры и спорта Новосибирской области, Новосибирск, Россия

Information about the authors

A. I. Ryazantsev, Senior Lecturer of the Department of Theoretical Foundations of Physical Education, Novosibirsk State Pedagogical University; Coach-Teacher, Sports School of the Olympic Reserve "Center for Water Sports", Novosibirsk, Russia, reza.a.i@mail.ru

S. A. Vorotnikova, Senior Lecturer of the Department of Physical Education, Siberian State University of Telecommunications and Informatics, Novosibirsk, Russia, lampalampa@mail.ru

E. S. Pecherskikh, first-year master's student, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

A. I. Skripal, first-year master's student, Novosibirsk State Pedagogical University; Specialist, Ministry of Physical Education and Sports of the Novosibirsk Region, Novosibirsk, Russia

Поступила: 22.05.2025

Принята к публикации: 10.09.2025

Received: 22.05.2025

Accepted for publication: 10.09.2025

Показатели общей физической подготовленности девушек 7-х и 10-х классов

Ячменев Николай Владимирович^{1,2}

¹Новосибирский государственный педагогический университет,
Новосибирск, Россия

²Средняя общеобразовательная школа № 155,
Новосибирск, Россия

Аннотация. *Введение.* В статье представлены данные общей физической подготовленности девушек школьного возраста. Цель исследования – оценить показатели общей физической подготовленности девушек 7-х и 10-х классов. *Методология.* Обследованы девушки 13–14 и 16–17 лет, обучающиеся в МБОУ СОШ № 155 г. Новосибирска. Все обследованные школьницы выполняли тесты физической подготовленности: челночный бег 3х10, прыжок в длину с места, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, поднимание туловища из положения лежа за 1 мин., наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье. Полученные результаты оценивались по школьным возрастно-половым нормативам. *Обсуждение.* Согласно полученным данным, среднегрупповые величины девушек 7-х и 10-х классов не имели статистически достоверных отличий в большинстве изученных показателей. Выявлено, что самыми сложными для выполнения нормативами для девушек 7-х и 10-х классов были сгибание и разгибание рук в упоре лежа и наклон вперед из положения стоя. С первым нормативом не справились более 75 %, а со вторым около 40 % обследованных девочек 13–14 и 16–17 лет. *Заключение.* Полученные данные могут свидетельствовать о низком тренировочном эффекте уроков физической культуры и необходимости модернизации системы физического воспитания в общеобразовательном учреждении.

Ключевые слова: общая физическая подготовленность; девушки; урок физической культуры; школьные нормативы.

Для цитирования: Ячменев Н. В. Показатели общей физической подготовленности девушек 7-х и 10-х классов // Физическая культура. Спорт. Здоровье. – 2025. – № 3 (6). – С. 40–47.

Scientific article

Indicators of general physical fitness of girls in 7th and 10th grades

Yachmenev Nikolay Vladimirovich^{1,2}

¹Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

²Secondary Comprehensive School No. 155, Novosibirsk, Russia

Abstract. *Introduction.* The article presents data on the general physical fitness of school-age girls. The purpose of the study is to evaluate the indicators of the general physical fitness of girls in grades 7 and 10. *Methodology.* The study involved girls aged 13–14 and

16–17, who were students at Secondary School No. 155 in Novosibirsk. All the examined schoolgirls performed tests of physical fitness: shuttle run 3x10, long jump from a standing position, flexion and extension of the arms in a prone position, lifting the trunk from a lying position in 1 minute, and bending forward from a standing position on a gymnastic bench. The results were evaluated according to school age and sex standards. *Results.* According to the obtained data, the average group values of girls in grades 7 and 10 did not have statistically significant differences in most of the studied indicators. It was found that the most difficult standards for girls in grades 7 and 10 were the flexion and extension of the arms in a lying position and the forward bend from a standing position. More than 75 % of the girls aged 13–14 and 16–17 failed to meet the first standard, and about 40 % failed to meet the second standard. *Conclusion.* The obtained data may indicate a low training effect of physical education lessons and the need to modernize the physical education system in a general education institution.

Keywords: general physical fitness; girls; physical education lesson; school standards.

For citation: Yachmenev N. V. Indicators of general physical fitness of girls in 7th and 10th grades. *Physical Education. Sport. Health*, 2025, no. 3 (6), pp. 40–47.

Введение. Согласно литературным данным, состояние здоровья и физической подготовленности современных школьников находится на достаточно низком уровне [1–4]. Ключевым фактором данной тенденции является малоподвижный образ жизни подрастающего поколения. Большинство детей школьного возраста занимаются физическими упражнениями только на уроке физической культуры. Однако этого явно недостаточно, т. к. система физического воспитания имеет ряд существенных недостатков, поэтому неспособна эффективно решать задачу оздоровления школьников. Специалисты считают, что важнейшими причинами низкой эффективности уроков физической культуры являются их недостаточное количество в учебном расписании, отсутствие систематичности и достаточной периодичности между уроками, единой системы оценивания деятельности ученика на уроке, индивидуального или дифференцированного подходов при дозировании физических нагрузок, несовершенство нормативов по физической подготовленности, отсутствие домашнего задания [5–9]. В литературе представлено большое количество научных статей, направленных на поиск путей, которые повысят эффективность системы физического воспитания в общеобразовательном учреждении [10–12]. Однако данная проблема остается актуальной на сегодняшний день.

Цель исследования – оценить показатели общей физической подготовленности девушек 7-х и 10-х классов.

Методология. Эксперимент проводился в апреле 2025 г. на базе МБОУ СОШ № 155 г. Новосибирска. Нами были обследованы школьницы 7-х классов (37 человек) и 10-х классов (54 человека). Все обследованные девочки занимались на уроках физкультуры в основной медицинской группе 2 раза в неделю по 40 мин. и не посещали дополнительных тренировок. Возраст обследуемых девушек составлял 13–14 и 16–17 лет. Нами было проведено 5 тестов по общей физической подготовленности школьниц (челночный бег 3x10, прыжок в длину с места, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, поднимание туловища из положения лежа на спине и наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье). Все полученные данные были оценены по школьным возрастно-половым нормативам (табл. 1).

Таблица 1

Возрастно-половые нормативы для девочек 13–14 и 16–17 лет

№	Показатели	Возраст	3 (удовл.)	4 (хор.)	5 (отл.)
1	Челночный бег 3х10 м (с)	13	9,6	8,9	8,0
		14	9,3	8,8	8,0
		16	9,0	8,6	7,9
		17	8,9	8,5	7,8
2	Прыжок в длину с места (см)	13	132	147	167
		14	140	155	175
		16	152	168	185
		17	157	173	188
3	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	13	6	9	15
		14	7	11	15
		16	8	12	17
		17	8	12	17
4	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	13	27	31	41
		14	29	33	42
		16	32	35	45
		17	32	37	45
5	Наклон вперед из положения стоя (см)	13	4	6	13
		14	5	7	14
		16	6	9	16
		17	7	9	16

Статистический анализ проводили на основе расчета средних арифметических (М) и их стандартных ошибок (SE). Различия между выборками оценивали по t-критерию Стьюдента.

Обсуждение. Согласно полученным результатам в тестах «челночный бег 3х10», «сгибание и разгибание рук в упоре лежа», «поднимание туловища из положения лежа на спине» и «наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье» среднегрупповые величины между девочками 7-х и 10-х классов не имели статистически значимых различий (табл. 2). Лишь в тесте «прыжок в длину с места» девушки 10 класса существенно превосходили девочек 7 класса, что, скорее всего, связано с более значительными антропометрическими данными старшеклассниц.

Анализ внутригруппового распределения выявил, что лишь 13,5 % девочек 7 класса и 11,1 % девушек 10 класса не смогли выполнить упражнение «челночный бег 3х10 м» на положительную отметку (рис. 1). На отметку «удовлетворительно» выполнили 27,0 % и 16,8 %, на отметку «хорошо» выполнили 35,2 % и 50,0 % и на отметку «отлично» выполнили 24,3 % и 22,1 % девушек соответственно.

Общая физическая подготовленность девочек 7-х и 10-х классов ($M \pm SE$)

№	Показатели	7 класс	10 класс
1	Челночный бег 3x10 м (с)	$8,74 \pm 0,14$	$8,44 \pm 0,09$
2	Прыжок в длину с места (см)	$155,9 \pm 4,02$	$167,5 \pm 2,60^*$
3	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	$4,3 \pm 1,24$	$3,3 \pm 0,59$
4	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	$36,1 \pm 2,20$	$38,4 \pm 1,36$
5	Наклон вперед из положения стоя (см)	$6,3 \pm 1,35$	$7,3 \pm 1,18$

Примечание: * – статистически значимые различия между группами.

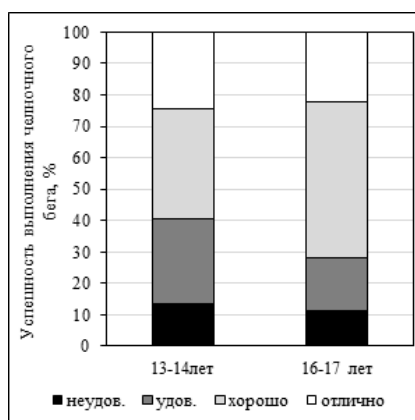


Рис. 1. Успешность выполнения челночного бега 3x10 м школьницами 7-х и 10-х классов

С упражнением «прыжок в длину с места» не справились 18,9 % и 25,9 % обследованных девушек 7-х и 10-х классов (рис. 2). На отметку «удовлетворительно» выполнили 27,0 % и 31,5 %, на отметку «хорошо» выполнили 18,9 % и 27,8 % и на отметку «отлично» выполнили 35,2 % и 14,8 % девушек соответственно.

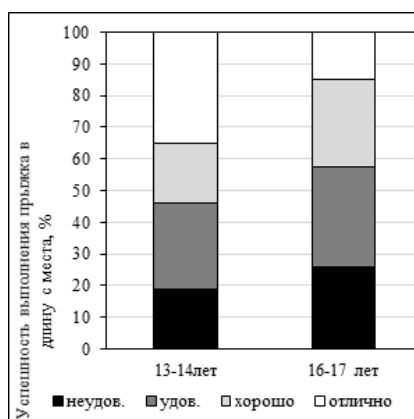


Рис. 2. Успешность выполнения прыжка в длину с места школьницами 7-х и 10-х классов

Самым сложным испытанием для девочек 7-х и 10-х классов было упражнение «сгибание и разгибание рук в упоре лежа», т. к. подавляющее большинство обследуемых школьниц не выполнили норматив (75,7 % и 77,9 % соответственно). На отметку «удовлетворительно» выполнили 2,7 % и 7,4 %, на отметку «хорошо» выполнили 5,4 % и 9,2 % и на отметку «отлично» выполнили 16,2 % и 5,5 % девушек соответственно (рис. 3).

При выполнении упражнения «поднимание туловища из положения лежа на спине» на «неудовлетворительную» отметку выполнили 24,3 % девочек 7 класса и 16,8 % девушек 10 класса (рис. 4). На отметку «удовлетворительно» выполнили 8,1 % и 14,8 %, на отметку «хорошо» выполнили 29,8 % и 38,8 % и на отметку «отлично» выполнили 37,8 % и 29,6 % девушек соответственно.

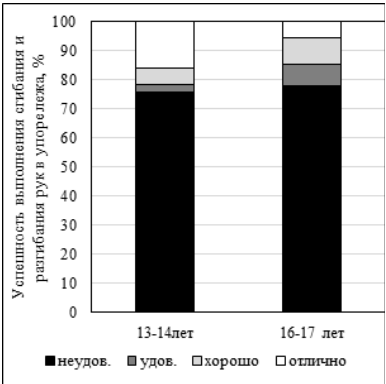


Рис. 3. Успешность выполнения сгибания и разгибания рук в упоре лежа школьницами 7-х и 10-х классов

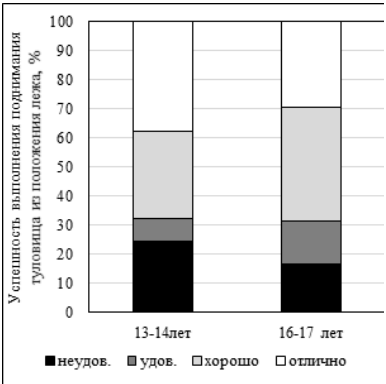


Рис. 4. Успешность выполнения поднимания туловища из положения лежа на спине школьницами 7-х и 10-х классов

Низкими показателями гибкости характеризовались 45,9 % девочек 7 класса и 39,6 % девушек 10 класса (рис. 5). На отметку «удовлетворительно» выполнили 5,4 % и 9,28 %, на отметку «хорошо» выполнили 13,5 % и 14,8 % и на отметку «отлично» выполнили 35,2 % и 36,4 % девушек соответственно.

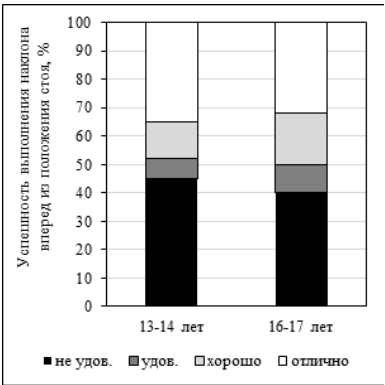


Рис. 5. Успешность выполнения наклона вперед из положения стоя на гимнастической скамье школьницами 7-х и 10-х классов

Заключение. Таким образом, было выявлено, что, несмотря на достаточно большую разницу в возрасте, среднегрупповые результаты девочек 7-х и 10-х классов не имели статистически значимых различий в большинстве обследуемых показателей. Лишь в одном упражнении (прыжок в длину с места) девушки 10 класса статистически значимо превосходили результат девочек 7 класса, что, скорее всего, связано с антропометрическим превосходством старшеклассниц. Также было выявлено, что самыми сложными упражнениями для школьниц обеих возрастных групп были «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» (не справились с нормативом более 75 %) и «наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье» (не справились с нормативом примерно 40 %). Полученные данные могут свидетельствовать о низком тренировочном эффекте уроков физической культуры и необходимости модернизации системы физического воспитания в общеобразовательном учреждении.

Список источников

1. Горелик В. В., Филиппова С. Н. Новая физкультура в школе: коррекционно-оздоровительное использование физиологических показателей учащихся как маркеров нарушений физического развития и здоровья // Человек. Спорт. Медицина. – 2019. – № 1 (19). – С. 42–49.
2. Корнева И. Н., Сафонова В. Ю. Формирование мотивации к здоровью у школьников с применением оздоровительных упражнений // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 7. – С. 53–54.
3. Левушкин С. П., Блинков С. Н., Косихин В. П. Сравнительный анализ возрастного развития физических качеств школьников 7–17 лет в гендерном аспекте // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2022. – № 1 (203). – С. 220–224.
4. Непомнящих Т. А., Горская И. Ю., Жаманова М. И., Букиа С. Б. Мониторинг физической подготовленности школьников допризывного возраста // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2023. – № 6 (220). – С. 260–264.
5. Домашние задания по физической культуре в школе: проблемы и пути их решения / В. П. Лукьяненко, С. П. Аршинник, Н. А. Амбарцумян, Т. И. Дорохина, Н. В. Лукьяненко // Наука и школа. – 2024. – № 5. – С. 187–194. DOI: 10.31862/1819-463X-2024-5-187-194.
6. Разработка и применение системы домашних заданий на уроках физической культуры в старших классах / В. П. Лукьяненко, Н. В. Лукьяненко, Н. А. Амбарцумян [и др.] // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. – 2023. – Вып. 4 (328). – С. 77–82. DOI: 10.53598/2410-3004-2023-4-328-77-82.
7. Ячменев Н. В. Успешность выполнения нормативов силовой выносливости в зависимости от соматотипа школьников 5–6 классов // Modern Humanities Success. – 2024. – № 10. – С. 147–154. DOI:10.58224/2618-7175-2024-10-147-154.
8. Одинцова М. А., Ячменев Н. В. Условия осуществления дифференциации и индивидуализации при организации оздоровительных тренировок со школьниками // ЦИТИСЭ. – 2024. – № 4. – С. 63–73.
9. Головин М. С., Ячменев Н. В., Жомин К. М. Современные методы дозирования физической нагрузки обучающихся в рамках занятий оздоровительной физической культурой // Вестник педагогических инноваций. – 2023. – № 4 (72). – С. 116–123.
10. Лукьяненко В. П., Хежнев А. А., Киржинов М. М. Влияние средств атлетической гимнастики на развитие силовых способностей у юношей 10–11 классов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2023. – № 11 (225). – С. 236–240.
11. Ячменев Н. В., Рубанович В. Б. Особенности динамики показателей вариабельности сердечного ритма сердца школьников 1–2 классов при цикловой организации

уроков физической культуры // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2018. – Т. 8, № 3. – С. 167–180.

12. Ячменев Н. В., Рубанович В. Б. Динамики морфофункционального состояния школьников 6–7 классов в процессе учебного года в зависимости от организации физического воспитания // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2017. – Т. 7, № 1. – С. 191–202.

References

1. Gorelik V. V., Filippova S. N. New physical education at school: correctional and health-improving use of physiological indicators of students as markers of physical development and health disorders. *Human. Sports. Medicine*, 2019, no. 1 (19), pp. 42–49. (In Russian)

2. Korneva I. N., Safonova V. Yu. Formation of health motivation in schoolchildren using health-improving exercises. *Theory and Practice of Physical Education*, 2021, no. 7, pp. 53–54. (In Russian)

3. Levushkin S. P., Blinkov S. N., Kosikhin V. P. Comparative analysis of age-related development of physical qualities of schoolchildren aged 7–17 in the gender aspect. *Scientific Notes of the Lesgaft University*, 2022, no. 1 (203), pp. 220–224. (In Russian)

4. Nepomnyashchikh T. A., Gorskaya I. Yu., Zhamanova M. I., Buksha S. B. Monitoring of physical fitness of schoolchildren of pre-prescription age. *Scientific Notes of the Lesgaft University*, 2023, no. 6 (220), pp. 260–264. (In Russian)

5. Home assignments in physical education at school: problems and solutions. V. P. Lukyanenko, S. P. Arshinnik, N. A. Ambartsumyan, T. I. Dorokhina, N. V. Lukyanenko. *Science and School*, 2024, no. 5, pp. 187–194. DOI: 10.31862/1819-463X-2024-5-187-194. (In Russian)

6. Development and application of a system of homework assignments in physical education classes in high schools. V. P. Lukyanenko, N. V. Lukyanenko, N. A. Ambartsumyan [et al.]. *Bulletin of Adygea State University. Series: Pedagogy and Psychology*, 2023, no. 4 (328), pp. 77–82. DOI: 10.53598/2410-3004-2023-4-328-77-82. (In Russian)

7. Yachmenev N. V. Success in meeting the standards of strength endurance depending on the somatotype of schoolchildren in grades 5–6. *Modern Humanities Success*, 2024, no. 10, pp. 147–154. DOI: 10.58224/2618-7175-2024-10-147-154. (In Russian)

8. Odintsova M. A., Yachmenev N. V. Conditions for differentiation and individualization in the organization of health-improving training for schoolchildren. *CITISE*, 2024, no. 4, pp. 63–73. (In Russian)

9. Golovin M. S., Yachmenev N. V., Zhomin K. M. Modern methods of dosing physical activity for students in health-improving physical education. *Bulletin of Pedagogical Innovations*, 2023, no. 4 (72), pp. 116–123. (In Russian)

10. Lukyanenko V. P., Khezhev A. A., Kirzhinov M. M. Influence of means of athletic gymnastics on the development of power abilities in 10–11 grades of young men. *Scientific Notes of the Lesgaft University*, 2023, no. 11 (225), pp. 236–240. (In Russian)

11. Yachmenev N. V., Rubanovich V. B. Features of the dynamics of heart rate variability indicators in 1st and 2nd grade schoolchildren during cyclic organization of physical education lessons. *Bulletin of the Novosibirsk State Pedagogical University*, 2018, vol. 8, no. 3, pp. 167–180. (In Russian)

12. Yachmenev N. V., Rubanovich V. B. Dynamics of the morphofunctional state of 6–7 grade schoolchildren during the academic year, depending on the organization of physical education. *Bulletin of the Novosibirsk State Pedagogical University*, 2017, vol. 7, no. 1, pp. 191–202. (In Russian)

Информация об авторе

Н. В. Ячменев, кандидат биологических наук, доцент кафедры теоретических основ физической культуры, факультет физической культуры, заведующий научно-исследовательской лабораторией спортивной антропологии и функциональных резервов человека, Новосибирский государственный педагогический университет; учитель физической культуры высшей категории, Средняя общеобразовательная школа № 155, Новосибирск, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-8107-7987>, yachmenev1988@mail.ru

Information about the author

N. V. Yachmenev, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Theoretical Foundations of Physical Education, Faculty of Physical Education, Head of the Research Laboratory of Sports Anthropology and Human Functional Reserves, Novosibirsk State Pedagogical University; Physical Education Teacher of the Highest Category, Secondary Comprehensive School No. 155, Novosibirsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-8107-7987>, yachmenev1988@mail.ru

Поступила: 22.07.2025

Принята к публикации: 16.09.2025

Received: 22.07.2025

Accepted for publication: 16.09.2025

Физическая культура. Спорт. Здоровье. 2025. № 3 (6)
Physical Education. Sport. Health, 2025, no. 3 (6)

Научная статья

УДК 796.015.682

Влияние физической нагрузки на умственную работоспособность школьников 15–16 лет

Сафронов Евгений Александрович¹, Рязанцев Андрей Игоревич^{1,2},
Гребенникова Ирина Николаевна^{1,2}

¹Новосибирский государственный педагогический университет,
Новосибирск, Россия

²Спортивная школа олимпийского резерва «Центр водных видов спорта»,
Новосибирск, Россия

Аннотация. *Введение.* Изменение средовых условий, в частности высокий уровень урбанизации и цифровизации современного мира, безусловно, приводит к смене стратегий адаптации подрастающего поколения к учебно-воспитательной и психоэмоциональной нагрузкам. Педагогическая помощь в преодолении трудностей состоит не только в консультациях и беседах, но и в совершенствовании образовательного процесса, а также нормализации течения восстановления. Одним из вариантов может быть дозирование физических и умственных нагрузок таким образом, чтобы при чередовании последних сохранялся высокий уровень функционирования организма. *Методология.* В работе у школьников 15–16 лет оценивались срочный и отсроченный эффекты восстановления после выполнения физической нагрузки. В качестве нагрузки использовался стандартный урок физической культуры. Эффекты восстановления оценивались по изменению умственной работоспособности, в частности по снижению или увеличению показателей внимания, памяти и мышления. Использовались следующие тесты: корректурная проба Бурдона; методика Г. Мюнстерберга; таблицы Горбова-Шульте; методика Л. Ф. Тихомирова «Счет»; методика А. Р. Лурия «Заучивание 10 слов». *Обсуждение.* Изменение когнитивных функций в ответ на физическую нагрузку имеет волновую структуру: за периодом незначительного снижения функций следует существенный рост показателей внимания и незначительный рост показателей скорости выполнения арифметических операций и кратковременной памяти. *Заключение.* Проведенное исследование позволило получить научно обоснованные данные о характере и динамике воздействия физической нагрузки на когнитивные функции сразу после нее и в период отсроченного восстановления. Использованный комплексный подход к диагностике различных компонентов умственной работоспособности в сочетании с экспериментальным дизайном, предполагающим много-

кратные замеры в различных временных точках, обеспечил получение достоверной информации о закономерностях изменения когнитивных функций подростков под влиянием физической активности.

Ключевые слова: здоровье; подростки; школьники; физическая нагрузка; умственная работоспособность; внимание; память; мышление.

Для цитирования: Сафронов Е. А., Рязанцев А. И., Гребенникова И. Н. Влияние физической нагрузки на умственную работоспособность школьников 15–16 лет // Физическая культура. Спорт. Здоровье. – 2025. – № 3 (6). – С. 48–56.

Scientific article

The effect of physical activity on the mental performance of 15–16-year-old schoolchildren

Safronov Evgeniy Alexandrovich¹, Ryazantsev Andrey Igorevich^{1,2},
Grebennikova Irina Nikolaevna^{1,2}

¹*Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia*

²*Sports School of the Olympic Reserve “Center for Water Sports”,
Novosibirsk, Russia*

Abstract. *Introduction.* Changing environmental conditions, in particular the high level of urbanization and digitalization of the modern world, undoubtedly leads to a change in strategies for adapting the younger generation to educational and psycho-emotional stress. Pedagogical assistance in overcoming difficulties consists not only in consultations and conversations, but also in improving the educational process, as well as normalizing the course of recovery. One option may be to dose physical and mental loads in such a way that, when alternating the latter, a high level of functioning of the body is maintained. *Methodology.* In this study, the urgent and delayed effects of recovery after physical exertion were evaluated in schoolchildren aged 15–16. A standard physical education lesson was used as a load. The effects of recovery were assessed by changes in mental performance, in particular, by a decrease or increase in indicators of attention, memory and thinking. The following tests were used: the Bourdon proof-reading test; the Munsterberg method; the Gorbov-Schulte tables; the method by L. F. Tikhomirov of “Counting”; the method by A. R. Luria of “Memorizing 10 words”. *Discussion.* The change in cognitive functions in response to physical activity has a wave structure: a period of slight decrease in functions is followed by a significant increase in attention and a slight increase in the speed of arithmetic operations and short-term memory. *Conclusion.* The conducted research allowed us to obtain scientifically sound data on the nature and dynamics of the impact of physical activity on cognitive functions immediately after it and during the delayed recovery period. The integrated approach used to diagnose various components of mental performance, combined with an experimental design involving multiple measurements at various time points, provided reliable information about the patterns of changes in adolescents' cognitive functions under the influence of physical activity.

Keywords: health; adolescents; schoolchildren; physical activity; mental performance; attention; memory; thinking.

For citation: Safronov E. A., Ryazantsev A. I., Grebennikova I. N. The effect of physical activity on the mental performance of 15–16-year-old schoolchildren. *Physical Education. Sport. Health*, 2025, no. 3 (6), pp. 48–56.

Введение. В эпоху интенсификации учебного процесса, увеличения объема информационных потоков и возрастания требований к когнитивным возможностям обучающихся поиск научно обоснованных подходов к оптимизации умственной работоспособности приобретает первостепенное значение [1–3]. Физическая активность, традиционно рассматриваемая преимущественно в контексте развития физических качеств и укрепления здоровья, в свете современных нейрофизиологических исследований предстает как мощный фактор воздействия на функциональное состояние центральной нервной системы и эффективность когнитивных процессов [4–7].

Современное научное знание свидетельствует о тесной взаимосвязи двигательной активности и когнитивного функционирования, однако многие аспекты этого взаимодействия применительно к подростковому возрасту остаются недостаточно изученными [7–8]. В частности, требуют более детального исследования вопросы о временной динамике влияния физических нагрузок на различные компоненты умственной работоспособности, об оптимальных параметрах физической активности для повышения эффективности когнитивных процессов, об индивидуальных различиях в реакции на физические нагрузки в зависимости от типологических особенностей нервной системы [9–10]. Получение научно обоснованных ответов на эти вопросы имеет не только теоретическое, но и важное практическое значение для совершенствования образовательного процесса [11–12].

Исследование влияния физических нагрузок на умственную работоспособность обучающихся 9-х классов приобретает особую значимость и в контексте продолжающейся тенденции к снижению двигательной активности молодежи, обусловленной цифровизацией образовательной среды, снижением мотивации к занятиям физической культурой и т. д. [13]. Малоподвижный образ жизни, характерный для значительной части современных школьников, не только негативно сказывается на их физическом здоровье, но и может приводить к снижению когнитивных функций, что отрицательно влияет на эффективность учебной деятельности. В этих условиях научное обоснование необходимости оптимальной физической активности как фактора повышения умственной работоспособности может способствовать формированию позитивной мотивации к занятиям физической культурой и спортом [14–15].

Цель исследования – изучение характера и динамики влияния физических нагрузок на умственную работоспособность обучающихся 9-х классов.

Методология. В исследовании приняло участие 15 обучающихся 9 класса в возрасте 15–16 лет (мальчики). Все участники исследования не имели медицинских противопоказаний к занятиям физической культурой и относились к основной медицинской группе, что подтверждалось соответствующими медицинскими справками.

Исследование было проведено на базе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 122» г. Новосибирска в период февраль–март 2025 г. Экспериментальная часть исследования проводилась в первой половине учебного дня (с 10:00 до 12:00) в дни наиболее высокой умственной работоспособности обучающихся (вторник, среда) с учетом биоритмологических особенностей подросткового возраста. Все

диагностические процедуры осуществлялись в стандартизированных условиях. Для стандартизации физической нагрузки использовался федеральный государственный образовательный стандарт по физической культуре, включающий аэробные нагрузки умеренной интенсивности (60–70 % от максимальной частоты сердечных сокращений). Длительность физической нагрузки составляла 40 мин. (один урок) и включала разминку (10 мин.), основную часть (25 мин.) и заминку (5 мин.). Иными словами, моделировался стандартный урок физической культуры.

Экспериментальная схема исследования предполагала проведение трех серий диагностических замеров: первичная диагностика (фоновые показатели) проводилась в обычных условиях учебно-воспитательного процесса без предварительной физической нагрузки для определения базового уровня умственной работоспособности обучающихся; повторная диагностика осуществлялась непосредственно после выполнения физической нагрузки (в течение 5 мин. после завершения комплекса упражнений); отсроченная диагностика проводилась через 40 мин. после физической нагрузки для оценки пролонгированного эффекта двигательной активности на когнитивные функции.

Для диагностики умственной работоспособности была использована батарея психфизиологических методик, позволяющих оценить различные компоненты когнитивного функционирования:

- корректурная проба Бурдона-Анфимова (для измерения концентрации и устойчивости внимания);
- методика Г. Мюнстерберга (для оценки избирательности и концентрации внимания);
- методика таблицы Горбова-Шульте (для исследования особенностей распределения и переключения внимания);
- методика Л. Ф. Тихомирова «Счет» (исследование умственной работоспособности учащихся через оценку скорости и точности выполнения арифметических операций);
- методика А. Р. Лурия «Заучивание 10 слов» (для исследования процессов памяти: запоминания, сохранения и воспроизведения).

Обработка полученных в ходе исследования данных проводилась с помощью метода математической статистики: t-критерия Стьюдента ($p \leq 0,05$). В работе данные представлялись в виде среднего арифметического и ошибки среднего ($M \pm SE$).

Обсуждение. Анализ результатов корректурной пробы показал незначительное снижение среднегруппового показателя концентрации внимания сразу после нагрузки с $6,8 \pm 1,1$ у.е. до $6,5 \pm 1,2$ у.е., что указывает на отсутствие существенного влияния эффектов урочной нагрузки на концентрацию внимания.

Повторная диагностика, через 40 мин. восстановления, выявила значимое улучшение показателей концентрации внимания с $6,5 \pm 1,2$ у.е. до $7,9 \pm 1,0$ у.е. Полученные величины на 16,2 % превышали исходный уровень. Статистический анализ подтвердил достоверность отличий ($t = 4,16$; $p < 0,01$), что свидетельствует о выраженном положительном влиянии отсроченных эффектов физической активности на данную когнитивную функцию (табл.).

Результаты диагностики умственной работоспособности до и после физических нагрузок

Показатели	До нагрузки	Восстановление		t-критерий	
		Сразу после нагрузки	Через 40 мин. после нагрузки	До нагрузки – сразу после нагрузки	До нагрузки – через 40 мин. после нагрузки
Корректирующая проба, у.е.	$6,8 \pm 1,1$	$6,5 \pm 1,2$	$7,9 \pm 1,0$	$t = 1,0$	$t = 4,16^*$
Методика Мюнстерберга, у.е.	$13,5 \pm 2,0$	$12,9 \pm 2,2$	$15,8 \pm 1,8$	$t = 1,12$	$t = 4,72^*$
Таблица Горбова-Шульте, с	$51,2 \pm 4,3$	$53,6 \pm 4,7$	$45,8 \pm 3,9$	$t = 1,98$	$t = 5,15^*$
Методика «Счет» (по Л. Ф. Тихомировой), у.е.	$20,5 \pm 2,1$	$19,7 \pm 2,3$	$21,4 \pm 1,9$	$t = 1,43$	$t = 1,76$
Методика «Заучивание 10 слов» (по А. Р. Лурия), у.е.	$7,2 \pm 1,0$	$6,9 \pm 1,1$	$7,5 \pm 0,9$	$t = 1,15$	$t = 1,32$

Примечание: * – отличия статистически значимы при $p < 0,01$.

Применение методики Г. Мюнстерберга непосредственно после физической нагрузки выявило тенденцию к снижению беглости сенсомоторного восприятия с $13,5 \pm 2,0$ у.е. до $12,9 \pm 2,2$ у.е. Несмотря на наблюдаемое снижение, статистический анализ не подтвердил значимость различий ($t = 1,12$; $p > 0,05$). Отсроченная диагностика беглости сенсомоторного восприятия через 40–60 мин. после физической нагрузки продемонстрировала достоверное повышение данного показателя с $12,9 \pm 2,2$ у.е. до $15,8 \pm 1,8$ у.е., что на 17 % превышает исходный уровень ($t = 4,72$; $p < 0,01$). Особенно показательным является тот факт, что улучшение распространилось на все категории сложности стимульного материала: испытуемые более эффективно выделяли как длинные, так и короткие слова, демонстрируя повышение общего качества перцептивной обработки вербальной информации.

Исследование скорости переключения внимания с помощью таблицы Горбова-Шульте в первой временной точке выявило незначительное увеличение времени выполнения задания до $53,6 \pm 4,7$ с (по сравнению с исходным значением $51,2 \pm 4,3$ с), что отражает тенденцию к временному снижению эффективности данной функции, хотя и отсутствуют достоверные отличия ($t = 1,98$; $p > 0,05$). Изучение качества выполнения задания показало увеличение количества ошибок переключения внимания, особенно при переходе от поиска красных чисел к черным и наоборот, что может указывать на временное снижение функциональной активности лобных долей мозга, отвечающих за исполнительный контроль когнитивных процессов. Отсроченная диагностика скорости переключения внимания через 40 мин. после физической нагрузки выявила существенное улучшение данного показателя: среднее время выполнения задания сократилось с $53,6 \pm 4,7$ с до $45,8 \pm 3,9$ с, что на 10,5 % меньше исходного значения. Статистический анализ подтвердил высокую значимость этих изменений ($t = 5,15$; $p < 0,01$). Наблюдалось также качественное улучшение выполнения задания, проявившееся в более плавном переключении между различными операциями и снижении количества ошибок.

Оценка умственной работоспособности с помощью методики «Счет» по методу Л. Ф. Тихомировой непосредственно после физической нагрузки показала некото-

рое недостоверное снижение числа правильных ответов с $20,5 \pm 2,1$ у.е. до $19,7 \pm 2,3$ у.е. Особенностью выполнения задания стало то, что у части испытуемых наблюдалось временное снижение точности арифметических операций, проявлявшееся в увеличении количества ошибок при сохранении общего темпа работы. В период отсроченного восстановления фиксировалось отсутствие значимых изменений: среднегрупповой показатель числа правильных ответов составил $21,4 \pm 1,9$ у.е., что всего лишь на 4,2 % превышает исходный уровень ($t = 1,76$; $p > 0,05$). При этом наблюдалось снижение количества ошибок, увеличение равномерности темпа работы.

После выполнения учебной физической нагрузки произошло незначительное снижение объема кратковременной памяти с $7,2 \pm 1,0$ у.е. до $6,9 \pm 1,1$ у.е. ($t = 1,15$; $p > 0,05$). Анализ кривой запоминания в этой временной точке продемонстрировал некоторое уплощение: разница между объемом воспроизведения при первом и последующих предъявлениях была менее выражена, чем при исходной диагностике, что может указывать на временное снижение эффективности процессов консолидации следов памяти. Отсроченная диагностика функции вербальной памяти спустя 40 мин. восстановления выявила незначительное улучшение данного показателя: средний объем воспроизведения увеличился до $7,5 \pm 0,9$ у.е, что только на 4,0 % превышает исходный уровень. Статистический анализ подтвердил низкую статистическую значимость этих изменений ($t = 1,32$, $p > 0,05$). Кривая запоминания в этой временной точке характеризовалась пологим подъемом.

Обобщая результаты диагностики, можно отметить, что непосредственно после физической нагрузки наблюдалась тенденция к временному снижению показателей умственной работоспособности (без статистического подтверждения) по всем исследуемым параметрам. В то же время через 40 мин. после физической нагрузки регистрировалось статистически значимое улучшение внимания, значительно превышающее исходный уровень. Такая динамика может быть объяснена фазным характером адаптационных процессов в центральной нервной системе в ответ на физическую нагрузку, включающих период первичной реакции с некоторым снижением функциональной активности и последующий период суперкомпенсации, характеризующийся повышением эффективности нейродинамических процессов.

Отметим, что отсутствие достоверных отличий в показателях кратковременной памяти и скорости выполнения арифметических операций, скорее всего, указывает на относительную устойчивость данных психических процессов.

Ниже представлена структура изменения когнитивных функций (см. рис.).

Видно, что изменение когнитивных функций имеет волновую структуру: за периодом незначительного снижения функций следует существенный рост показателей внимания и незначительный рост показателей скорости выполнения арифметических операций и кратковременной памяти.

Заключение. Проведенное исследование позволило получить научно обоснованные данные о характере и динамике воздействия физической нагрузки на когнитивные функции сразу после нее и в период отсроченного восстановления. Используемый комплексный подход к диагностике различных компонентов умственной работоспособности в сочетании с экспериментальным дизайном, предполагающим многократные замеры в различных временных точках, обеспечил получение достоверной информации о закономерностях изменения когнитивных функций подростков под влиянием физической активности.

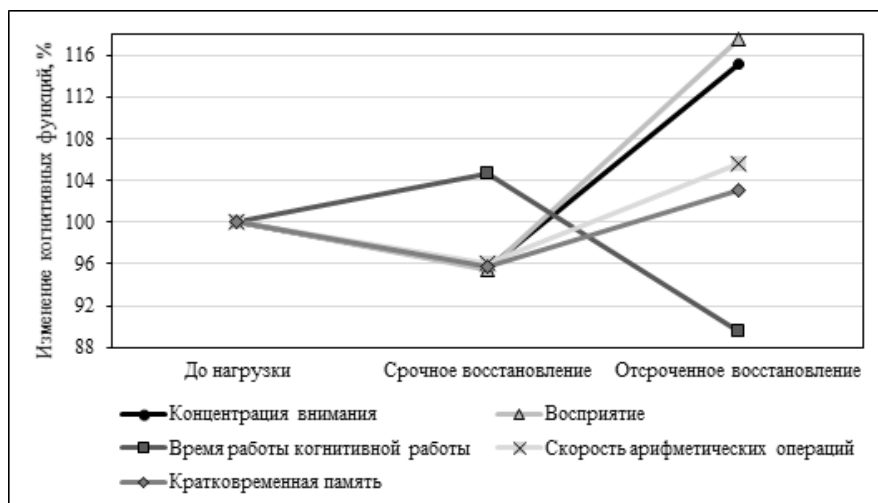


Рис. Изменение когнитивных функций обучающихся в ответ на физическую нагрузку

Список источников

1. Айзман Р. И., Лысова Н. Ф., Завьялова Я. Л. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: уч. пособие. – М.: КНОРУС, 2017. – 404 с.
2. Басова Л. Н. Психологические особенности умственного развития учащихся 9-х классов, обучающихся в разных образовательных средах: специальность 19.00.07 «Педагогическая психология»: дисс. ... на соиск. уч. степ. канд. психол. наук. – М., 2004. – 25 с.
3. Бекиш Э. Е. Возрастные особенности умственной работоспособности школьников среднего звена // Юный ученый. – 2022. – № 5 (57). – С. 99–103.
4. Белова Е. Л., Румянцева Н. В., Авдоница Л. Г. Влияние физической нагрузки на умственную деятельность обучающихся // Традиции и инновации в системе физкультурно-спортивной деятельности образовательных организаций: сборник научных статей. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2023. – С. 3–9.
5. Болотин А. Э., Петренко А. В. Как работает организм человека // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2014. – № 12 (118). – С. 25–27.
6. Макотрова Г. В. Достижения когнитивных наук в решении проблем обучения школьников // Непрерывное образование. – 2023. – № 1 (43). – С. 45–54.
7. Черкасова О. А. Влияние психофизиологических особенностей младших школьников на успешность учебной деятельности и обучения с учетом вовлеченности структур головного мозга // Обучение и воспитание: методики и практика. – 2013. – № 5. – С. 96–102.
8. Поздеева Е. А., Ивко И. А., Чусовитина О. М. Аспект сопряженного развития координаторных способностей и психических функций у младших школьников // Человек. Спорт. Медицина. – 2023. – Т. 23, № 1. – С. 104–110. DOI: 10.14529/hsm230114.
9. Гозак С. В., Елизарова Е. Т., Станкевич Т. В., Калинин И. А. Влияние организации физического воспитания школьников на их умственную работоспособность // Здоровье и окружающая среда. – 2011. – № 18. – С. 108–110.
10. Гребенников Е. К., Рязанцев А. И., Гребенникова И. Н. Зрительно-моторная и аудиомоторная реакции курсантов института гражданской авиации в зависимости от типа двигательной активности // Эргодизайн. – 2025. – № 1 (27). – С. 87–92. DOI: 10.30987/2658-4026-2025-1-87-92.

11. Донцов Д. А., Ковалёв А. И., Климова О. А. Развитие психических познавательных процессов в подростковом и юношеском возрасте // Научные исследования и образование. – 2018. – № 3 (31). – С. 62–70.

12. Биоэлектрическая активность головного мозга и церебральная гемодинамика у спортсменов при сочетании когнитивной и физической нагрузки / Л. В. Капилевич, Г. С. Ежова, А. Н. Захарова [и др.] // Физиология человека. – 2019. – Т. 45, № 2. – С. 58–69. DOI: 10.1134/S0131164619010089.

13. Многолетняя динамика эргометрических и физиологических показателей аэробной работоспособности у студентов 17–20 лет / А. И. Рязанцев, С. В. Пахомова, О. Н. Украинцева, И. В. Рязанцев // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2022. – № 11 (213). – С. 474–481. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.11.p474-482.

14. Рязанцев А. И., Гребенникова И. Н. Кардиологическая и психофизиологическая реакция школьников с разными типами центральной гемодинамики на продолжительную физическую нагрузку // Сибирский педагогический журнал. – 2024. – № 4. – С. 86–97. DOI: 10.15293/1813-4718.2404.09.

15. Влияние физических нагрузок на когнитивные функции и биоэлектрическую активность головного мозга у спортсменов различных специализаций / Н. А. Овчинникова, Е. В. Медведева, Г. С. Ежова [и др.] // Физиология человека. – 2023. – Т. 49, № 5. – С. 61–73. DOI: 10.31857/S0131164622600938.

References

1. Aizman R. I., Lysova N. F., Zavyalova Ya. L. Age-related anatomy, physiology, and hygiene: textbook. Moscow: KNORUS, 2017, 404 p. (In Russian)

2. Basova L. N. Psychological characteristics of mental development of 9th-grade students studying in different educational environments: specialty 19.00.07 “Pedagogical Psychology”: diss. ... for the cand. of psychol. sciences. Moscow, 2004, 25 p. (In Russian)

3. Bekish E. E. Age-related characteristics of mental performance of middle-level schoolchildren. *Young Scientist*, 2022, no. 5 (57), pp. 99–103. (In Russian)

4. Belova E. L., Rumyantseva N. V., Avdonina L. G. The impact of physical activity on the mental activity of students. Traditions and innovations in the system of physical culture and sports activities of educational organizations: a collection of scientific articles. Vologda: Vologda State University, 2023, pp. 3–9. (In Russian)

5. Bolotin A. E., Petrenko A. V. How the human body works. *Scientific Notes of P. F. Lesgaft University*, 2014, no. 12 (118), pp. 25–27. (In Russian)

6. Makotrova G. V. Achievements of cognitive sciences in solving schoolchildren's learning problems. *Continuous Education*, 2023, no. 1 (43), pp. 45–54. (In Russian)

7. Cherkasova O. A. The impact of psychophysiological characteristics of primary school children on the success of academic activity and learning taking into account the involvement of brain structures. *Education and Upbringing: Methods and Practice*, 2013, no. 5, pp. 96–102. (In Russian)

8. Pozdeeva E. A., Ivko I. A., Chusovitina O. M. Aspect of the coupled development of coordination abilities and mental functions in primary school children. *Man. Sport. Medicine*, 2023, vol. 23, no. 1, pp. 104–110. DOI: 10.14529/hsm230114. (In Russian)

9. Gozak S. V., Elizarova E. T., Stankevich T. V., Kalinichenko I. A. The impact of the organization of physical education of schoolchildren on their mental performance. *Health and Environment*, 2011, no. 18, pp. 108–110. (In Russian)

10. Grebennikov E. K., Ryazantsev A. I., Grebennikova I. N. Visual-motor and audiomotor reactions of cadets of the Civil Aviation Institute depending on the type of motor activity. *Ergodesign*, 2025, no. 1 (27), pp. 87–92. DOI: 10.30987/2658-4026-2025-1-87-92. (In Russian)

11. Dontsov D. A., Kovalev A. I., Klimova O. A. Development of mental cognitive processes in adolescence and youth. *Scientific Research and Education*, 2018, no. 3 (31), pp. 62–70. (In Russian)

12. Bioelectrical activity of the brain and cerebral hemodynamics in athletes during a combination of cognitive and physical load. L. V. Kapilevich, G. S. Ezhova, A. N. Zakharova [et al.]. *Human Physiology*, 2019, vol. 45, no. 2, pp. 58–69. DOI: 10.1134/S0131164619010089. (In Russian)

13. Long-term dynamics of ergometric and physiological indicators of aerobic performance in 17–20-year-old students. A. I. Ryazantsev, S. V. Pakhomova, O. N. Ukraintseva, I. V. Ryazantsev. *Scientific Notes of P. F. Lesgaft University*, 2022, no. 11 (213), pp. 474–481. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.11.p474-482. (In Russian)

14. Ryazantsev A. I., Grebennikova I. N. Cardiological and psychophysiological response of schoolchildren with different types of central hemodynamics to prolonged physical activity. *Siberian Pedagogical Journal*, 2024, no. 4, pp. 86–97. DOI: 10.15293/1813-4718.2404.09. (In Russian)

15. The influence of physical activity on cognitive functions and bioelectrical activity of the brain in athletes of various specializations. N. A. Ovchinnikova, E. V. Medvedeva, G. S. Yezhova [et al.]. *Human Physiology*, 2023, vol. 49, no. 5, pp. 61–73. DOI: 10.31857/S0131164622600938. (In Russian)

Информация об авторах

Е. А. Сафронов, магистрант факультета физической культуры, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

А. И. Рязанцев, старший преподаватель кафедры теоретических основ физической культуры, Новосибирский государственный педагогический университет; тренер-преподаватель, Спортивная школа олимпийского резерва «Центр водных видов спорта», Новосибирск, Россия, <https://orcid.org/0000-0003-4441-4793>, reza.a.i@mail.ru

И. Н. Гребенникова, кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой теоретических основ физической культуры, Новосибирский государственный педагогический университет; тренер-преподаватель, Спортивная школа олимпийского резерва «Центр водных видов спорта», Новосибирск, Россия, <https://orcid.org/0009-0002-7466-3651>, i160463@yandex.ru

Information about the authors

E. A. Safronov, master student of the Faculty of Physical Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

A. I. Ryazantsev, Senior Lecturer of the Department of Theoretical Foundations of Physical Education, Novosibirsk State Pedagogical University; Coach-Instructor, Sports School of the Olympic Reserve “Center of Water Sports”, Novosibirsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0003-4441-4793>, reza.a.i@mail.ru

I. N. Grebennikova, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Theoretical Foundations of Physical Education, Novosibirsk State Pedagogical University; Trainer-Teacher, Sports School of the Olympic Reserve “Center for Water Sports”, Novosibirsk, Russia, <https://orcid.org/0009-0002-7466-3651>, i160463@yandex.ru

Поступила: 08.08.2025

Принята к публикации: 22.09.2025

Received: 08.08.2025

Accepted for publication: 22.09.2025

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

Физическая культура. Спорт. Здоровье. 2025. № 3 (6)
Physical Education. Sport. Health, 2025, no. 3 (6)

Научная статья

УДК 796.071.424.4

Психологические факторы выгорания спортивных тренеров

Суботялов Михаил Альбертович^{1,2}, Суботялова Софья Михайловна¹

¹Новосибирский государственный педагогический университет,
Новосибирск, Россия

²Новосибирский национальный исследовательский государственный университет,
Новосибирск, Россия

Аннотация. Выгорание – серьезный источник снижения здоровья и мотивации сотрудника к работе. Особенно рискован синдром выгорания на ранних стадиях, когда специалист не осознает его признаков, именно по этой причине современные исследователи и работодатели направляют немало сил на изучение вопроса выгорания в различных сферах и профилактики синдрома. Исследование негативного влияния выгорания на личность специалиста является важным как для теоретических, так и практических аспектов, поскольку это воздействие приводит к ухудшению эффективности, продуктивности и качества работы. Профессия спортивного тренера входит в сферу деятельности «человек-человек», которая, как показывают исследования, в наибольшей степени подвержена выгоранию. Статья направлена на обозначение и систематизацию специфичных причин выгорания спортивных тренеров, а также очерчивание стратегий профилактики возникновения синдрома.

Ключевые слова: выгорание; спортивный тренер; истощение; редукция профессионализма; синдром эмоционального выгорания; профилактика выгорания.

Для цитирования: Суботялов М. А., Суботялова С. М. Психологические факторы выгорания спортивных тренеров // Физическая культура. Спорт. Здоровье. – 2025. – № 3 (6). – С. 57–63.

Psychological factors of burnout of sports coaches

Subotyalov Mikhail Albertovich^{1,2}, Subotyalova Sofya Mikhailovna¹

¹*Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia*

²*Novosibirsk National Research State University, Novosibirsk, Russia*

Abstract. Burnout is a serious source of decreased health and motivation of an employee to work. Burnout syndrome is especially risky in the early stages, when a specialist is not aware of its signs, it is for this reason that modern researchers and employers direct a lot of effort to studying the issue of burnout in various fields and preventing the syndrome. The study of the negative impact of burnout on the personality of a specialist is important for both theoretical and practical aspects, since this impact leads to a deterioration in efficiency, productivity and quality of work. The profession of a sports coach is included in the field of “person-to-person” activity, which, as research shows, is most prone to burnout. This article is aimed at identifying and systematizing the specific causes of burnout in sports coaches, as well as outlining strategies for preventing the occurrence of the syndrome.

Keywords: burnout; sports coach; depletion; reduction of professionalism; emotional burnout syndrome; prevention of burnout.

For citation: Subotialov M. A., Subotialova S. M. Psychological factors of burnout of sports coaches. *Physical Education. Sport. Health*, 2025, no. 3 (6), pp. 57–63.

Введение. В последние годы феномен выгорания в профессиональной сфере стал темой активных обсуждений исследователей различных направлений [1–5]. Сущность синдрома выгорания заключается в возрастающем чувстве эмоционального напряжения, которое сопровождается также деперсонализацией, т. е. безразличностью и отчуждением от людей, связанных с работой, и редукцией профессиональных достижений – обесцениванием результатов своей деятельности, негативным отношением к себе как профессионалу [6–7]. Рассматривая данный феномен в контексте спорта, следует отметить, что в компетенции спортивного тренера входит не только обучение команды технике и тактике, но и формирование психологической устойчивости, мотивации и командного духа членов команды. Выгорание спортивного тренера негативно сказывается, таким образом, на психофизиологическом состоянии самого тренера, а также на качестве его взаимодействия с командой, помимо этого – и на результатах команды спортсменов и общей атмосфере в ней [8–9].

Методология. В работе использовались статьи из изданий, включенных в РИНЦ, Scopus. Статьи были отобраны нами по трем принципам: 1) наличие информации о выгорании у спортивных тренеров; 2) использование стандартизированных, валидных методов исследования; 3) соблюдение рекомендаций ICMJE или иных международных стандартов. Ключевые слова поиска: эмоциональное выгорание, тренер.

Глубина поиска публикаций составила 20 лет. Всего было проанализировано более 30 статей. В результате включения/исключения было отобрано 20 полнотекстовых публикаций, из них 12 статей не старше 5 лет.

Обсуждение. Главной причиной выгорания в профессиональной сфере считают психологическое переутомление от вынужденного общения по долгу службы –

больше всего выгоранию подвержены специалисты тех направлений, которые предполагают активное взаимодействие с людьми, т. е. профессии сферы «человек-человек». Такая статистика обусловлена характерными для сферы особенностями, такими как, например, насыщенное взаимодействие с людьми на регулярной основе, постоянная смена эмоциональной напряженности и содержания контекста, высокий уровень ответственности за результаты общения, необходимость учитывать индивидуальные особенности, частые притязания на неформальные отношения при решении чужих проблем и многое другое [10–12].

К. Маслач, посвятившая немало трудов изучению выгорания, говорит, что к зарождению выгорания может вести не только сложность работы с людьми, но и другие общие аспекты:

- несоответствие требований, предъявляемых работой к сотруднику и его возможностям. Данный фактор имеет сильное влияние на такой процесс, как деформация личности, поскольку неуспешные попытки выполнить работу сверх меры возможностей приводят к разочарованию и ощущению нереализованности;
- чрезмерное стремление к самостоятельности, находящееся на своем пути ограничения профессиональной деятельности. В таком случае, изначальный энтузиазм сотрудника сменяется негативно-окрашенным отношением к людям, связанным с работой – начальству, коллегам и пр.;
- разочарование на почве несоответствия ожиданий сотрудника относительно вознаграждения за проделанную работу и реальной заработной платой;
- утрата или полное отсутствие поддержки со стороны коллег и, соответственно, изолированность от них;
- ощущение чувства несправедливости – к самому сотруднику или же общая обстановка в коллективе, в которой часто имеет место быть несправедливость;
- несоответствие моральных принципов сотрудника условиям и требованиям работы [2].

Профессия тренера также включена в систему «человек-человек», поскольку предполагает регулярное взаимодействие с людьми, а значит, и активную психоэмоциональную нагрузку. Педагогическая деятельность в широком смысле подразумевает свои особенности и сложности, тренерская деятельность не исключение, она располагает своими специфическими факторами, способными влиять на деятельность тренера [9; 13]. Такие характеристики профессии тренера, как выраженная спортивная специализация, нерегламентированный характер деятельности, отбор новых членов команды, высокая заинтересованность в результатах работы подопечного или команды, ответственность за физическое и психологическое здоровье спортсменов на соревнованиях – все это является факторами риска перенапряжения [13–14] и, как следствие, – выгорания.

Исследование выгорания тренеров разных направлений показало наличие взаимосвязи следующих факторов с возникновением и развитием синдрома: низкая оплата труда, некомпетентность руководства, отсутствие свободного времени и признания, возможности карьерного роста [7], отсутствие опыта в распределении профессиональных усилий и системы в работе, желание получить результаты быстро, конфликт ожиданий от работы и настоящего [15].

Специфичным источником выгорания для тренеров детских команд считается взаимодействие с родителями членов команды, поскольку предполагает дополнительную психоэмоциональную нагрузку, помимо коммуникации с самими детьми, а также общение вне рабочего времени [7; 16].

Выгорание молодых специалистов в области тренерской деятельности связывают со столкновением ожиданий начинающего тренера с действительностью. Для работы с командой, для взаимодействия с ними (а также родителями в случае детской группы) начинающему тренеру зачастую не хватает опыта, системности, что ведет к переживаниям, снижению эмоционального тонуса и утрате интереса к профессии.

У тренеров, стаж работы которых свыше 21 года, синдром выгорания может подкрепляться также таким фактором, как кризис среднего возраста, когда, оглядываясь назад, происходит соотношение оценки результатов своей профессиональной деятельности и заработной платы вкуче с внешней оценкой, приводящее к неудовлетворенности реальным положением дел [17].

Анализ выгорания более опытных тренеров (старше 56 лет) показал, что синдром выгорания нередко характеризуется меньшей выраженностью, что может обуславливаться наличием социальной поддержки со стороны коллег и людей, стоящих выше по своему профессиональному и социальному положению. Получая эту поддержку, тренеры могут лучше справляться со стрессовыми воздействиями и, тем самым, быть менее подверженными выгоранию.

Выделяют также личностные качества специалистов, которые способствуют зарождению и прогрессии выгорания: склонность к перфекционизму, высокий уровень ответственности, низкая самооценка, слабо выраженные волевые качества [5; 15; 18].

Помимо этого, есть подтверждение тому, что факторы, способствующие выгоранию, взаимосвязаны с ростом профессионализма и стажа работы [7].

Существуют общие рекомендации для профилактики выгорания в профессиональной сфере:

- грамотное чередование труда и отдыха с целью исключить переработку и истощение;
- стабильная и регулярная физическая активность;
- здоровый сон;
- взятие на себя ответственности только за то, что входит в перечень обязанностей работы, но не сверх того;
- наличие хобби помимо работы, которое будет расслаблять вне работы.

При работе с психологом важным аспектом для достижения выздоровления является осознание тренером наличия синдрома эмоционального выгорания [19–20].

Заключение. Таким образом, выгорание в сфере спортивного тренерства – сложный и многогранный феномен, обусловленный сочетанием профессиональных, личностных и социальных факторов. Важно осознавать, что выгорание – это не просто личная проблема тренера, но и серьезный вызов для всей спортивной системы. Ведь именно от психоэмоционального благополучия тренера во многом зависит успех и развитие спортсменов, командный дух и общая атмосфера в спортивной среде. Профессия тренера, входящая в сферу «человек-человек», находится в определенной степени риска возникновения выгорания. Помимо этого, специфика деятельности тренера предполагает наличие и других факторов, таких как высокая спортивная специализация, нерегламентированный характер деятельности, отбор новых членов команды, высокая заинтересованность в результатах работы подопечного/команды, ответственность за физическое и психологическое здоровье спортсменов на соревнованиях, которые способны усиливать данный синдром. По-

нимание этих факторов – первый шаг к разработке эффективных стратегий профилактики и к преодолению выгорания. Забота о ментальном здоровье тренеров, создание благоприятных условий труда, поддержка и признание их вклада – это инвестиции в будущее спорта. Только в этом случае возможно сохранить ценные кадры, обеспечить качественную подготовку спортсменов и создать здоровую, мотивирующую атмосферу для всех участников спортивного процесса.

Список источников

1. *Зайцев А. А.* Профессиональное выгорание как современная проблема // Экономика и социум. – 2024. – № 12-1 (127). – С. 1308–1313.
2. *Китаев-Смык Л. А.* Выгорание персонала. Выгорание личности. Выгорание души // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2008. – № 2. – С. 41–50.
3. *Кузьменко А. В.* Стресс как источник профессионального выгорания // Гуманитарный научный журнал. – 2021. – № 1. – С. 145–150.
4. *Надточий Ю. Б.* Профессиональное выгорание педагогов: причины и факторы риска // Человек и образование. – 2023. – № 3 – С. 85–89.
5. *Суботялова С. М., Суботялов М. А.* Профессиональное выгорание в зависимости от типа перфекционизма // Человеческий капитал. – 2024. – № 10 (190). – С. 121–131.
6. *Журавлева Г.* Эмоциональное выгорание в педагогической деятельности и способы его профилактики // Народное образование. – 2008. – № 5. – С. 114–120.
7. *Ольшанская С. А., Караулова С. Н.* Особенности проявления эмоционального выгорания у тренеров по футболу // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2020. – № 1 (224). – С. 87–92.
8. *Горская Г. Б.* Организационный стресс в спорте: источники, специфика проявлений, направления исследований // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2012. – № 4. – С. 74–76.
9. *Мищенко А. В.* Личностные детерминанты эмоционального выгорания спортивных тренеров // Гуманизация образования. – 2011. – № 1. – С. 32–40.
10. *Бойко В. В.* Энергия эмоций: эмоции в общении. Эмоции в проявлениях личности. Созидаящая и разрушающая сила эмоций. Методики для изучения эмоций. – 2-е изд., доп. и перераб. – СПб.: Питер, 2004. – 474 с.
11. *Костина Л. Н., Лаврова М. С.* Основные теоретические подходы в психологической науке к проблеме профессионального выгорания представителей профессий типа «человек-человек» // Психология и педагогика служебной деятельности. – 2021. – № 3. – С. 43–47.
12. *Шкунова А. А., Крылова Т. В., Кабанова Л. А.* К вопросу об эмоциональном выгорании педагогов // Проблемы современного педагогического образования. – 2025. – № 86-3. – С. 317–319.
13. *Ильин Е. П.* Психология спорта. – СПб., 2008. – 269 с.
14. *Онопrienко К. В.* Феномен «психическое выгорание» в спортивной деятельности // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. – 2020. – № 1. – С. 106–108.
15. *Полякова Т. А., Юдина Р. Н.* Проявление синдрома эмоционального выгорания в деятельности тренера // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия № 1. Психологические и педагогические науки. – 2014. – № 1. – С. 220–226.
16. *Костов Ф. Ф., Пономарев Г. Н., Костюченко В. Ф.* Факторы эмоционального выгорания в работе тренера по художественной гимнастике // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 11. – С. 18–19.

17. Веселова Ю. С., Соколовская С. В. Исследование зависимости эмоционального выгорания спортивных тренеров от стажа работы // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 12 (202). – С. 464–469.
18. Гроза И. В. Влияние возраста и стажа педагога на эмоциональное выгорание // Современные наукоемкие технологии. – 2009. – № 10. – С. 54–63.
19. Краснощеченко И. П., Мокина Е. С., Соломатникова Н. Г., Никитин Н. В. Условия профилактики профессионального выгорания специалистов профессий сферы спорта // Вестник Калужского университета. Серия 1. Психологические науки. Педагогические науки. – 2020. – Т. 3, № 4 (9). – С. 146–158.
20. Попова Т. А., Горская Г. Б. Профилактика выгорания в спортивной деятельности // Вестник науки. – 2022. – № 4 (49). – С. 253–259.

References

1. Zaitsev A. A. Professional burnout as a modern problem. *Economy and Society*, 2024, no. 12-1 (127), pp. 1308–1313. (In Russian)
2. Kitaev-Smyk L. A. Personnel burnout. Personal burnout. Burnout of the soul. *Psychopedagogy in Law Enforcement Agencies*, 2008, no. 2, pp. 41–50. (In Russian)
3. Kuzmenko A. V. Stress as a source of professional burnout. *Humanitarian Scientific Journal*, 2021, no. 1, pp. 145–150. (In Russian)
4. Nadtochiy Yu. B. Professional burnout of teachers: causes and risk factors. *Man and Education*, 2023, no. 3, pp. 85–89. (In Russian)
5. Subotyalova S. M., Subotyalov M. A. Professional burnout depending on the type of perfectionism. *Human Capital*, 2024, no. 10 (190), pp. 121–131. (In Russian)
6. Zhuravleva G. Emotional burnout in pedagogical activity and ways of its prevention. *Public Education*, 2008, no. 5, pp. 114–120. (In Russian)
7. Olshanskaya S. A., Karaulova S. N. Features of the manifestation of emotional burnout in football coaches. *Bulletin of Orenburg State University*, 2020, no. 1 (224), pp. 87–92. (In Russian)
8. Gorskaya G. B. Organizational stress in sports: sources, specificity of manifestations, directions of research. *Physical Education, Sport – Science and Practice*, 2012, no. 4, pp. 74–76. (In Russian)
9. Mishchenko A. V. Personal determinants of emotional burnout of sports coaches. *Humanization of Education*, 2011, no. 1, pp. 32–40. (In Russian)
10. Boyko V. V. Energy of emotions: emotions in communication. Emotions in personality manifestations. The creative and destructive power of emotions. Methods for studying emotions. Saint Petersburg: Peter, 2004, 474 p. (In Russian)
11. Kostina L. N., Lavrova M. S. Main theoretical approaches in psychological science to the problem of professional burnout of representatives of “person-to-person” professions. *Psychology and Pedagogy of Service Activity*, 2021, no. 3, pp. 43–47. (In Russian)
12. Shkunova A. A., Krylova T. V., Kabanova L. A. On the issue of emotional burnout of teachers. *Problems of Modern Pedagogical Education*, 2025, no. 86-3, pp. 317–319. (In Russian)
13. Ilyin E. P. Psychology of sport. Saint Petersburg, 2008, 269 p. (In Russian)
14. Onoprienko K. V. The phenomenon of “mental burnout” in sports activities. *Resources for the Competitiveness of Athletes: theory and practice of implementation*, 2020, no. 1, pp. 106–108. (In Russian)
15. Polyakova T. A., Yudina R. N. Manifestation of emotional burnout syndrome in the activities of a coach. *Bulletin of Perm State Humanitarian Pedagogical University. Series No. 1. Psychological and Pedagogical Sciences*, 2014, no. 1, pp. 220–226. (In Russian)
16. Kostov F. F., Ponomarev G. N., Kostyuchenko V. F. Factors of emotional burnout in the work of a rhythmic gymnastics coach. *Theory and Practice of Physical Education*, 2020, no. 11, pp. 18–19. (In Russian)

17. Veselova Yu. S., Sokolovskaya S. V. Study of the dependence of emotional burnout of sports coaches on work experience. *Scientific Notes of Lesgaft University*, 2021, no. 12 (202), pp. 464–469. (In Russian)
18. Groza I. V. The influence of age and experience of a teacher on emotional burnout. *Modern Science-Intensive Technologies*, 2009, no. 10, pp. 54–63. (In Russian)
19. Krasnoshchechenko I. P., Mokina E. S., Solomatnikova N. G., Nikitin N. V. Conditions for the prevention of professional burnout of sports Specialists. *Bulletin of Kaluga University. Series 1. Psychological Sciences. Pedagogical Sciences*, 2020, vol. 3, no. 4 (9), pp. 146–158. (In Russian)
20. Popova T. A., Gorskaya G. B. Burnout prevention in sports activities. *Science Bulletin*, 2022, no. 4 (49), pp. 253–259. (In Russian)

Информация об авторах

М. А. Суботьялов, доктор медицинских наук, профессор кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности, директор научно-исследовательского института здоровья и безопасности, Новосибирский государственный педагогический университет; доцент кафедры фундаментальной медицины, Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, Новосибирск, Россия, subotyalov@yandex.ru

С. М. Суботьялова, студент, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия, sofya.subotyalova@mail.ru

Information about the authors

M. A. Subotyalov, Doctor of Medical Sciences, Professor Department of Anatomy, Physiology and Life Safety, Director of the Research Institute of Health and Safety, Novosibirsk State Pedagogical University; Associate Professor of the Department of Fundamental Medicine, Novosibirsk National Research State University, Novosibirsk, Russia, subotyalov@yandex.ru

S. M. Subotyalova, student, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, sofya.subotyalova@mail.ru

Поступила: 14.04.2025

Принята к публикации: 30.07.2025

Received: 14.04.2025

Accepted for publication: 30.07.2025

ИНФОРМАЦИЯ О НАУЧНОМ ЖУРНАЛЕ



Журнал «Физическая культура. Спорт. Здоровье» – официальное издание научно-практического направления, утвержденное Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Новосибирский государственный педагогический университет». Свидетельство о регистрации журнала ПИ № ФС77-83176 от 26 апреля 2022 г. Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (РОСКОМНАДЗОР).

Журнал выходит на основе материалов национальной научно-практической конференции с международным участием «Двигательная активность в формировании образа жизни и профессионального становления специалиста в области физической культуры и спорта». В издании публикуются результаты научно-исследовательской и ме-

тодической работы ученых, аспирантов, преподавателей, тренеров, специалистов физической культуры, фитнеса и спорта.

Качество публикуемых статей контролируется редакционной коллегией, в состав которой входят ведущие ученые ФГБОУ ВО «НГПУ», других вузов России и зарубежных стран.