

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ПЕДАГОГИКА, ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИКИ

Беринская И.В. Особенности психологической готовности к родительству у студентов педагогического вуза	5
--	---

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Аксенова Н.Н. Технология использования блоков упражнений в подготовке к сдаче нормативов испытаний (тестов) ВФСК ГТО «самозащита без оружия» для девушек, имеющих опыт в единоборствах	13
Алексина А.О., Шинкаренко О.В., Бережник Ю.Ю. Факторы повышения вовлеченности граждан России в регулярные занятия физической культурой и спортом	20
Атаман Л.Д., Венедиктова И.А., Карташова В.И., Цуцман В.Я. Оценка эффективности комплекса физических упражнений и ежедневной ходьбы для снижения веса студентов с ожирением	28
Гаврилов С.М. Фиджитал-футбол как средство повышения двигательной активности и физической подготовленности студенческой молодежи	37
Григан С.А., Рукавишников С.К. Анализ причин снижения уровня физической подготовленности студентов	44
Димитров И.Л., Можаров Е.П., Можарова Д.С. Цифровая трансформация спорта в России: технологии и перспективы	50
Звягинцев М.В., Пичугин М.Б. Использование настольного тенниса как средства восстановления психофизических функций будущих сотрудников исправительных центров	58
Казакова О.А., Залевская Е.Н., Михайлова О.Н., Тезиков Д.А. Влияние социально-психологических аспектов на результативность студенческих спортивных команд	65
Львова Т.Г. Предпочтения студентов МАИ в выборе беговых приложений для смартфонов в годы после пандемии и экспертная оценка эффективности беговых приложений как развитие цифровой компетентности в сфере физической культуры и спорта	73
Маскаева Т.Ю., Пастушенко Е.Е., Брилёнок Н.Б., Свиридов Б.А. Уровень готовности студентов 1–3 курсов энергетического вуза к выполнению нормативов ГТО	79
Михайлова Е.Я., Андросова Г.А. Факторы и тенденции развития фитнес-индустрии в Санкт-Петербурге	86
Пружинин К.Н., Пружинина М.В., Колесов В.И. Фитнес-технологии формирования физической культуры и профессиональной физической подготовленности студенток высших учебных заведений	92
Ревенко Е.М., Спатаева М.Х., Зелова Т.Ф. Темпы развития двигательных способностей студентов, различающихся успешностью реализации разных видов двигательной активности и индивидуально-типологическими особенностями	100
Чжан Гэ, Лаврухина Г.М., Пань Цзинь. Исследование физической активности учащихся средней школы Китая: текущее состояние, проблемы и контрмеры	107
Шутова Т.Н., Носов С.М., Шутов И.Д., Андрушевский А.Т. Разработка нейросетевых алгоритмов определения состояния сердечно-сосудистой системы студентов в планировании занятий физической культурой	115

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТА

Ахметов М.Д., Нижегородцев Д.В., Осипов А.Ю., Гуралев В.М., Дворкин В.М. Оценка влияния специфичной высокоинтенсивной интервальной тренировки на показатели физической подготовленности и работоспособности молодых боксеров	122
Германов Г.Н., Шалагинов В.Д., Дорноступ И.Б. Кинематические параметры выполнения женщинами технических действий в дисциплине пожарно-спасательного спорта «100-метровая полоса с препятствиями»	130
Дмитриев В.А. Тренировка скоростно-силовых качеств юных футболистов в подготовительном периоде на этапе совершенствования спортивного мастерства	137
Кучерова А.В. Модель системы физической подготовки спортсмена	145
Лисовский Г.О., Макаров А.А., Булочко А.С. Развитие сенсомоторной реакции подростков 13–15 лет для повышения результативности в видеоигре «Just Dance»	153
Мосол Т.А., Костюков В.В., Костюкова О.Н., Левченко А.А. Снижение минимального возраста детей для занятий пляжным волейболом – один из важных факторов его развития в Краснодарском крае	160
Супрун А.А., Медведева Е.Н., Власова Н.Ю. Интенсификация соревновательной деятельности и перспективные направления предметной подготовки в художественной гимнастике ..	167

Шатилова Ю.В., Сергеев Г.А. Обоснование специально-развивающего упражнения для совершенствования координационной выносливости квалифицированных биатлонистов при стрельбе из положения стоя	176
--	-----

ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Быханова С.С. Анализ содержания Федеральных стандартов спортивной подготовки по видам спорта «футбол» и «футбол лиц с заболеванием ЦП»	186
Ворошин И.Н., Зайко Д.С., Дмитриев И.В. История Зимних Паралимпийских Игр 1992-2002 годов	194
Кизлевяйнен Л.М., Лукина А.Н. Динамика показателей сенсомоторной реакции у спортсменов с депривацией зрения в ходе тренировочного процесса по настольному теннису (Шоудан)	200
Макеев Р.Б. Прогрессия восстановления ходьбы без дополнительных средств опоры у лиц после острого нарушения мозгового кровообращения	208
Марьин И.С., Загородникова А.Ю., Машков К.Ю., Налимова М.Н., Шакиров М.Р. Направленность и содержательное наполнение занятий антигравити с детьми младшего школьного возраста в условиях фитнес-клуба	214
Парамонов А.О., Шевцов А.В. Эффективность комплексной физической реабилитации при восстановлении нарушенных двигательных функций у лиц пожилого возраста с артропатией плечевого сустава вследствие полнослойных разрывов вращательной манжеты	222
Северин И.Н. Разработка и внедрение в учебно-тренировочный процесс педагогических и психологических методов сопровождения юных спортсменов с нарушениями слуха	232

МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Усцеломова Н.А., Усцеломова И.С. Повышение качества тестовых заданий в среде дистанционного обучения MOODLE (на примере внутривизовского мероприятия «Олимпиада по физической культуре и спорту – 2024»)	239
---	-----

ОБЩАЯ ПСИХОЛОГИЯ, ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ, ИСТОРИЯ ПСИХОЛОГИИ

Ильмузина А.В. Характеристики межличностных отношений женщин с гинекологической патологией	247
Кирева Т.И. Влияние цифровых технологий на качество жизни пожилых людей	254
Кувшинникова М.Б. Социально-психологические детерминанты отклоняющегося поведения участников СВО	260
Шумова Н.С., Байковский Ю.В., Ван Лужунь. Развитие смелости, самоконтроля, способности анализировать и исправлять ошибки в танцевальных движениях при формировании навыка саморегуляции плантарного давления у танцоров	267

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ, ПСИХОДИАГНОСТИКА ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕД

Агамирова Е.В. Диагностика эмоционального состояния детей среднего школьного возраста на уроках физической культуры, реализуемых с применением дистанционных образовательных технологий	275
Александров С.Г. О повышении эффективности и комфортности физкультурно-спортивных тренировок путём использования электронной системы автоматизации «Умный дом»	283
Афанасьев И.В., Афанасьева И.В. Этические и правовые аспекты использования искусственного интеллекта в психологической практике: анализ и пути регулирования	293
Кибальник А.В., Федосова И.В. Особенности асертивного поведения студентов с разной мотивацией достижений	302
Фролов В.В. Исследование особенностей развития волевых качеств студентов – будущих педагогов по физической культуре и спорту в контексте их участия или неучастия в деятельности спортивно-волонтерской направленности	310

CONTENTS

GENERAL PEDAGOGY, HISTORY OF PEDAGOGY AND EDUCATION

Berinskaya I.V. Features of psychological readiness for parenthood among students of a pedagogical university	5
--	---

PHYSICAL EDUCATION AND PROFESSIONAL PHYSICAL TRAINING

Aksenova N.N. Technology of utilizing exercise blocks in preparation for the qualification standards of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex "Ready for Labor and Defense" (tests) "Unarmed Self-Defense" for girls with martial arts experience	13
Aleksina A.O., Shinkarenko O.V., Berezchnik Y.Y. Factors influencing the engagement of citizens of the Russian Federation in regular physical culture and sports activities	20
Ataman L.D., Venediktova I.A., Kartashova V.I., Tsutsman V.Y. Assessment of the effectiveness of a set of physical exercises and daily walking for weight reduction in students with obesity	28
Gavrilov S.M. Phygital football as a means of enhancing physical activity and fitness among student youth	37
Grigan S.A., Rukavishnikova S.K. Analysis of the causes of the decrease in physical fitness levels among students	44
Dimitrov I.L., Mozharov E.P., Mozharova D.S. Digital transformation of sports in Russia: technologies and prospects	50
Zvyagintsev M.V., Pichugin M.B. The use of table tennis as a means of restoring psychophysical functions of future correctional center personnel	58
Kazakova O.A., Zalevskaya E.N., Mikhailova O.N., Tezikov D.A. The influence of socio-psychological aspects on the performance of student sports teams	65
Lvova T.G. Preferences of MAI students in selecting running applications for smartphones in the post-pandemic years and their expert evaluation of the effectiveness of these applications as a means of developing digital competence in the field of physical culture and sports	73
Maskayeva T.Y., Pastushenko E.E., Brilenok N.B., Sviridov B.A. The level of readiness of first to third-year students at an Energy University for the implementation of the GTO standards	79
Mikhailova E.Y., Androsova G.A. Factors and trends in the development of the fitness industry in Saint Petersburg	86
Pruzhinin K.N., Pruzhinina M.V., Kolesov V.I. Fitness technologies for the formation of physical culture and professional physical training of female students in higher educational institutions	92
Revenko E.M., Spataeva M.K., Zelova T.F. The rates of development of motor abilities in students, differing in the success of implementing various types of motor activity and individual typological characteristics	100
Zhang Ge, Lavrukhina G.M., Pan Jin. Study of physical activity among middle school students in China: current status, challenges, and countermeasures	107
Shutova T.N., Nosov S.M., Shutov I.D., Andrushevsky A.T. Development of neural network algorithms for assessing the cardiovascular system state of students in planning physical education classes	115

THEORY AND METHODOLOGY OF SPORTS

Akhmetov M.D., Nizhegorodtsev D.V., Osipov A.Y., Guralev V.M., Dvorkin V.M. Assessment of the effects of specific high-intensity interval training on physical fitness and work capacity in young boxers	122
Germanov G.N., Shalaginov V.D., Dornostup I.B. Kinematic parameters of women's performance of technical actions in the discipline of fire and rescue sports "100-meter obstacle course" ..	130
Dmitriev V.A. Training of speed-strength qualities in young football players during the preparatory period at the stage of sports mastery development	137
Kucherova A.V. The model of the athlete's physical training system	145
Lisovsky G.O., Makarov A.A., Bulochko A.S. Development of sensory-motor response in adolescents aged 13–15 to improve performance in the video game "Just Dance"	153
Mosol T.A., Kostyukov V.V., Kostyukova O.N., Levchenko A.A. The reduction of the minimum age for children to participate in beach volleyball is one of the key factors in its development in Krasnodar Krai region	160
Suprun A.A., Medvedeva E.N., Vlasova N.Y. Intensification of competitive activity and prospective directions of subject training in rhythmic gymnastics	167
Shatilova Y.V., Sergeev G.A. Justification of a specially designed exercise for enhancing the coordinative endurance of qualified biathletes during standing shooting	176

WELLNESS AND ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION

Bykhanova S.S. Analysis of the content of Federal Standards for sports training in the disciplines of "Football" and "Football for Individuals with Cerebral Palsy"	186
--	-----

Voroshin I.N., Zayko D.S., Dmitriev I.V. The History of the Winter Paralympic Games from 1992 to 2002	194
Kielevyainen L.M., Lukina A.N. Dynamics of sensory-motor response indicators in athletes with visual deprivation during the training process in table tennis (Showdown)	200
Makeev R.B. Progression of gait recovery without additional assistive devices in individuals following acute cerebrovascular accident	208
Maryin I.S., Zagorodnikova A.Y., Mashkov K.Y., Nalimova M.N., Shakirov M.R. The focus and substantive content of anti-gravity classes for young elementary school children in a fitness club setting	214
Paramonov A.O., Shevtsov A.V. The effectiveness of comprehensive physical rehabilitation in restoring impaired motor functions in elderly individuals with shoulder joint arthropathy due to full-thickness rotator cuff tears	222
Severin I.N. Development and implementation of pedagogical and psychological methods for supporting young athletes with hearing impairments in the educational and training process	232

METHODOLOGY AND TECHNOLOGY OF VOCATIONAL EDUCATION

Ustselembaeva N.A., Ustselembaeva I.S. Improving the quality of test assignments in the MOODLE distance learning environment (based on the example of the intra-university event 'Olympiad in Physical Education and Sports - 2024')	239
---	------------

GENERAL PSYCHOLOGY, PERSONALITY PSYCHOLOGY, HISTORY OF PSYCHOLOGY

Ilmuzina A.V. Characteristics of interpersonal relationships of women with gynecological pathology	247
Kireeva T.I. The impact of digital technologies on the quality of life of elderly individuals	254
Kuvshinnikova M.B. Social-psychological determinants of deviant behavior among participants of the Special Military Operation	260
Shumova N.S., Baikovsky Y.V., Wang Lurun. Development of courage, self-control, and the ability to analyze and correct errors in dance movements during the formation of self-regulation skill of plantar pressure in dancers	267

EDUCATIONAL PSYCHOLOGY, PSYCHODIAGNOSTICS OF DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENTS

Agamirova E.V. Diagnosis of the emotional state of middle school children during physical education classes implemented using distance educational technologies	275
Alexandrov S.G. On enhancing the efficiency and comfort of physical training and sports sessions through the use of the electronic automation system 'Smart Home'	283
Afanasyev I.V., Afanasyeva I.V. Ethical and legal aspects of artificial intelligence use in psychological practice: analysis and regulatory approaches	293
Kibalnik A.V., Fedosova I.V. Features of assertive behavior in students with different achievement motivations	302
Frolov V.V. The study of the features of the development of volitional qualities among students – future physical education and sports teachers – in the context of their participation or non-participation in sports volunteer activities	310

ОБЩАЯ ПЕДАГОГИКА, ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 378.015.3

DOI 10.5930/1994-4683-2025-5-12

Особенности психологической готовности к родительству у студентов педагогического вуза

Беринская Инна Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент
Иркутский государственный университет, Педагогический институт
Аннотация

Цель исследования – изучение особенностей психологической готовности к родительству у студентов педагогического вуза.

Методы исследования: анализ и обобщение научной психолого-педагогической литературы, педагогический эксперимент (констатирующий этап), анкетирование.

Результаты исследования и выводы. Выявлена недостаточная психологическая готовность у студентов педагогического вуза к родительству. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости организации целенаправленной системы подготовки будущих социальных педагогов и педагогов-психологов к родительству в структуре профессиональной подготовки педагогического вуза.

Ключевые слова: студенты, психологическая готовность, осознанное родительство.

Features of psychological readiness for parenthood among students of a pedagogical university

Berinskaya Inna Vladimirovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor
Irkutsk State University, Pedagogical Institute

Abstract

The purpose of the study is to examine the characteristics of psychological readiness for parenthood among students of a pedagogical university.

Research methods: analysis and synthesis of scientific psychological and pedagogical literature, pedagogical experiment (confirmatory stage), surveying.

Research results and conclusions. Insufficient psychological readiness for parenthood has been identified among students of pedagogical universities. The results obtained indicate the need for the establishment of a targeted preparation system for future social educators and educational psychologists for parenthood within the framework of professional training at pedagogical universities.

Keywords: students, psychological readiness, conscious parenthood.

ВВЕДЕНИЕ. В процессе профессиональной подготовки будущих педагогов-психологов семья является объектом многогранного изучения её особенностей и осмысления значимости реализации тех функций, которые возложены на неё системой государственных и общественных отношений. Несмотря на сложную ситуацию в современном обществе, связанную с новыми, непростыми общественно-экономическими отношениями, молодые люди проявляют достаточно высокий интерес к изучению семьи как основного института социализации ребенка.

Процесс изучения студентами феномена семьи в рамках дисциплины «Семьеведение» (7-й семестр) позволяет проследивать устойчивую тенденцию, которая проявляется в двух аспектах. Во-первых, для студентов становится значимой система приобретенных знаний как основы создания своей собственной семьи и эффективного воспитания будущих детей. Во-вторых, это обретение профессиональных компетенций, которые позволят им эффективно взаимодействовать с семьей в структуре общеобразовательной организации в качестве педагогов-психологов и социальных педагогов.

Вместе с тем следует отметить возникающее противоречие между пониманием студентами значимости изучения семьи как основного института социализации личности ребенка и недостаточной психологической готовностью к будущему родительству. Выявленная проблема обусловила тему исследования.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Проблема психологической готовности к родительству у студенческой молодежи представляет достаточно большой интерес в научной литературе для многих исследователей. Исследователи определяют важную социальную роль родительства, которая включает выполнение обязанностей по воспитанию и социализации детей.

Анализ научной литературы позволяет выделить проблему, связанную с готовностью современных молодых людей к осознанному родительству. Исследователь О. Г. Прохорова рассматривает родительство как социальный феномен [1]. Родительство, с точки зрения исследователя, представляет собой социально заданную роль, которая определяется культурными нормами, традициями и общественными ожиданиями. В своих работах автор акцентирует внимание на взаимосвязи между личностной зрелостью, семейными ценностями и способностью эффективно выполнять родительскую роль. Родительство воспринимается не только как индивидуальная, но и как общественная задача воспитания детей, как будущих членов общества, способствуя воспроизводству социального порядка и культуры. Успешное выполнение родительских обязанностей формирует основу для устойчивости социальной структуры современного общества.

На семью общество возлагает ответственность за здоровье, развитие и благополучие детей. Родители должны подготовить ребенка к самостоятельной жизни в обществе. Это обусловлено родительской ответственностью, которая проявляется в способности осознавать последствия своих воспитательных действий и принимать решения, исходя из интересов ребенка. В связи с этим ряд исследований обращают свое внимание на значимость этой проблемы в контексте изучения семьи как системы супружеских и детско-родительских отношений.

Исследователь Е. Г. Силаева, выделяя факторы благополучия семьи, считает, что психологическая совместимость супругов и членов семьи – это интегральный показатель семейного благополучия [2]. Молодые люди, которые планируют создать семью, прежде всего стремятся удовлетворить свои потребности в любви, понимании и общении, принятии индивидуальных особенностей. Однако создание и становление семьи – это не только реализация идеальных представлений о браке, это реальная жизнь, которая проявляется во всей ее сложности и многообразии.

Каждая стадия жизненного цикла семьи, в соответствии с исследованием О.А. Карабановой, предполагает достижение конкретных целей и решение целого ряда задач [3]. Особое место при этом занимает потребность стать родителем, удовлетворение желания родить и воспитывать своих детей, переживая общие радости и решая разные вопросы, связанные с их воспитанием. В свою очередь, это связано с психологическими аспектами: готовностью молодых людей справляться с обязанностями будущих родителей, решать различные проблемы, связанные с воспитанием детей. Важнейшим фактором становится обоюдное желание молодых супругов стать родителями.

В связи с этим актуален подход исследователя Р. В. Овчаровой к пониманию процесса формирования психологической готовности быть родителем как подготовки к осознанию, принятию и успешному выполнению роли родителя. Это обусловлено факторами благополучия родительской семьи, особенностями взаимоотношений всех ее членов, типом детско-родительского отношения и традициями семейного воспитания [4, 5].

Таким образом, в научной литературе исследователи раскрывают основные аспекты психологической готовности молодых партнеров к родительству, такие как:

1. Осознание изменений образа жизни и принятие ответственности за ребенка.
2. Эмоциональная зрелость, которая позволяет управлять своими эмоциями, проявлять способность справляться со стрессом и разрешать конфликты внутри супружеских отношений без переноса негатива на партнера или ребенка.
3. Межличностные отношения играют большую роль в способности конструктивно решать разногласия, которые могут возникнуть в процессе воспитания.
4. Мотивация к родительству раскрывает понимание причин, по которым каждый из партнеров хочет стать родителем (например, стремление создать семью, желание заботиться о ребенке, передать свои ценности). Успешным фактором при этом выступает совместное видение семейной жизни и воспитания детей.
5. Подготовка к родительству предполагает базовую осведомленность и понимание о том, как развивается ребенок, и понимание его потребностей. Вместе с тем умение планировать и обсуждать такие практические аспекты, как бюджет, жилье, образование и распределение обязанностей.
6. Готовность к физическим изменениям предполагает заботу о физическом здоровье будущих родителей.
7. Готовность к совместному обучению обусловлена пониманием, что никто не рождается идеальным родителем, и готовностью учиться на практике.

Таким образом, психологическая готовность молодых партнеров к родительству – это не моментальное состояние, а процесс, который формируется через опыт, осознанные решения и взаимодействие. Важно, чтобы оба партнера поддерживали друг друга на этом пути.

Изучая проблему психологической готовности молодых людей к родительству, следует обратить внимание на психолого-педагогические факторы, которые по-разному оказывают воздействие на будущих отцов и матерей.

В своей работе Т. М. Зенкова сосредоточена преимущественно на мотивационной сфере материнства как специфическом иерархическом личностном образовании, которое становится определяющим качеством материнства [6]. Критерием данного качества является субъектная или объектная ориентация в отношении к будущему (а после рождения – настоящему) ребенку. Автор подчеркивает, что отношение к будущему ребенку формируется под воздействием комплекса факторов:

Социально-культурные факторы формируют базовые установки женщины относительно материнства и будущего ребенка. Большую роль играют семейные традиции, особенности системы воспитания в родительской семье. При этом особое внимание следует обратить на отношения между матерью и дочерью,

которые становятся примером отношений для будущей молодой мамы и ее будущих детей.

Личностные факторы связаны с особенностями личности женщины и ее индивидуальным жизненным опытом. Эмоциональная зрелость молодой женщины – это умение управлять своими эмоциями, справляться со стрессом и конфликтами, строить гармоничные отношения с другими людьми.

Психологический опыт раскрывает отношения с собственной матерью. Если отношения в детстве были теплыми и поддерживающими, женщина с большей вероятностью сформирует позитивное отношение к ребенку.

Биологические факторы связаны с физиологическим состоянием женщины. Это прежде всего особенности протекания беременности: возможные сложности в процессе беременности (токсикоз, угрозы выкидыша и другие медицинские проблемы).

Межличностные факторы отражают влияние ближайшего окружения женщины. Гармония в паре и доверительные отношения с партнером определяют высокий уровень поддержки и вовлеченности отца будущего ребенка.

На основе перечисленных факторов Т. М. Зенкова выделяет следующие основные типы отношения к будущему ребенку: субъект-субъектное, амбивалентное или субъект-объектное [6]. Исследователь подчеркивает, что отношение женщины к будущему ребенку не статично, а может изменяться под влиянием обстоятельств, эмоциональной поддержки, опыта и профессиональной психологической помощи. Эти факторы формируют не только мотивацию, но и общий подход к материнству, что является значимым для психологической поддержки беременных женщин [5].

Исследователь Н. А. Демчук раскрывает значимость формирования психологической готовности юношей к отцовству, рассматривая психолого-педагогические факторы, влияющие на готовность молодых мужчин к отцовству:

Семейное воспитание молодого мужчины в родительской семье позволяет приобрести опыт взаимодействия с собственными родителями, особенно с отцом, и формирует представления о родительских ролях и моделях поведения.

Семейные ценности и традиции, усвоенные в семье, оказывают непосредственное влияние на отношение к будущему отцовству.

Личностные особенности молодого человека раскрывают эмоциональную зрелость, которая проявляется в способности к эмпатии, самоконтролю и эмоциональной устойчивости.

Ответственность выражена в готовности принимать на себя обязательства как будущего отца и выполнять их.

Социальное окружение, которое является значимым для молодого человека (друзья, сверстники, однокурсники), на данном жизненном этапе может как поддерживать, так и препятствовать формированию готовности к отцовству.

Личный опыт взаимодействия с детьми в виде предыдущего опыта общения и ухода за младшими братьями и/или сестрами (родными и двоюродными) становится благоприятным фактором в формировании практических навыков и уверенности в своих способностях [7].

Таким образом, Н. А. Демчук подчеркивает, что формирование психологической готовности к отцовству является многогранным процессом, зависящим от взаимодействия перечисленных факторов.

Анализ и изучение социально-психологических факторов, влияющих на готовность молодых мужчин к отцовству и молодых женщин к материнству, в научной литературе раскрывают особую социальную роль родительства как неотъемлемой части общественной жизни, в которой личностные и социальные аспекты тесно переплетаются. Родительство становится способом реализации общественных задач через воспитание нового поколения. Психологическая готовность требует от родителей не только эмоциональной вовлеченности и ответственности, но и осознания своей роли как матери и отца в создании условий для гармоничного развития ребенка как полноценного члена общества.

Экспериментальной базой исследования стала кафедра социальной педагогики и психологии отделения педагогического, социального и специального образования Педагогического института ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», осуществляющая подготовку специалистов по направлению «Психолого-педагогическое образование», профиль «Психология и социальная педагогика».

В исследовании приняли участие 18 студентов 4-го курса очной формы обучения (3 молодых человека, 15 девушек) – будущих педагогов-психологов и социальных педагогов. Средний возраст испытуемых 21–23 года.

Цель экспериментального исследования – изучение особенностей психологической готовности к родительству у студентов педагогического вуза.

Для достижения поставленной цели на констатирующем этапе был использован эмпирический метод – анкетирование. Анкета включала ряд вопросов, которые позволяли выявить, какие факторы (социально-культурные, семейное воспитание в родительской семье, личностные, межличностные, социальное окружение, личный опыт взаимодействия с братьями/сестрами) влияют на формирование психологической готовности к родительству у студентов 4-го курса, обучающихся в педагогическом вузе.

Содержание вопросов анкеты позволяло определить отношение студентов к роли родительства; значимость для них семейного воспитания в родительской семье; понимание ответственности быть родителем; готовность принимать на себя ответственность как будущих отца/матери.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Анализируя полученные результаты анкетирования, следует отметить, что, завершая процесс обучения в структуре высшего образования, для студентов актуализируется как личностное, так и профессиональное самоопределение. В связи с этим представляет интерес *приоритет выпускников в выборе дальнейшего жизненного пути и решения жизненно важных задач молодыми людьми на современном этапе:*

14 студентов (78%) ставят на первое место получение образования, на второе – начало профессиональной деятельности, на третье – создание семьи.

2 студента (11%) ставят на первое место создание семьи, на второе – получение образования и начало профессиональной деятельности, на третье – рождение детей.

2 студента (11%) ставят на первое место получение образования, защиту диплома, на второе – создание семьи, на третье – начало профессиональной деятельности.

Полученные результаты в определении приоритетных позиций свидетельствуют о влиянии социально-культурных факторов современного социума, ориентирующего молодых людей на финансовую независимость, успешную самостоятельную организацию своей жизнедеятельности на основе хорошей стартовой позиции в виде получения высшего образования и достаточного материального дохода.

Вместе с тем, ожидания относительно отношений в супружеской и детско-родительской подсистемах семьи студенты определяют как отношение к семье и рассматривают через призму семейного счастья, которое, как можно проследить из ответов, основано на воспитательном опыте в родительской семье или желаемом образе своей семьи в будущем.

18 студентов (100%) определяют для себя достаточно полный и положительный образ семьи, а также восприятие семейного счастья, наполненного личностным смыслом.

Полученные ответы свидетельствуют о понимании значимости семьи в жизни человека и осознании ответственности за нее, но вместе с тем указывают на достаточно высокие требования к родителям, которые предъявляет современное общество.

Наряду с этим, ответы респондентов позволяют выявить свой образ избранника, который обусловлен степенью социальной зрелости, личностными особенностями, опытом межличностных отношений, в том числе решения финансовых вопросов в семье. Однако молодые люди отмечают серьезное влияние их социального окружения, которое является очень значимым в принятии решений на данном жизненном этапе.

Вместе с тем респонденты указывают на достаточно высокий уровень притязаний к своему партнеру (17 студентов – 94%). Только 1 студент мужского пола ответил, что у него «нет, к сожалению, образа своего партнера».

В отношении решения финансовых вопросов в семье 11 студентов (61%) считают правильным совместное решение разных вопросов, связанных с материальной и финансовой составляющей семьи; 4 студента (22%) – главенство отдается мужчинам; 3 студента (17%) – в зависимости от совместного желания и решения супругов.

В отношении значимой роли семейного воспитания в своей родительской семье 17 студентов (94%) в ответах позволили выявить значимую роль семейного воспитания, раскрывают положительный образ родителей и/или значимых прародителей, отмечая осознанное уважительное отношение и выражение своей благодарности. 1 студент (молодой человек) воздержался от характеристики своего отношения к родителям.

В отношении количества детей в будущей семье 2 студента (11%) желают, чтобы был один ребенок; 8 студентов (44%) желают, чтобы было двое детей; 6 студентов (34%) желают, чтобы было трое детей; 2 студента (11%) желают, чтобы было четверо детей. Интересно, что данные ответы молодые мужчины и девушки соотносят с личным опытом взаимодействия с родными братьями и/или сестрами.

Подводя итог полученным результатам, следует отметить, что в основе представлений о личностных качествах будущих детей находятся ценностные позиции, которые свойственны, прежде всего, самим студентам и, в свою очередь, отражают ценностные позиции родительской семьи.

Вместе с тем, только 2 студента (11% – молодые замужние девушки) выразили готовность к выполнению роли матери. 13 студентов (56% – девушки) и 2 студента (молодые мужчины) определили для себя готовность стать родителями не ранее, чем через 3-5 лет после окончания вуза. В ответах подавляющего большинства студентов явно доминирует материальная и финансовая составляющая. Отмечается очень высокий уровень притязаний в отношении финансовой базы как основы создания семьи, и только при этом условии – проявление готовности стать родителем. Наряду с этим прослеживается четкая «отсроченность» во времени, чтобы «созреть» для родительства. При понимании значимости родительства ярко проявляется, на данном жизненном этапе, недостаточная психологическая готовность самим стать родителями.

ВЫВОДЫ. Авторами была проведена экспериментальная работа, направленная на изучение особенностей отношения к родительству у студентов педагогического вуза. Профессиональная подготовка будущих педагогов-психологов выявляет достаточно высокий интерес к изучению феномена семьи как будущих специалистов и к воспитанию детей как будущих родителей. Это обусловлено возрастом студентов старших курсов (22-23 года) и актуализацией для них системы знаний о целях и задачах каждой стадии жизненного цикла семьи, особенно периода создания семейной пары и воспитания детей. По результатам анкетирования было выявлено, что для студентов, как будущих родителей, является очень важным понимание значимости семейного воспитания в родительской семье, ответственного отношения к родительству как процессу развития и воспитания личности ребенка.

Вместе с тем, у студентов выявлена приоритетность решения жизненных задач, таких как обучение и успешное завершение высшего образования, затем профессиональное становление. На данный период времени создание семьи и рождение детей планируется не ранее чем через 3-5 лет. Попытка «отодвинуть» во времени такой важный жизненный этап свидетельствует, с одной стороны, о недостаточной психологической готовности быть родителем, с другой – о наличии внутренних страхов и сомнений ввиду негативных воспоминаний о собственном детстве или отношениях с родителями.

Полученные результаты анкетирования свидетельствуют о необходимости организации целенаправленной системы подготовки студентов к родительству. Благоприятным фактором становится учебная деятельность в структуре профессиональной подготовки, которая включает систему психологических знаний о семье, семейных отношениях и психологической готовности к родительству на основе междисциплинарного подхода (психологии, педагогики, социологии и медицины).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Прохорова О. Г. Подготовка молодежи к родительству // Вестник КГПУ им. В. П. Астафьева. 2008. № 1. С. 5–12. EDN: JXVEWF.
2. Психология семейных отношений с основами семейного консультирования / под ред. Е. Г. Силиевой. Москва : Академия, 2004. 192 с.

3. Карабанова О. А. Психология семейных отношений и основы семейного консультирования. Москва : Гардарики, 2015. 187 с.

4. Овчарова Р. В. Психологическая сущность и типология родительских позиций // Наука и образование Зауралья. 2003. № 1. С. 125–131. EDN: LBFONB.

5. Овчарова Р. В., Жигалин С. С. Материнская и отцовская родительские позиции в аспекте социально-ролевой адекватности семьи // Психология общения: социокультурный анализ. 2003. № 2. С. 123–127. EDN: YXJPLX.

6. Зенкова Т. М. Особенности мотивационной сферы материнства беременных женщин с различным отношением к ребенку : автореферат дис. ... канд. психол. наук. Хабаровск, 2005. 24 с. EDN: NIFSXR.

7. Демчук Н. А. Формирование психологической готовности юношей к отцовству : автореферат дис. ... канд. психол. наук. Казань, 2006. 24 с. EDN: NJWGQN.

REFERENCES

1. Prokhorova O. G. (2008), "Preparing young people for parenthood", *Bulletin of the Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafyev*, No 1, pp. 5–12.

2. Silyaeva E. G. (Ed.) (2004), "Psychology of family relations with basics of family counseling", Moscow, Academy Publishing Center, 192 p.

3. Karabanova O. A. (2015), "Psychology of family relations and basics of family counseling", Moscow, Gardariki, 187 p.

4. Ovcharova R. V. (2003), "The psychological essence and typology of parental positions", *Science and Education of Trans-Urals*, No 1, pp. 125–131.

5. Ovcharova R. V., Zhigalin S. S. (2003), "Maternal and paternal parental positions in the context of the socio-role adequacy of the family", *Psychology of Communication: A Sociocultural Analysis*, No 2, pp. 123–127.

6. Zenkova T. M. (2005), "Peculiarities of the motivational sphere of motherhood in pregnant women with different attitudes toward the child", Author's abstract of Candidate of Psychological Sciences dissertation, Khabarovsk, 24 p.

7. Demchuk N. A. (2006), "Formation of psychological readiness for fatherhood among young men", Author's abstract of Candidate of Psychological Sciences dissertation, Kazan, 24 p.

Информация об авторе: Беринская И.В., доцент кафедры социальной педагогики и психологии, ORCID: 0009-0002-9126-947X, SPIN-code: 4415-8770.

Поступила в редакцию 08.04.2025.

Принята к публикации 02.05.2025.

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

УДК 796.011

DOI 10.5930/1994-4683-2025-13-19

**Технология использования блоков упражнений в подготовке к сдаче
нормативов испытаний (тестов) ВФСК ГТО «самозащита без оружия»**

для девушек, имеющих опыт в единоборствах

Аксенова Наталья Николаевна, кандидат педагогических наук

***Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здо-
ровья им. П.Ф. Лесгафта***

Аннотация

Цель исследования – разработка технологии использования блоков упражнений и обоснование эффективности ее внедрения в физкультурно-оздоровительные занятия для подготовки к сдаче нормативов испытаний (тестов) приемов «самозащита без оружия» пятой возрастной ступени в рамках Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне».

Методы и организация исследования. Исследование проводили на базе Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения. В состав экспериментальной группы вошли 20 девочек в возрасте от 14 до 15 лет, из числа которых были сформированы контрольная и экспериментальная группы по 10 человек в каждой. Контрольная группа занималась по традиционной технологии подготовки, а экспериментальная – по разработанной технологии использования блоков упражнений. Основными методами исследования стали теоретический анализ научно-методической литературы и нормативно-правовых актов; педагогическое тестирование; педагогический эксперимент и математико-статистический анализ полученных результатов.

Результаты исследования и выводы. Разработана технология использования упражнений, направленная на подготовку девочек 14-15 лет к сдаче нормативов ВФСК ГТО «самозащита без оружия». Технология состоит из трех блоков. Полученные результаты показали, что уровень физической подготовленности участниц экспериментальной группы показала средний результат в 10,8 баллов.

Ключевые слова: комплекс ГТО, физкультурно-оздоровительные занятия, самозащита без оружия.

**Technology of utilizing exercise blocks in preparation for the qualification standards
of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex "Ready for Labor and
Defense" (tests) "Unarmed Self-Defense" for girls with martial arts experience**

Aksenova Natalia Nikolaevna, candidate of pedagogical sciences

***Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg
Abstract***

The purpose of the study is to develop a technology for utilizing exercise blocks and to justify the effectiveness of its implementation in physical education and health activities for preparing to pass the standards of the "Unarmed Self-Defense" test for the fifth age group within the framework of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex "Ready for Labor and Defense".

Research methods and organization. The study was conducted at the Municipal Budgetary General Education Institution. The experimental group consisted of 20 girls aged between 14 and 15 years, from which control and experimental groups of 10 individuals each were formed. The control group engaged in traditional training technology, while the experimental group followed a developed technology utilizing exercise blocks. The primary methods of research included theoretical analysis of scientific and methodological literature and regulatory legal acts; pedagogical testing; educational experimentation; and mathematical-statistical analysis of the obtained results.

Research results and conclusions. A technology for utilizing exercises aimed at preparing girls aged 14-15 for passing the standards of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex "Unarmed Self-Defense" has been developed. The technology consists of three blocks. The results obtained indicated that the level of physical fitness of participants in the experimental group averaged a score of 10.8 points.

Keywords: Ready for Labor and Defense complex, physical education and health activities, unarmed self-defense.

ВВЕДЕНИЕ. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ВФСК ГТО) – это основа физического воспитания населения страны. Процесс развития физических качеств происходит с помощью специальных мероприятий, способствующих поддержанию интереса к здоровому образу жизни. Комплекс включает различные виды спорта, упражнения и теоретические знания по физкультуре и спорту. С каждым годом количество занимающихся физической активностью увеличивается, и важной задачей является продвижение спортивной деятельности и популяризация здорового образа жизни. Стоит отметить, что данная задача даёт успешные результаты.

Исследование тенденций увеличения количества участников, решающих на прохождение раздела «Самозащита без оружия» в ВФСК ГТО, свидетельствует о важности активности образовательных учреждений, включая школы, колледжи и университеты, в этом процессе. Основной акцент следует сделать на интеграции элементов спортивной борьбы в образовательную программу по физической культуре и созданию спортивных групп. Раздел «Самозащита без оружия» появился в рамках ВФСК ГТО в 2015 году и был включен на IV-VI ступени. В то время было отмечено, что совсем малое количество участников выбирали эти испытания для сдачи из перечня испытаний по выбору [1]. Связано это с тем, что виды спорта, относящиеся к единоборствам, недостаточно развиты в образовательных учреждениях. Данная проблема наблюдается и в настоящее время, чем и вызвала у нас интерес к изучению. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ВФСК ГТО) — полноценная программная и нормативная основа физического воспитания населения страны, нацеленная на развитие массового спорта и оздоровление нации. Комплекс ГТО предусматривает подготовку к выполнению и непосредственное выполнение населением различных возрастных групп (от 6 до 70 лет и старше) установленных нормативных требований по трем уровням трудности, соответствующим золотому, серебряному и бронзовому знакам отличия «Готов к труду и обороне».

По мнению авторов Ю. Ф. Курамшина, В. С. Кузнецова, В. В. Куцаева, Е. И. Перова, в рамках комплекса «Готов к труду и обороне» проводятся массовые физкультурно-спортивные мероприятия, которые позволяют привлечь к занятиям спортом многих людей, в том числе и тех, кто раньше не занимался физической культурой [2–5].

Особое внимание уделяется детям и молодежи – они являются приоритетной группой для развития спорта и физической культуры. За счет своего многообразия ВФСК ГТО привлекает самых разных по интересам людей. Именно поэтому он является ведущим инструментом по повышению уровня здоровья населения. В данной работе мы рассмотрим подготовку и выполнение испытания (теста) по выбору – «Самозащита без оружия» V ступени.

В рамках испытаний участникам предстоит пройти ряд тестов, которые позволят оценить их уровень физической подготовки и навыки самозащиты [6, 7]. Определив цели и задачи тестирования, мы понимаем, что самозащита без оружия является достаточно важным прикладным навыком для людей.

Объект исследования: занятия физкультурно-оздоровительной деятельностью девочек 14–15 лет, имеющих опыт в единоборствах.

Предмет исследования: технология использования блоков упражнений, направленная на подготовку к сдаче приемов «Самозащита без оружия» пятой ступени в рамках Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне».

Задачи исследования: 1) Проанализировать требования и приемы тестирования ВФСК ГТО «Самозащита без оружия» V ступени; 2) Подобрать средства, направленные на подготовку к сдаче норм ВФСК ГТО «Самозащита без оружия» V ступени; 3) Определить исходный уровень подготовленности к испытанию по выбору ВФСК ГТО «Самозащита без оружия» V ступени; 4) Экспериментально проверить эффективность разработанной технологии использования блоков упражнений.

Гипотеза исследования: предполагается, что специально разработанная технология использования блоков упражнений на физкультурно-оздоровительных занятиях позволит повысить уровень подготовленности девочек 14–15 лет к сдаче тестирования по выбору «Самозащита без оружия».

В начале эксперимента в контрольной группе не было ни одного человека, набравшего суммарно минимальный порог в 15 очков. Анализ полученных данных свидетельствовал о том, что в контрольной группе результаты находятся на уровне ниже среднего (среднее значение по сумме набранных баллов за выполнение приемов составляет 10,3 очка). В экспериментальной группе результаты до внедрения экспериментального комплекса также находятся на уровне ниже среднего, и среднее значение по сумме набранных баллов за выполнение приемов составляет 10,9 очка, что свидетельствует о том, что ни одна участница не преодолела порог сдачи нормы.

Интерес данного исследования заключается в том, чтобы подобрать максимально эффективные средства для подготовки и составить из них блоки упражнений. Методика подготовки к сдаче приемов ВФСК ГТО «Самозащита без оружия» не изучена в достаточной мере, нет необходимой информации для самостоятельной подготовки, а также в образовательных учреждениях не осуществляется подготовка к испытаниям по выбору.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Занятия проходили в течение трех месяцев 3 раза в неделю. Длительность одного занятия составляла 1,5 академических часа. Всего за 3 месяца было использовано 58 академических часов на подготовку. В нашей технологии выделено 3 блока подготовки.

В первом блоке изучали 3 приема самостраховки и бросок через бедро: при падении на спину прыжком, при падении на бок кувырком через плечо, на спину через мост, совмещенный с броском через бедро (рис. 1).

Во втором блоке изучали преимущественно болевые приемы: рычаг локтя с захватом руки между ног, рычаг локтя в положении стоя, ущемление ахиллова сухожилия захватом разноименной ноги и упором в подколенный сгиб другой ноги ассистента (рис. 2).



Рисунок 1 – Содержание первого блока упражнений по обучению самостраховке при падении на спину прыжком



Рисунок 2 – Содержание второго блока упражнений по обучению само страховке на спине через мост с последующим броском через бедро

В третьем блоке упражнений изучали самозащиту в положении лежа, а также бросок задняя подножка с захватом ноги (рисунок 3).

Каждый блок упражнений нацелен на освоение определенных приемов, требуемых к выполнению в тестировании. Каждый блок отличается своей спецификой подготовки и включает в себя средства, способствующие в короткие сроки достичь результата.



Рисунок 3 – Содержание третьего блока упражнений по обучению само страховке при падении вперед на бок кувырком через плечо

После внедрения разработанной технологии был проведен срез результатов также в двух группах – контрольной и экспериментальной. Анализируя полученные результаты, в контрольной группе по итогам эксперимента две девочки смогли сдать нормативы на бронзовый знак, что составляет 20% от общего количества. При этом общая результативность повысилась до среднего значения по очкам, равному 13,4, что свидетельствует о низкой динамике. В экспериментальной группе 6 из 10 девочек успешно прошли порог по количеству набранных очков и сдали нормативы, что составляет 60%. Четыре испытуемых сдали нормативы на бронзовый знак отличия, два человека – на серебряный знак отличия. Средний балл составляет 18,1, что соответствует среднему уровню подготовленности девочек.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Оценка эффективности применения разработанной технологии по использованию блоков упражнений для подготовки к сдаче норм ВФСК ГТО «Самозащита без оружия» у девочек 14–15 лет представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели физической подготовленности девочек 14–15 лет (n=20) до и после педагогического эксперимента

тесты	M±m				статистич. вывод
	КГ (n=10) ДО	КГ (n=10) ПОСЛЕ	ЭГ (n=10) ДО	ЭГ (n=10) ПОСЛЕ	
1	2	3	4	5	6
Самостраховка при падении на спину прыжком	1,3±0,25	1,6± 0,25	1,6± 0,51	2,5± 0,7	P≤0,05
Самостраховка при падении вперед на бок кувырком через плечо	1,5± 0,45	1,9±0,55	1,7± 0,61	2,3±0,5	P≤0,05
Самостраховка на спину через мост (оценивается во время выполнения броска через бедро ассистентом)	1,2± 0,15	1,6±0,25	1,4± 0,31	2,0±0,2	P≤0,05

Продолжение таблицы 1					
Ущемление ахиллова сухожилия захватом разноименной ноги и упором в подколенный сгиб другой ноги ассистента	0,7± 0,35	0,9±0,45	0,7± 0,39	1,0±0,8	P≤0,05
Рычаг локтя захватом руки между ног	0,6 ± 0,45	1,0 ± 0,35	0,8 ± 0,29	1,5±0,3	P≤0,05
Рычаг локтя в положении стоя	1,0± 0,05	1,4± 0,05	0,6± 0,49	1,9±0,1	P≤0,05
Бросок задняя подножка с захватом ноги	1,1± 0,05	1,1± 0,25	1,6± 0,51	2,1±0,3	P≤0,05
Бросок через бедро	1,0± 0,05	1,1± 0,25	1,0± 0,09	1,7±0,1	P≤0,05
Самозащита в положении лежа (ассистент атакует со стороны ног, участник выполняет рычаг локтя)	0,9± 0,15	1,3±0,05	1,1± 0,01	1,7±0,1	P≤0,05
Самозащита в положении лежа. Противник атакует в положении верхом. Ответное действие: уход через мост, сбрасывая ассистента, вставание	1,2± 0,15	1,6± 0,25	0,4± 0,69	1,3±0,5	P≤0,05

ВЫВОДЫ:

1) В ходе исследования выявлено, что в сумме за все нормативы можно набрать 30 очков (15-20 очков – бронзовый знак, 21-25 – серебряный знак, 26-30 – золотой знак).

2) Разработана технология использования упражнений, направленная на подготовку девочек 14–15 лет к сдаче нормативов ВФСК ГТО «Самозащита без оружия». Технология состоит из трех блоков. Первый блок упражнений направлен на обучение приемам самостраховки и броску через бедро. Второй блок направлен на обучение болевым приемам, таким как ущемление ахиллова сухожилия и рычагам. Третий блок направлен на обучение самостраховке из положения лежа и броску через бедро.

3) В рамках проведенного исследования был установлен начальный уровень физической подготовленности участниц в возрасте 14–15 лет для участия в испытании Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) в категории «Самозащита без оружия». Результаты показали, что уровень физической подготовленности участниц был ниже ожидаемого. Среднее значение баллов, набранных участницами контрольной группы, составило 10,5, тогда как экспериментальная группа показала средний результат в 10,8 балла. Данные результаты указывают на схожий уровень физической подготовленности между двумя группами.

4) По окончании эксперимента 60 % девочек экспериментальной группы успешно сдали нормативы, что подтверждает эффективность разработанной технологии.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). Пятая ступень (возрастная группа от 14 до 15 лет включительно). URL: <http://gto03.ru/upload/wysiwyg/2023/5-stupen.pdf> (дата обращения: 06.01.2025).
2. Курамшин Ю. Ф., Гадельшин Р. М. Комплекс ГТО в системе физического воспитания студентов: история создания и развитие // Теория и практика физической культуры. 2014. № 7. С. 9–12. EDN: SFQBNV.
3. Перова Е. И. Организация работы по подготовке населения к выполнению нормативов и требований комплекса ГТО // Физическая культура в школе. 2015. № 6. С. 51–56. EDN: UCAVAB.
4. Куцаев В. В. Рекомендации школьникам для самостоятельных занятий по подготовке к сдаче нормативов комплекса ГТО // Физическая культура в школе. 2016. № 7. С. 8–12 ; № 8. С. 8–12. EDN: XRPDUB.
5. Кузнецов В. С. Внеурочная деятельность. Подготовка к сдаче комплекса ГТО. Москва : Просвещение, 2016. 128 с.
6. Табаков С. Е. Основные подходы к формированию современных требований нормативных требований по "самозащите без оружия" IV-IX ступеней всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО // Актуальные проблемы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры : сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 80-летию Пензенского государственного университета. Пенза, 2023. С. 11–17. EDN: LFIGKH.
7. Уваров В. А. Структура, содержание и нормативные требования Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» // Справочник заместителя директора школы. 2014. № 9. С. 5–18.

REFERENCES

1. "Standards of tests (tests) The All-Russian Physical culture and sports complex "Ready for labor and defense" (TRP). Fifth stage (age group from 14 to 15 years inclusive)", URL: <http://gto03.ru/upload/wysiwyg/2023/5-stupen.pdf>.
2. Kuramshin Yu. F., Gadelshin R. M. (2014), "The GTO complex in the system of physical education of students: history of creation and development", *Theory and practice of physical education*, No. 7, pp. 9–12.
3. Perova E. I. (2015), "Organization of work on preparing the population to fulfill the standards and requirements of the GTO complex", *Physical education at school*. No 6, pp. 51–56.
4. Kutsaev V. V. (2016), "Recommendations for schoolchildren for independent study in preparation for passing the standards of the GTO complex", *Physical education at school*, No 7, pp. 8–12, No 8, pp. 8–12.
5. Kuznetsov V. S. (2016), "Extracurricular activities. Preparation for passing the GTO complex", Moscow, Education, 128 p.
6. Tabakov S. E. (2023), "Basic approaches to the formation of modern regulatory requirements for "self-defense without weapons" of the IV-IX levels of the All-Russian physical culture and sports complex GTO", *Actual problems of physical education, sports training and adaptive physical culture*, a collection of scientific articles based on the materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference dedicated to the 80th anniversary of Penza State University, Penza, pp. 11–17.
7. Uvarov V. A. (2014), "Structure, content and regulatory requirements of the All-Russian physical culture and sports complex "Ready for Labor and Defense", *The Deputy Headmaster's Handbook*, No 9, pp. 5–18.

Информация об авторе:

Аксенова Н.Н., доцент кафедры теории и методики массовой физкультурно-оздоровительной работы.

Поступила в редакцию 30.04.2025.

Принята к публикации 25.05.2025.

Факторы повышения вовлеченности граждан России в регулярные занятия физической культурой и спортом

Алексина Анастасия Олеговна¹, кандидат экономических наук

Шинкаренко Олег Валерьевич², кандидат педагогических наук, доцент

Бережник Юлия Юрьевна³

¹Самарский государственный экономический университет

²Самарский государственный технический университет

³Приволжский государственный университет путей сообщения, Самара

Аннотация

Цель исследования – изучение факторов повышения вовлеченности граждан Российской Федерации в регулярные занятия физической культурой и спортом. Актуальность выбранной темы заключается в сверке общих данных реализации государственных программ в сфере физической культуры и спорта с данными показателями в отдельных регионах страны.

Методы и организация исследования. Применяли следующие методы: изучение и анализ специальной литературы, нормативных документов и статистических данных, методы математической статистики. Проведен анализ финансирования отрасли физической культуры и спорта, в статье представлена динамика развития спортивной инфраструктуры и вовлеченности населения в занятия физической культурой и спортом, выявленная на основе статистических данных за 2019–2023 гг. Выявлены также основные экономические и социальные факторы, определяющие доступность и популярность физической активности среди различных групп населения. Отмечена положительная корреляция между ростом инвестиций в спорт и увеличением числа систематически занимающихся граждан.

Результаты исследования и выводы. Авторами проведён опрос по определению факторов, влияющих на регулярные занятия физической культурой и спортом граждан города Самара. В опросе участвовали более 1000 человек в возрасте от 18 до 65 лет, занимающиеся в фитнес-клубах. Полученные результаты показали, что процент регулярно занимающихся физической культурой и спортом в городе Самара на 10% выше среднего показателя по стране. Определены ключевые барьеры и стимулы, влияющие на развитие массового спорта.

Ключевые слова: физическая культура и спорт, социальные факторы, спортивная инфраструктура, государственные программы, финансирование, здоровый образ жизни, поддержка государства.

Factors influencing the engagement of citizens of the Russian Federation in regular physical culture and sports activities

Aleksina Anastasia Olegovna¹, candidate of economic sciences

Shinkarenko Oleg Valerievich², candidate of pedagogical sciences, associate professor

Berezhnik Yulia Yurievna³

¹Samara State University of Economics

²Samara State Technical University

³Volga State University of Railway Engineering, Samara

Abstract

The purpose of the study is to investigate the factors that increase the involvement of citizens of the Russian Federation in regular physical culture and sports activities. The relevance of the chosen topic lies in comparing the overall data of the implementation of state programs in the field of physical culture and sports with the corresponding indicators in individual regions of the country.

Research methods and organization. The following methods were employed: study and analysis of specialized literature, regulatory documents, and statistical data, as well as methods of mathematical statistics. An analysis of the funding in the field of physical culture and sports was conducted, and the article presents the dynamics of the development of sports infrastructure and public involvement in physical culture and sports, identified based on statistical data from 2019 to 2023. Additionally, the main economic and social factors determining the accessibility and popularity of physical activity among various population groups were identified. A positive correlation was noted between the increase in investment in sports and the rise in the number of citizens who engage in physical activities systematically.

Research results and conclusions. The authors conducted a survey to identify the factors influencing the regular engagement in physical culture and sports among residents of the city of

Samara. Over 1000 individuals aged between 18 and 65, who are involved in fitness clubs, participated in the survey. The results obtained indicated that the percentage of individuals regularly engaged in physical culture and sports in the city of Samara is 10% higher than the national average. Key barriers and incentives affecting the development of mass sports have been identified.

Keywords: physical culture and sports, social factors, sports infrastructure, state programs, funding, healthy lifestyle, state support.

ВВЕДЕНИЕ. Регулярная физическая активность выступает фундаментальным компонентом социального благополучия населения, обеспечивая комплексное укрепление физического и ментального здоровья граждан. Систематические спортивные тренировки существенно снижают риск возникновения заболеваний, повышают энергетический потенциал организма и способствуют гармоничному развитию личности. Масштабное влияние физической культуры распространяется на множество социальных аспектов, включая формирование крепких общественных связей, предотвращение отклоняющегося поведения молодого поколения и активизацию межгрупповой коммуникации. Современные процессы урбанизации создают дополнительную потребность в развитии физкультурно-спортивной инфраструктуры как ключевого элемента поддержания психологического баланса общества. Государственная политика РФ определяет развитие физической культуры и спорта приоритетным направлением, реализуя комплексные программы по увеличению вовлеченности граждан в физкультурное движение. И рост показателей ряда государственных программ дает положительный результат. Однако темпы этого роста не всегда однозначны и требуют постоянной актуальной корректировки. Поэтому тема нашего исследования является актуальной и требует сверки общих данных с данными показателями в отдельных регионах страны.

Целью исследования является изучение факторов повышения вовлеченности граждан РФ в регулярные занятия физической культурой и спортом (ФКиС).

Для достижения поставленных целей нашим государством разработаны и реализуются следующие ключевые программы:

- Государственная программа Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта», утвержденная постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 года № 302. Программа направлена на создание условий для систематических занятий физической культурой и спортом для всех категорий граждан, развитие спортивной инфраструктуры, повышение конкурентоспособности российского спорта на международной арене, а также совершенствование системы подготовки спортивного резерва [1].

- Федеральный проект «Спорт — норма жизни», являющийся частью национального проекта «Демография», направлен на увеличение доли граждан, регулярно занимающихся физической культурой и спортом, до 70% к 2030 году. Проект предусматривает строительство и модернизацию спортивных объектов, внедрение комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО), а также поддержку массовых спортивных мероприятий [2].

- Федеральный проект «Бизнес-спринт (Я выбираю спорт)» нацелен на развитие государственно-частного партнерства в сфере физической культуры и спорта, стимулирование инвестиций в спортивную инфраструктуру и создание условий для занятий спортом в шаговой доступности для населения [3].

- Федеральный проект «Развитие спорта высших достижений» ориентирован на совершенствование системы подготовки спортсменов высокого класса, обеспечение их современной материально-технической базы, а также на повышение конкурентоспособности российского спорта на международной арене [4].

По мнению учёных, государственное финансирование физкультурно-спортивной отрасли России демонстрирует устойчивый рост капиталовложений в период 2019-2023 годов, охватывая модернизацию спортивных комплексов, поддержку массового спорта и профессиональных атлетов [5]. Так, Министерство спорта РФ направило свыше 7 миллиардов рублей на возведение и обновление спортивных сооружений в 2019 году, что существенно расширило возможности для занятий физической культурой среди населения [6]. Комплексная реализация физкультурно-спортивных программ страны значительно увеличила количество граждан, регулярно занимающихся спортом, укрепила спортивную инфраструктуру страны и позволила России закрепить лидирующие позиции в международном спортивном сообществе [7].

По мнению многих авторов, государственное финансирование программы «Развитие физической культуры и спорта» обеспечило широкую модернизацию спортивной инфраструктуры и создание благоприятных условий для регулярных занятий граждан РФ. Пандемия 2020 года не приостановила поддержку физкультурно-спортивной отрасли, сохранив функциональность профильных организаций и продвижение принципов здорового образа жизни среди населения [8]. Расширение инвестиционного потока в 2022–2023 годах существенно повысило доступность спортивных услуг для граждан всех категорий [9].

Кроме того, Министерство спорта в последние годы сконцентрировало усилия на укреплении массового спорта через строительство современных физкультурно-оздоровительных комплексов и организацию масштабных спортивных мероприятий. Статистические данные Росстата за 2023 год демонстрируют стабильный рост объема платных физкультурно-спортивных услуг, что подтверждает эффективность государственных вложений в развитие физической культуры и спорта и активного досуга населения [10].

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. При проведении настоящего исследования использовались изучение и анализ специальной литературы, нормативных документов и статистических данных, психологический вербально-коммуникативный метод, методы математической статистики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. По данным Росстата за 2023 год зафиксировано существенное увеличение числа спортивных объектов на каждые 100 тысяч жителей страны. Результат введения в эксплуатацию множества спортивных комплексов и площадок способствовал активному приобщению населения к регулярным физическим нагрузкам, что подтверждается статистическими данными о росте числа граждан, систематически занимающихся спортом (табл. 1).

Анализ статистических данных демонстрирует существенное увеличение обеспеченности регионов спортивными объектами с 45,2 до 51,2 единиц на каждые 100 тысяч жителей за период 2019-2023 годов. Масштабная работа по развитию спортивной инфраструктуры способствовала значительному росту числа граждан,

регулярно занимающихся физической активностью, с 42,7% до 47,8% за аналогичный период.

Таблица 1 – Количество спортивных сооружений и доля населения, систематически занимающегося ФКиС, в 2019–2023 гг.

Год	Количество спортивных сооружений на 100 тыс. человек	Доля населения, систематически занимающегося ФКиС (%)
2019	45,2	42,7
2020	46,1	43,5
2021	47,8	44,9
2022	49,5	46,3
2023	51,2	47,8

*Таблица составлена на основании данных Росстата.

Следовательно, укрепление материально-технической базы российского спорта позволило создать благоприятные условия для повышения доступности спортивных занятий среди различных категорий населения, обеспечив устойчивый рост спортивного потенциала страны. И позитивная динамика указанных показателей свидетельствует об эффективности реализуемых мер по популяризации здорового образа жизни среди граждан различных возрастных категорий. Во-первых, согласно статистике, увеличение бюджетных ассигнований на развитие спортивной инфраструктуры способствует росту доступности занятий физической культурой. Во-вторых, положительное влияние оказывает улучшение общего уровня жизни населения. Рост доходов позволяет людям тратить больше средств на спортивные секции, фитнес-клубы и покупку спортивной одежды, обуви, инвентаря, а также выделять больше времени на занятия спортом. Наконец, помимо экономических факторов, важную роль играет государственная политика, направленная на популяризацию здорового образа жизни. Введение новых программ, таких как развитие массового спорта и развитие спорта высших достижений, положительно сказывается на спортивных достижениях российского и международного уровней.

Жердева Ю.А., Авраменко А.В. в своем исследовании установили, что социально-экономические условия формируют степень массовости физической культуры среди различных категорий населения. Ключевую роль играет уровень материального благосостояния граждан, структура свободного времени и наличие стимулирующих механизмов для занятий спортом [11]. Поэтому мы провели независимое исследование по определению факторов, влияющих на регулярные занятия физической культурой и спортом (ФКиС) граждан г.о. Самара. Для этого статисты из Самарского государственного экономического университета провели опрос 1056 граждан г.о. Самара в возрасте от 18 до 65 лет. Опрос проходил в трех торговых центрах, где были оборудованы и функционировали фитнес-клубы. Опрос состоял из трех вопросов:

- занимаетесь ли Вы регулярно ФКиС;
- какие факторы, по вашему мнению, влияют на привлечение граждан к регулярным занятиям ФКиС;
- как работодатели должны мотивировать своих работников к регулярным занятиям ФКиС.

Ответы на первый вопрос отражены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты ответа на первый вопрос

Возраст опрашиваемых	Количество	Регулярно занимаюсь ФКиС
18-35	536	35
36-45	324	38
46-65	196	21

Из полученных данных видно, что процент регулярно занимающихся физической культурой и спортом (ФКиС) в г.о. Самара отличается от среднего показателя по стране. На конец 2023 г. количество спортивных сооружений на 100 тыс. человек в г.о. Самара приблизительно составит 89,9. Доля населения, систематически занимающихся ФКиС, по нашему исследованию (38%) намного ниже средних показателей по стране (47,8%) и по Самаре (54%). Безусловно, данный показатель не обладает высокой степенью достоверности ввиду небольшого объема выборки опрашиваемых, так как в Самаре проживает около 1154 тысяч человек, и в опросе участвовала лишь незначительная их часть. Более того, не проводилось исследование по возрастным категориям граждан г.о. Самара, регулярно занимающихся ФКиС, среди специализированных учреждений (спортшкол, вузов, ссузов и т.д.). Однако тот факт, что случайный срез такого важного для РФ показателя отличается на 10%, актуализирует тему данного исследования. Таким образом, необходимо выявить факторы, влияющие на привлечение граждан к регулярным занятиям ФКиС, посредством опроса респондентов, выбранных для данного исследования.

На второй вопрос опрашиваемые указали следующие факторы, влияющие на привлечение граждан к регулярным занятиям ФКиС (табл. 3).

Таблица 3 – Ранжирование факторов, влияющих на привлечение граждан к регулярным занятиям ФКиС в г.о. Самара (%)

Наличие спорт объекта по ме- сту проживания	Стабильный до- ход / наличие постоянной ра- боты	Доступные цены на спор- тивные услуги	Наличие заболе- ваний /рекомен- дации врачей	Проведение сво- бодного вре- мени, досуга
16	28	36	8	12

Из проведенного исследования видно, что граждане (28%) со стабильным заработком чаще посещают спортивные учреждения, приобретают абонементы в фитнес-клубы и покупают спортивную форму и инвентарь. Хотя было отмечено, что присутствуют случаи пропусков занятий в связи с напряженным рабочим графиком. Материальные трудности (36%) значительно ограничивают возможности занятий спортом среди малообеспеченных слоев населения. Отсутствие постоянной работы вынуждает экономить на платных спортивных услугах. Альтернативой для граждан с материальными трудностями могут стать бесплатные спортивные площадки, парковые зоны и дворовая инфраструктура для самостоятельных занятий.

Фактор «проведение свободного времени, досуга» не так ярко выражен: всего 12% отводится на занятия ФКиС, остальное время опрошенные проводят за

просмотром кинофильмов, в социальных сетях, на прогулках на свежем воздухе, за чтением книг.

Таким образом, исследования демонстрируют преобладание пассивных форм досуга над физической активностью, где просмотр медиаконтента и времяпрепровождение в сети доминируют над спортивными занятиями, что требует активных мер по продвижению здорового образа жизни среди граждан.

Мотивации работников к регулярным занятиям ФКиС работодателями был посвящен третий вопрос (табл. 4).

Таблица 4 – Результаты опроса по мотивации работников к регулярным занятиям ФКиС работодателями (%)

Оплата абоне- тов фитнес клубов	Добавить 3 дня к отпуску	Непосредственно организовывать занятия ФКиС	Проводить корпоративные спортивные соревнования	Мне все равно/ я не работаю
21	8	30	13	28

Как показывает данное исследование, 72% опрошенных отметили положительное влияние профессиональной деятельности на спортивную активность населения и хотели бы получать бонусы от работодателя. Анализ барьеров вовлечения населения в спортивную деятельность выявляет комплекс взаимосвязанных проблем: дефицит временных ресурсов у работающих граждан препятствует регулярным тренировкам; недостаточная осведомленность о преимуществах физической активности снижает мотивацию к занятиям; ограниченное развитие спортивной инфраструктуры в периферийных районах города создает дополнительные препятствия для систематических тренировок (30% предпочли бы заниматься физической культурой и спортом на территории или близко к рабочему месту).

Таким образом, снижение социальных барьеров и создание эффективных стимулов выступают ключевыми факторами роста спортивной активности граждан. Расширение спортивной инфраструктуры через государственные программы, комплексное информационное сопровождение и поддержка доступных инициатив формируют устойчивую приверженность населения к физической культуре. Положительную динамику развития физической культуры обеспечивают социальные механизмы поддержки. Масштабные информационные кампании и достижения профессиональных атлетов формируют привлекательный образ спортивного, здорового образа жизни.

ВЫВОДЫ. Статистический анализ периода 2019-2023 годов демонстрирует прямую зависимость развития физкультурно-спортивной сферы от экономических и социальных показателей. Увеличение финансовых вложений напрямую коррелирует с ростом числа спортивных объектов и последующим повышением вовлеченности граждан в регулярные занятия. Региональная статистика подтверждает связь между объемом инвестиций в спортивную инфраструктуру и долей населения, систематически занимающегося физической активностью. Требуется постоянный мониторинг для корректировки управленческих решений. Регулярный анализ позволяет оценивать эффективность действующих программ и своевре-

менно внедрять новые механизмы поддержки. Выявление ограничивающих факторов, включая временные, инфраструктурные и финансовые барьеры, способствует разработке адресных мер поддержки различных групп населения.

По нашему мнению, стратегические направления развития массового спорта должны включать следующие аспекты:

1. Масштабное привлечение государственных и частных инвестиций позволит модернизировать существующую спортивную базу и создать новые объекты для занятий физической культурой. Увеличение финансовых вложений в спортивную отрасль станет катализатором роста числа занимающихся.

2. Формирование разветвленной сети современных спортивных сооружений обеспечит широкие слои населения возможностями для систематических тренировок. Реконструкция устаревших комплексов и возведение новых площадок с учетом потребностей разных возрастных категорий существенно расширит доступность спортивной инфраструктуры.

3. Внедрение комплексных социальных программ и активная пропаганда физической активности через медиаканалы повысят мотивацию граждан к занятиям спортом. Организация массовых бесплатных мероприятий и предоставление налоговых преференций компаниям, развивающим корпоративный спорт, создадут дополнительные стимулы.

4. Интеграция спортивных практик в образовательную и производственную среду расширит охват населения регулярными занятиями физической культурой и спортом (ФКиС). Поддержка спортивных секций в учебных заведениях и внедрение оздоровительных программ на предприятиях сформируют устойчивые привычки к физической активности.

Таким образом, реализация комплексного подхода, включающего финансовые, инфраструктурные и социальные меры, позволит повысить уровень физической активности населения нашего общества. Это положительно скажется как на общественном здоровье граждан, так и на социально-экономическом развитии страны в целом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Алиев А. М. Аналитический обзор государственной программы Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта». DOI 10.18334/sport.2.3.119711 // Экономика и управление в спорте. 2022. Т. 2, № 3. С. 201–210. EDN: DARZQK.
2. Спорт – норма жизни. URL: <https://norma-sport.ru/> (дата обращения: 15.02.2025).
3. Федеральный проект «Бизнес-спринт (Я выбираю спорт)». URL: <https://minsport.gov.ru/fed-proect-bp/> (дата обращения 15.02.2025).
4. Федеральный проект «Развитие спорта высших достижений». URL: <https://www.minsport.gov.ru/gosprogramma/fed-proect-rsvd/> (дата обращения: 15.02.2025).
5. Енченко И. В. Развитие сферы физической культуры и спорта в Российской Федерации // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление. 2019. Т. 5 (71), № 4. С. 36–48. EDN: PXSYPE.
6. Соломахина Т. Р., Скриплева Е. В. Финансирование физической культуры и спорта в Российской Федерации // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. № 2. С. 219–224. EDN: UZDTDL.
7. Паспорт государственной программы (комплексной программы) Российской Федерации Развитие физической культуры и спорта (утв. решением Правительства РФ от 23.12.2021 № ММ-44-19192). URL: <https://sudact.ru/law/pasport-gosudarstvennoi-programmy-kompleksnoi-programmy-rossiiskoi-federatsii/?ysclid=lobq6njs5t306642814> (дата обращения: 15.02.2025).
8. Варич Е. А., Лучинина И. Г. Приоритеты государственной политики в финансировании физической культуры и спорта в РФ. DOI 10.55186/2413046X_2023_8_1_21 // Московский экономический журнал. 2023. № 1. С. 450–456. EDN: FMJEPS.

9. Роль частных инвестиций в сфере физической культуры и спорта / О. В. Савельева, Л. А. Иванова, В. И. Шеханин, А. В. Анисимова. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2020.1.p241-245 // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2020. № 1 (179). С. 241–245. EDN: KSWRCQ.

10. Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации министерством спорта Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере физической культуры и спорта : приказ Росстата от 29.12.2023 № 709. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=463036> (дата обращения: 15.02.2025).

11. Жердева Ю. А., Авраменко А. В. Функционирование сферы физической культуры и спорта как важный фактор экономического развития государства // Вестник профессионального образования. 2020. № 2 (14). С. 108–113. EDN: JVCUOZ.

REFERENCES

1. Aliev A. M. (2022), "Analytical review of the state program of the Russian Federation "Development of physical culture and sports"", *Economics and management in sports*, vol. 2, No. 3, pp. 201–210.
2. "Sport is the norm of life", URL: <https://norma-sport.ru>.
3. "Federal project "Business Sprint (I choose sport)", URL: <https://minsport.gov.ru/fed-proect-bp/>.
4. "Federal project "Development of high-performance sports", URL: <https://www.minsport.gov.ru/gosprogramma/fed-proect-rsvd/>.
5. Yenchenko I. V. (2019), "Development of the sphere of physical culture and sports in the Russian Federation", *Uchenye zapiski Crimean Federal University notes of the V. I. Vernadsky. Economics and management*, vol. 5 (71), No. 4, pp. 36–48.
6. Solomakhina T. R., Skripleva E. V. (2023), "Financing physical culture and sports in the Russian Federation", *Vestnik of the Kursk State Agricultural Academy*, № 2, pp. 219–224.
7. (2021), "Passport of the state program (comprehensive program) Development of physical culture and sports in the Russian Federation", (approved by the decision of the Government of the Russian Federation dated December 23, 2021, No MM-44-19192), URL: <https://sudact.ru/law/pasport-gosudarstvennoi-programmy-kompleksnoi-programmy-rossiiskoi-federatsii/?ysclid=lobq6njs5t306642814>.
8. Varich E. A., Luchinina I. G. (2023), "Priorities of state policy in financing physical culture and sports in the Russian Federation", *Moscow Economic Journal*, No. 1, pp. 450–456.
9. Savelyeva O. V., Ivanova L. A., Shekhanin V. I., Anisimova A. V. (2020), "The role of private investment in the field of physical culture and sports", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 1 (179), pp. 241–245.
10. Rosstat (2023), "On approval of the federal statistical observation form with instructions for completing it for the organization by the ministry of sports of the Russian Federation of federal statistical observation in the field of physical culture and sports", Rosstat Order No. 709 dated December 29, 2023, URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=463036>.
11. Zherdeva Yu. A., Avramenko A. V. (2020), "Functioning of the sphere of physical culture and sports as an important factor in the economic development of the state", *Vestnik of Professional Education*, No. 2 (14), pp. 108–113.

Информация об авторах:

Алексина А. О., доцент кафедры физического воспитания, ORCID: 0009-0006-3647-9801, SPIN-код 4693-3930.

Шинкаренко О. В., доцент кафедры физического воспитания и спорта, ORCID: 0000-0002-7848-5920, SPIN-код 9862-6395.

Бережник Ю. Ю., старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта, ORCID: 0009-0008-5049-7007, SPIN-код 3895-1429.

Авторы заявляют об отсутствии конфликтов.

Поступила в редакцию 03.03.2025.

Принята к публикации 15.05.2025.

Оценка эффективности комплекса физических упражнений и ежедневной ходьбы для снижения веса студентов с ожирением

Атаман Любовь Денисовна

Венедиктова Ирина Анатольевна

Карташова Вероника Игоревна

Цуцман Валентина Ярославовна

Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – определение распространенности избыточной массы тела и ожирения среди студентов Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова и разработка комплекса упражнений для лиц с избыточным весом с учетом имеющихся факторов риска развития заболеваний сердечно-сосудистой и опорно-двигательной систем.

Методы и организация исследования. В рамках исследования проводили анкетирование студентов в электронном формате с помощью платформы «Google form», оценивающее антропометрические показатели (рост, вес, окружность талии), уровень физической активности, наличие нарушений пищевого поведения, выявленных по Голландскому опроснику пищевого поведения, имеющиеся на момент анкетирования жалобы со стороны опорно-двигательной системы. Проведен анализ полученных данных и изучение научно-методической литературы. Разработанный комплекс упражнений был апробирован в рамках учебно-тренировочного процесса студентов.

Результаты исследования и выводы. В ходе анкетирования были опрошены студенты возрастной группы 18-25 лет, среди которых были выявлены респонденты с избыточным весом. Для апробирования комплекса упражнений была выбрана группа студентов, предъявляющих жалобы на болевой синдром в суставах нижних конечностей при выполнении физических нагрузок. Во время выполнения упражнений в течение одного учебного семестра ни один из испытуемых не предъявлял жалоб. По результатам исследования у 87% произошло снижение массы тела. Двигательная активность каждого студента в течение недели увеличилась за счет ежедневной ходьбы и выполнения комплекса упражнений, в связи с чем коэффициент физической активности увеличился до умеренного уровня. По результатам повторного анкетирования у студентов отмечена постепенная нормализация пищевых привычек.

Ключевые слова: ожирение, избыточная масса тела, физические упражнения, физическая активность, ходьба.

Assessment of the effectiveness of a set of physical exercises and daily walking for weight reduction in students with obesity

Ataman Lyubov Denisovna

Venediktova Irina Anatolyevna

Kartashova Veronika Igorevna

Tsutsman Valentina Yaroslavovna

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg

Abstract

The purpose of the study is to determine the prevalence of overweight and obesity among students of the North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov and to develop a set of exercises for individuals with excess weight, taking into account the existing risk factors for the development of cardiovascular and musculoskeletal diseases.

Research methods and organization. As part of the study, a survey was conducted among students in electronic format using the "Google Form" platform, assessing anthropometric indicators (height, weight, waist circumference), level of physical activity, presence of eating behavior disorders identified by the Dutch Eating Behavior Questionnaire, and complaints related to the musculoskeletal system at the time of the survey. An analysis of the obtained data and a review of scientific and methodological literature were carried out. The developed exercise program was tested within the educational and training process for students.

Research results and conclusions. During the survey, students aged 18-25 were questioned, among whom respondents with excess weight were identified. A group of students complaining of pain in the joints of the lower extremities during physical activities was selected for the trial of an exercise program. Throughout one academic semester of exercise, none of the participants reported any complaints. According to the study results, 87% experienced a reduction in body weight. The physical activity of each student increased throughout the week due to daily walking and the execution of the exercise program, leading to a moderate increase in the physical activity ratio. Follow-up surveys indicated a gradual normalization of dietary habits among the students.

Keywords: obesity, excess body weight, physical exercise, physical activity, walking.

ВВЕДЕНИЕ. На сегодняшний день ожирение признано эпидемией XXI века. По данным Всемирной организации здравоохранения 2022 года, избыточный вес имели 43 % взрослых людей в мире, а с 1975 года число случаев ожирения во всем мире увеличилось в 3 раза [1]. Ожирение – одна из наиболее актуальных проблем современной медицины. Лица с избыточным весом – пациенты врачей всех специальностей, а затраты здравоохранения на повторные госпитализации по поводу заболеваний, развившихся вследствие ожирения, с каждым годом возрастают.

Избыточное накопление жировой ткани в организме не остается бесследным. Во-первых, увеличивается риск сердечно-сосудистых катастроф, приводящих к инвалидизации. Во-вторых, развивается метаболически ассоциированная жировая болезнь печени, приводящая к нарушениям в работе всех функций данного органа. Одним из последствий этого является ограничение доз принимаемых пациентом лекарственных препаратов, а впоследствии – неэффективность лечения. В-третьих, манифестирует сахарный диабет 2 типа, обременяющий пациентов применением сахароснижающих препаратов и постоянным контролем глюкозы для предупреждения острых осложнений, нередко приводящих к коматозному состоянию. А хронические осложнения, связанные с неадекватным контролем гликемии, значительно ухудшают качество жизни пациента. Также возрастающая с увеличением массы тела нагрузка на суставы нижних конечностей приводит к более раннему развитию дегенеративных поражений структур сустава у лиц с ожирением. В-четвертых, у пациентов с избыточным весом увеличивается количество госпитализаций с острой хирургической патологией – острый холецистит, острый панкреатит и тому подобные нозологии. И наконец, особое внимание обращает на себя развитие репродуктивной дисфункции, что является главной причиной профилактики и грамотного своевременного лечения ожирения у лиц молодого возраста, ведь в перспективе это приводит к бесплодию и снижению рождаемости в популяции с ежегодным увеличением числа лиц с впервые выявленным ожирением.

Подводя итог всему вышесказанному, можно сделать важный вывод: ожирение наносит урон не только индивидуальному здоровью человека, но и напрямую затрагивает социальную и экономическую сферы жизни. Поэтому необходимо не только проводить комплексное лечение данных пациентов, на что расходуется немалая часть бюджета здравоохранения, но прежде всего развитие ожирения нужно профилактировать с ранних лет.

Переходя к проблеме лечения ожирения, нельзя не упомянуть о том, что подход к снижению веса должен быть комплексным и включать в себя гипокалорийную диету (дефицит 500–700 ккал от физиологической потребности), сбалансированную по пищевым ингредиентам, адекватный режим аэробных физических

нагрузок, отказ от вредных привычек, а также добавление фармакотерапии пациентам, которые не могут достичь в течение полугода снижения массы тела на 5–10% от исходной, соблюдая все рекомендации по немедикаментозной коррекции веса, или при наличии хотя бы одного коморбидного состояния, ассоциированного с ожирением, с целью снижения риска развития осложнений [2]. Из этого следует, что на первых этапах желательно начинать лечение ожирения в отсутствие лекарственных препаратов, если нет показаний к их назначению ввиду того, что конечная цель пациента – не просто похудеть, а ввести в привычку правильный образ жизни со сбалансированным питанием и физическими нагрузками. Все это поможет сохранить пациенту физическое и психоэмоциональное здоровье на долгие годы.

В наиболее полном отечественном руководстве по лечению пациентов с ожирением – Междисциплинарных клинических рекомендациях «Лечение ожирения и коморбидных заболеваний» – достаточно подробно расписаны правила формирования гипокалорийного рациона с сохранением поступления всех необходимых макронутриентов и витаминов с минералами. Однако даны только общие рекомендации по физической нагрузке: «Всем лицам с избыточной массой тела и ожирением показаны регулярные аэробные физические упражнения продолжительностью не менее 150 мин в неделю» [2].

Известно, что регулярная физическая активность способствует снижению веса не только за счет увеличения расхода энергии и затрат калорий, но и вследствие эффектов веществ, выделяющихся при нагрузках. Подтверждает это факт снижения аппетита за счет выработки дофамина во время тренировок, особенно при их длительности свыше 60 минут. При этом значительно уменьшается активность областей мозга, генерирующих чувство голода, что психологически снижает аппетит. Также во время тренировочного процесса значительно снижается уровень грелина и повышается уровень пептидов, эффективно подавляющих аппетит [3].

Авторов данной статьи – студентов медицинского университета – заинтересовал вопрос допустимых и безопасных физических упражнений для лиц с ожирением с учетом негативного влияния лишнего веса на суставы нижних конечностей, в связи с чем была выдвинута идея изучения наиболее актуальной литературы по спортивной медицине и проведения исследования, направленного на установление распространенности избыточной массы тела и ожирения, с созданием комплекса наиболее оптимальных упражнений для лиц с лишним весом и наблюдением за их субъективным состоянием в процессе исследования.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Для проведения исследования была составлена анкета в электронном формате с помощью платформы «Google Form», состоящая из четырех блоков: антропометрические показатели, оценка уровня повседневной физической активности, выявление нарушений пищевого поведения, наличие на момент анкетирования жалоб со стороны опорно-двигательного аппарата. В первом блоке оценивались показатели роста, веса и окружности талии (далее – ОТ) респондентов для определения индекса массы тела (далее – ИМТ). ИМТ позволяет косвенно судить о количестве жировой ткани в организме и определить наличие избыточной массы тела и ожирения (табл. 1). Рост измерялся ростомером, вес – напольными весами, ОТ – сантиметровой лентой.

Таблица 1 – Классификация ожирения по индексу массы тела (ВОЗ, 1995 г.) [4]

Масса тела	ИМТ, кг/м ² у лиц европеоидной расы	ИМТ, кг/м ² у лиц монголоидной расы
Дефицит массы тела	< 18,5	< 18,5
Нормальная масса тела	18,5 – 24,9	18,5 – 22,9
Избыточная масса тела	25 – 29,9	23 – 27,4
Ожирение 1 степени	30 – 34,9	27,5 – 32,4
Ожирение 2 степени	35 – 39,9	32,5 – 37,4
Ожирение 3 степени	≥ 40	≥ 37,5

Показателем абдоминального ожирения является величина ОТ более 80 см для женщин, более 94 см для мужчин [2].

Оценка уровня повседневной физической активности проводилась по блоку вопросов, направленных на выявление средней физической активности респондента в течение недели, с учетом тренировок в спортивном зале или дома, занятий в спортивных секциях университета, пеших прогулок и среднем количестве времени за день в сидячем положении (табл. 2). На основании полученных от респондентов данных определялся коэффициент физической активности (далее – КФА).

Таблица 2 – Определение КФА по уровню физической активности [2]

КФА	Уровень физической активности	Вид физической активности
1,1	Низкий	Умственная, сидячая, домашняя работа. Легкая физическая активность, связанная с повседневной жизнью
1,3	Умеренный	Ходьба не менее 60 мин в день, регулярные занятия спортом 2–3 раза в неделю
1,5	Высокий	Тяжелая физическая работа, профессиональные занятия спортом

Выявление нарушений пищевого поведения проводилось по результатам прохождения респондентом Голландского опросника пищевого поведения (DEBQ). Опросник включает 33 вопроса, каждый из которых имеет 5 вариантов ответа: «никогда», «редко», «иногда», «часто» и «очень часто», которые в дальнейшем оцениваются по шкале от 1 до 5. По ответам на вопросы можно заподозрить у исследуемого ограничительный, эмоциональный или экстернальный тип пищевого поведения [5].

В разделе, направленном на выявление субъективных жалоб, учитывались ответы респондентов с избыточной массой тела и ожирением на наличие боли в области суставов нижних конечностей, появляющейся при ходьбе, физических упражнениях, выполнении дел по дому и проходящей в покое. После анализа полученных данных и составления диаграмм необходимо было создать комплекс физических упражнений и апробировать его в течение одного учебного семестра в рамках практических занятий на кафедре физической культуры.

Главная цель исследования — оценка появления субъективных жалоб в группе лиц, отметивших на этапе анкетирования наличие болей в суставах нижних конечностей, во время выполнения комплекса упражнений, а также просчитать безопасный ритм нагрузки во избежание тахикардии.

На основании анализа актуальных отечественных и зарубежных научных публикаций в области спортивной медицины авторами статьи был составлен комплекс, состоящий из 10 упражнений, направленных на эффективное снижение веса, укрепление мышечного корсета и уменьшение нагрузки на опорно-двигательный аппарат.

Каждый подход состоит из 4–16 повторений, каждый элемент упражнения выполняют не менее 5 с. Выполнение комплекса занимает 30–45 мин. Для выполнения упражнений рекомендуется использовать следующее оборудование: стул или гимнастический станок, гимнастический коврик.

Упражнение 1. И.П.: стоя правым боком к спинке стула и держась за неё рукой. Отвести левую ногу назад, а левую руку поднять вверх. Производятся маятникообразные движения левой ногой и рукой навстречу друг другу. Повторить 12–16 раз с широкой амплитудой. Дыхание произвольное.

Упражнение 2. И.П.: стоя лицом к спинке стула на расстоянии немного меньшем, чем длина ноги. Через спинку или сиденье стула поочередно переносить прямую правую, затем левую ногу сначала в одну, а затем в другую сторону. Повторить 8–12 раз каждой ногой.

Упражнение 3. И.П.: стоя боком к спинке стула, держась за неё правой рукой. Произвести боковой наклон к стулу. Одновременно левой рукой (рука над головой) попытаться достать спинку стула. Повторить 5–6 раз вправо и влево.

Упражнение 4. И.П.: стоя спиной к стене на расстоянии шага от неё, ноги на ширине плеч. Выполнить поворот вправо, не сдвигая при этом с места стопы ног. Кистями рук и одновременно правым плечом коснуться стены. Выдох. Поочередно повторять 4–5 раз вправо и влево.

Упражнение 5. И.П.: стоя, руки в стороны, ноги на ширине плеч. Вдох. Наклон вперед, правой рукой коснуться носка левой ноги или пола около носка. Выдох. Поочередно повторять 4–6 раз вправо и влево.

Упражнение 6. И.П.: стоя сзади стула. Пациент правой ногой в вытянутом положении должен дотянуться до спинки стула. Сделать на выдохе 3 пружинящих наклона к носку правой ноги. Затем, выпрямившись, сделать вдох и повторить наклонные движения, теперь к левой ноге. Поочередно повторять 4–8 раз в каждую сторону.

Упражнение 7. И.П.: сидя на полу, ноги на ширине плеч, руки за головой. Выполнить наклоны вправо и влево. При наклонах надо стараться локтем руки коснуться пола. Упражнение повторяется поочередно с каждой стороны 4–5 раз.

Упражнение 8. И.П.: сидя на коврике, прямые ноги широко разведены. Выполняются 3–4 пружинящих наклона сначала к правой ноге (руки скользят вдоль ноги), затем те же движения между ног по коврику и в направлении левой ноги. Упражнение повторяют 4–5 раз.

Упражнение 9. И.П.: лёжа на спине, ноги вытянуты, руки за головой. Необходимо поднять обе ноги в прямом вытянутом положении и на выдохе медленно их опустить. Более сложный вариант: прямыми поднятыми ногами «писать» в воздухе цифры от 1 до 10, позднее — слова.

Упражнение 10. И.П.: лёжа на животе, упор руками на уровне груди. Таз приподнять вверх, опираясь на прямые руки и носки, плечи приблизить к коленям. Выдох.

Помимо выполнения комплекса упражнений на практических занятиях кафедры физической культуры, проводящихся согласно расписанию 3 раза в неделю, респондентам были рекомендованы ежедневные занятия ходьбой вне спортивного зала университета (табл. 3).

Таблица 3 – Рекомендуемый ритм ходьбы в зависимости от степени ожирения и наличия сопутствующих заболеваний

Разновидность ходьбы	Ритм, шагов/мин	Степень ожирения и наличие сопутствующих осложнений
Очень медленная	60-70	Ожирение III степени с осложнениями
Медленная	71-80	Ожирение III степени без осложнений
Со средней скоростью	71-90	Ожирение I и II степени с осложнениями
Быстрая	91-110	Ожирение I и II степени без осложнений

Правильное положение тела во время оздоровительной ходьбы включает выпрямленное туловище, расслабленные плечи, направленную вперед грудь и поднятую голову, при этом живот должен быть подтянут. Ноги следует ставить с пятки на носок. Вдыхать нужно носом, а выдыхать ртом, согласовывая дыхание с темпом движения для предотвращения одышки. Курс – 3 недели. Каждую неделю изменяется продолжительность, интенсивность и тип поверхности.

Участвующие в исследовании были уведомлены о методах самоконтроля. При оптимальной для организма нагрузке отсутствует обильное потоотделение и одышка, а через 10 минут после занятия пульс снижается на 30-40%. Частота пульса не менее 130 ударов в минуту эффективна для похудения, согласно возрастному диапазону респондентов (134-160 ударов в минуту) [6]. Самоконтроль пульса осуществлялся с помощью электронных фитнес-трекеров.

На первой неделе необходимо выполнять ходьбу утром и вечером в ритме, соответствующем степени ожирения и состоянию здоровья, постепенно увеличивая продолжительность. Начинать следует с 5 минут ходьбы утром и 5 минут вечером, каждый день увеличивая общее время ходьбы на 4-6 минут. В конце недели необходимо достичь 36 минут в день: по 18 минут утром и вечером.

Со второй недели рекомендовано выполнять ходьбу один раз в день, меняя темп. Для самоконтроля темпа необходимо проводить прогулку в компании. Легкий темп ощущается как прогулка, средний – как ускоренный темп с сохранением возможности поддерживать беседу, при тяжелом говорить с собеседником уже сложно [6]. Для увеличения интенсивности в быстром темпе рекомендуется раскачивать согнутые в локтях руки вперед и назад во время каждого шага. Каждый день следует варьировать продолжительность ходьбы (табл. 4).

На третьей неделе исследуемый осуществляет ежедневную физическую активность в виде ходьбы, при этом варьируя темп и тип поверхности, по которой осуществляется движение, включая подъемы и спуски по лестнице (табл. 5).

Таблица 4 – График ходьбы на вторую неделю, в зависимости от продолжительности и интенсивности тренировки

Дни	Продолжительность ходьбы	Интенсивность
8	14 минут	Первые 2 минуты ходьбы – легкий темп, затем 10 минут – быстрый темп, последние 2 минуты – легкий темп
9	20 минут	Средний темп на протяжении всей тренировки
10	22 минуты	Первые 5 минут ходьбы – легкий темп, затем 12 минут – быстрый темп, последние 5 минуты – легкий темп
11	20 минут	Средний темп на протяжении всей тренировки
12	25 минут	Первые 5 минут ходьбы – легкий темп, затем 15 минут – быстрый темп, последние 5 минуты – легкий темп
13	20 минут	Средний темп на протяжении всей тренировки
14	28 минут	Первые 5 минут ходьбы – легкий темп, затем 18 минут – быстрый темп, последние 5 минуты – легкий темп

Таблица 5 – График ходьбы на третью неделю, в зависимости от продолжительности, типа поверхности и интенсивности тренировки

Дни	Продолжительность ходьбы	Интенсивность	Тип поверхности
15	12 минут	Легкий темп	В течение 10 минут ходить по наклонной поверхности или лестнице, затем 2 минуты по ровной поверхности
16	25 минут	Средний темп на протяжении всей тренировки	Ровная поверхность
17	15 минут	При ходьбе по наклонной поверхности – легкий темп, на ровной поверхности – быстрый темп	В течение 12 минут ходить по наклонной поверхности или лестнице, затем 3 минуты по ровной поверхности
18	25 минут	Средний темп на протяжении всей тренировки	Ровная поверхность
19	23 минуты	Легкий темп	В течение 20 минут ходить по наклонной поверхности или лестнице, затем 3 минуты по ровной поверхности
20	25 минут	Средний темп на протяжении всей тренировки	Ровная поверхность
21	23 минуты	Первые 20 минут – легкий темп, 3 минуты – быстрый	Ровная поверхность

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В результате анкетирования 993 студентов возрастной группы 18–22 лет было выявлено 343 респондента с избыточным весом. Из них 18,7% — с избыточной массой тела, 8,4% имеют ожирение 1 степени, 5,1% – ожирение 2 степени, 2,3% – ожирение 3 степени (рис. 1).



Рисунок 4 – Распределение опрошенных студентов по категориям массы тела



Рисунок 2 – Распределение опрошенных студентов по наличию предъявляемых жалоб на боли в суставах нижних конечностей

С учетом того, что статистически чаще дегенеративные заболевания суставов развиваются у пациентов с длительно существующим ожирением [7], число исследуемых с избыточным весом, предъявляющих жалобы на боли в области суставов нижних конечностей при нагрузках, в данной возрастной выборке составило всего 31 человек. На этих респондентах и был апробирован составленный авторами комплекс упражнений.

Каждый из участвующих вел ежедневный отчет о ходьбе, частоте пульса и субъективных ощущениях. Во время выполнения упражнений в течение одного учебного семестра ни один из исследуемых не предъявлял жалоб на боли в области суставов нижних конечностей. По результатам исследования, у 87% произошло снижение веса более чем на 10% от исходной массы тела, у остальных 13% – на 5–10%.

ВЫВОДЫ. Проведенное полугодовое исследование подтвердило эффективность разработанного комплекса физических упражнений и ежедневной ходьбы для снижения массы тела у 31 студента с ожирением и с начальными признаками остеоартрита. Результаты показали: у 87% участников зафиксировано снижение массы тела более чем на 10% от исходной, у 13% – на 5–10%. Коэффициент физической активности (КФА) у всех исследуемых увеличился с 1,1 (низкий уровень) до 1,3 (умеренный уровень), что свидетельствует о значительном повышении повседневной двигательной активности.

По данным Голландского опросника пищевого поведения (DEBQ), у 74% респондентов до начала исследования наблюдался смешанный тип нарушений пищевого поведения, у 10% – только экстернальный тип, у 16% – только эмоциональный тип пищевого поведения. По результатам повторного прохождения респондентами опросника после завершения исследования процент студентов с наличием двух или трех нарушений пищевого поведения снизился до 39%, у 29% исследуемых выявлен только ограничительный тип, у 19% – эмоциональный тип, у 13% – экстернальный тип пищевого поведения. Полученные данные свидетельствуют о

постепенной нормализации пищевых привычек, что является основой не только для снижения веса, но и дальнейшего его удержания в индивидуальном диапазоне. Разработанный комплекс упражнений, учитывающий нагрузку на суставы нижних конечностей, не вызвал жалоб на болевые ощущения ни у одного из участников в течение всего периода исследования.

Полученные данные подтверждают, что комбинация структурированных физических нагрузок, дозированной ходьбы и коррекции пищевого поведения является безопасным и эффективным методом борьбы с ожирением у молодых людей. Реализация подобных программ в учебных заведениях может стать основой для профилактики осложнений, ассоциированных с избыточной массой тела.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бутари К., Мانتзорос К. С. Последние новости об эпидемиологии ожирения в 2022 году и призыв к действию: в то время как пандемия COVID-19, похоже, идёт на спад, пандемия ожирения и нарушения обмена веществ продолжает набирать обороты // *Метаболизм: клинический и экспериментальный*. 2022. Т. 133. С. 15–17. URL: [https://www.metabolismjournal.com/article/S0026-0495\(22\)00095-6/fulltext](https://www.metabolismjournal.com/article/S0026-0495(22)00095-6/fulltext) (дата обращения: 12.01.2025).
2. Междисциплинарные клинические рекомендации «Лечение ожирения и коморбидных заболеваний» / Дедов И. И., Шестакова М. В., Мельниченко Г. А. [и др.]. DOI 10.14341/omet12714 // *Ожирение и метаболизм*. 2021. Т. 18, № 1. С. 5–99. EDN: ANSBSE.
3. Чжан Ю., Ван Р., Лю Т. Физические упражнения как терапевтическая стратегия при ожирении: центральные и периферические механизмы // *Метаболиты*. 2024. № 14. С. 13–21. URL: <https://www.mdpi.com/2218-1989/14/11/589> (дата обращения: 12.01.2025).
4. Эвелет П. Б. Физическое состояние: использование и интерпретация антропометрии // *Доклад экспертного комитета ВОЗ*. 1995. Т. 8. С. 786–787. URL: [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)1520-6300\(1996\)8:6%3C786::AID-AJHB11%3E3.0.CO;2-I](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1520-6300(1996)8:6%3C786::AID-AJHB11%3E3.0.CO;2-I) (дата обращения: 12.01.2025).
5. Елиашевич С. О., Нуньес Араухо Д. Д., Драпкина О. М. Пищевое поведение: нарушения и способы их оценки. DOI 10.15829/1728-8800-2023-3663 // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2023. № 8. С. 80–86. EDN: EGWALC.
6. Николаева Т. Н. Самостоятельные занятия физическими упражнениями для студентов специальной медицинской группы при ожирении. Ижевск : Удмуртский гос. ун-т, 2023. 57 с. EDN: AJNSBE.
7. Головач И. Ю. Метаболический фенотип остеоартрита: двойная роль ожирения. DOI 10.22141/1608-1706.5.18.2017.114124 // *Травма*. 2017. № 5. С. 87–93. EDN: ZTEVWD.

REFERENCES

1. Boutari C., Mantzoros C. S. (2022), “A 2022 update on the epidemiology of obesity and a call to action: as its twin COVID-19 pandemic appears to be receding, the obesity and dysmetabolism pandemic continues to rage on”, *Metabolism: clinical and experimental*, vol. 133, pp. 15–17.
2. Dedov I. I. [et al.] (2021), “Interdisciplinary clinical practice guidelines “Management of obesity and its comorbidities”, *Obesity and metabolism*, vol. 18, No 1, pp. 5–99.
3. Zhang Y., Wang R., Liu T. (2024), “Exercise as a Therapeutic Strategy for Obesity: Central and Peripheral Mechanisms”, *Metabolites*, No 14, pp. 13–21.
4. Evelet P. B. (1995), “Physical status: the use and interpretation of anthropometry”, *Report of a WHO Expert Committee*, vol. 8, pp. 786–787.
5. Eliashevich S. O., Nunes Araukho D. D., Drapkina O. M. (2023), “Eating behavior: disorders and how to assess them”, *Cardiovascular Therapy and Prevention*, No 8, pp. 80–86.
6. Nikolaeva T. N. (2023), “Independent physical exercises for students of a special medical group for obesity”, *Izhevsk*, 57 p.
7. Golovach I. Y. (2017), “Metabolic phenotype of osteoarthritis: the dual role of obesity”, *Injury*, No 5, pp. 87–93.

Информация об авторах: Атаман Л.Д., ORCID: 0009-0003-7365-0813, SPIN-код 1213-0046.

Венедиктова И.А., старший преподаватель, ORCID: 0009-0005-9330-8059, SPIN-код 3495-0532.

Карташова В.И., ORCID: 0009-0001-0518-2670, SPIN-код 5757-4409.

Цуцман В.Я., ORCID: 0009-0008-5323-5352.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 03.03.2025.

Принята к публикации 28.05.2025.

Фиджитал-футбол как средство повышения двигательной активности и физической подготовленности студенческой молодежи

Гаврилов Сергей Михайлович, кандидат педагогических наук

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва

Аннотация

Цель исследования – оценить уровень двигательной активности и физической подготовленности студентов в процессе занятий фиджитал-футболом в высшем учебном заведении.

Методы и организация исследования. В ходе исследования использовались методы анализа научно-методических источников, педагогический эксперимент, педагогическое тестирование и методы статистической обработки данных. Исследование было организовано на базе Федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации». В процессе исследования со студентами проводились тренировочные занятия по фиджитал-спорту, дисциплина – фиджитал-футбол.

Результаты исследования и выводы. Выявлено положительное влияние занятий фиджитал-футболом на уровень двигательной активности и физической подготовленности студенческой молодежи, что свидетельствует о целесообразности внедрения фиджитал-спорта в рамки тренировочного процесса, проводимого со студентами высшего учебного заведения.

Ключевые слова: фиджитал-спорт, фиджитал-футбол, студенты, двигательная активность, физическая подготовленность.

Phygital football as a means of enhancing physical activity and fitness among student youth

Gavrilov Sergei Mikhailovich, candidate of pedagogical sciences

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

Abstract

The purpose of the study is to assess the level of physical activity and fitness of students during the process of playing phygital football at a higher education institution.

Research methods and organization. During the research, methods of analysis of scientific and methodological sources, pedagogical experimentation, pedagogical testing, and methods of statistical data processing were employed. The study was organized at the Federal State Educational Budgetary Institution of Higher Education "Financial University under the Government of the Russian Federation." In the course of the research, training sessions in phygital sports were conducted with the students, the discipline being phygital football.

Research results and conclusions. A positive influence of engaging in phygital football on the level of physical activity and physical fitness among student youth has been identified, indicating the appropriateness of integrating phygital sports into the training process conducted with university students.

Keywords: phygital sports, phygital football, students, physical activity, physical fitness.

ВВЕДЕНИЕ. В соответствии со Стратегией развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 ноября 2020 года № 3081-р, приоритетным направлением государственной политики в данной сфере является укрепление здоровья и повышение уровня благополучия населения, включая студенческую молодёжь. Реализация данного направления предполагает содействие повышению двигательной активности студентов, проведение регулярного мониторинга уровня их физической подготовленности, совершенствование методических подходов к организации занятий по физической культуре и спорту в учебное и внеучебное время, а также внедрение в процесс физического воспитания иннова-

ционных видов спорта, интегрирующих цифровые технологии и физическую активность, с их последующим развитием на базе образовательных организаций высшего образования.

В настоящее время специалистами отмечается устойчивая тенденция к снижению двигательной активности и уровня физической подготовленности студенческой молодёжи, что обусловлено изменением режима дня, значительными объёмами и интенсивностью учебной нагрузки, а также снижением интереса к систематическим занятиям физической культурой и спортом [1, 2, 3]. Несбалансированное питание, дефицит сна, наличие вредных привычек, а также продолжительное пребывание за компьютером в процессе учебной деятельности, самостоятельной работы и подготовки к экзаменационной сессии оказывают негативное влияние на состояние здоровья обучающихся. Регулярные занятия физической культурой и спортом, организуемые в рамках учебного процесса и во внеучебное время на базе высших учебных заведений, являются важным компонентом системы физического воспитания студентов и основой формирования здорового образа жизни у современной студенческой молодёжи.

Следует отметить, что традиционные формы организации занятий по физической культуре и спорту не в полной мере способствуют формированию у студентов устойчивой потребности в физическом развитии и регулярной двигательной активности. Недостаточный уровень мотивации обучающихся приводит к снижению посещаемости занятий, что, в свою очередь, усиливает негативное воздействие вышеуказанных факторов на их здоровье.

Одним из существенных факторов, способствующих решению данной проблемы, является модернизация материально-технической базы высших учебных заведений. Оснащение спортивных комплексов современным оборудованием и наличие необходимого спортивного инвентаря позволяют педагогам организовывать занятия по физической культуре и спорту со студентами в различных формах, что способствует расширению теоретических и практических знаний в области физической культуры и студенческого спорта, а также развитию новых методических подходов к проведению занятий.

Необходимо отметить, что внедрение инновационных технологий, методик и программ, а также использование современных средств подготовки профессорско-преподавательским составом, инструкторами по физической культуре и тренерами по различным видам спорта в процессе физического воспитания студентов оказывает положительное влияние на развитие их физических качеств и способностей. Это, в свою очередь, способствует повышению интереса обучающихся к занятиям физической культурой и спортом, а также улучшению их академической успеваемости в процессе обучения в высшем учебном заведении [4].

В соответствии с Концепцией развития фиджитал-движения на территории Российской Федерации на период до 2030 года, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. № 3387-р, современное общество претерпевает глобальную цифровую трансформацию в социальной сфере. Процессы цифровизации активно внедряются в различные сферы жизнедеятельности, включая область физической культуры и спорта. Интеграция информационных технологий в сферу физической культуры и спорта способствует значительному

росту интереса молодёжи к инновационным видам спортивной деятельности, сочетающим цифровые технологии и физическую активность.

Во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 19 декабря 2022 г. № 927 «О проведении Международного мультиспортивного турнира «Игры будущего» в 2024 году на территории Российской Федерации (г. Казань)» впервые был организован Международный мультиспортивный турнир по фиджитал-спорту, направленный на поддержку и развитие инновационных направлений в спортивной деятельности. В рамках «Игр будущего» были проведены соревнования по 21 фиджитал-дисциплине, в которых приняли участие более 200 команд из различных стран мира. Проведение данного масштабного спортивного мероприятия на территории Российской Федерации способствовало популяризации и активному развитию фиджитал-спорта среди молодёжи, модернизации материально-технической базы, а также созданию современных фиджитал-центров, в том числе на базе образовательных организаций высшего образования в различных регионах страны.

Таким образом, можно отметить, что фиджитал-спорт представляет собой новое и динамично развивающееся направление спортивной деятельности как в Российской Федерации, так и на международной арене [5]. Данный вид спорта предполагает интеграцию соревновательных элементов в цифровом и физическом форматах. Цифровой компонент включает в себя соревнования между участниками или командами в виртуальной среде с использованием интернет-технологий, тогда как физическая часть представляет собой состязания в традиционных видах спорта, основанных на двигательной активности. За последние годы фиджитал-спорт приобрёл широкую популярность среди различных возрастных категорий населения, включая студенческую молодёжь [6]. Одной из наиболее массовых и востребованных дисциплин фиджитал-спорта является фиджитал-футбол, сочетающий элементы традиционного футбола и соревнования на игровых консолях. Фиджитал-футбол зарекомендовал себя как перспективное направление, в котором принимает участие значительное количество команд. Соревнования по данной дисциплине регулярно проводятся в различных регионах Российской Федерации, в том числе на базе высших учебных заведений, обладающих соответствующей спортивной инфраструктурой и техническим оснащением для организации матчей. Доступность фиджитал-футбола создаёт предпосылки для его интеграции в образовательный процесс и проведения занятий со студентами на систематической основе. Следует отметить, что необходимым условием внедрения фиджитал-футбола в процесс физического воспитания в высших учебных заведениях является совершенствование его научно-методического обеспечения, включая разработку эффективных форм и методов организации занятий, а также анализ влияния данного вида спортивной деятельности на организм обучающихся, в том числе на уровень их физической подготовленности, что и является предметом рассмотрения в настоящем научном исследовании.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Настоящее исследование проводилось в период с 01 февраля по 30 апреля 2024 года на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

(далее — Финансовый университет). В исследовании приняли участие 20 студентов очной формы обучения программ бакалавриата в возрасте 18–19 лет (юноши), обучающихся по различным направлениям подготовки. Тренировочный процесс по фиджитал-футболу был организован на территории Фиджитал-центра, расположенного в спортивном комплексе Финансового университета, оснащённого футбольной площадкой формата 5×5 и специализированной зоной для цифровых видов спорта, включающей игровые консоли Sony PlayStation 5, телевизоры и стабильное подключение к сети Интернет.

В рамках исследования со студентами трижды в неделю в вечернее внеучебное время проводились тренировочные занятия по фиджитал-футболу. Каждое занятие включало две компоненты: цифровую и физическую. Цифровая часть реализовывалась с использованием игровых консолей Sony PlayStation 5 и симулятора «EA Sports FC 24», в то время как физическая часть проводилась на футбольной площадке формата 5×5. Всего в ходе исследования было проведено 36 тренировочных занятий общей продолжительностью 54 часа, при этом продолжительность одного занятия составляла 90 минут.

Структура тренировочного занятия включала три части. Подготовительная часть (15 минут) была направлена на физиологическую подготовку организма к предстоящей нагрузке и включала равномерный бег, комплекс общеразвивающих и специальных беговых упражнений. Основная часть (60 минут) представляла собой мини-турнир по фиджитал-футболу среди четырёх команд по пять человек в каждой. Турнир проводился по круговой системе и включал шесть игр, по результатам которых формировалась итоговая турнирная таблица с указанием количества набранных очков и разницы забитых и пропущенных мячей, что позволяло определить победителей и призёров. Продолжительность одной игры составляла 10 минут, из которых 3 минуты отводились на цифровую часть (игровой симулятор «EA Sports FC 24»), а 7 минут — на физическую часть (игра в футбол в формате 5×5). Заключительная часть занятия (15 минут) была направлена на восстановление организма после физической нагрузки и включала равномерный бег, упражнения на растяжку основных мышечных групп, а также комплекс дыхательных упражнений. Состав команд для участия в мини-турнире по фиджитал-футболу на каждом тренировочном занятии различался. За участие в мини-турнире каждому студенту начислялось определённое количество баллов: 1-е место — 10 баллов, 2-е — 8 баллов, 3-е — 6 баллов, 4-е — 4 балла. По итогам 36 тренировочных занятий формировался индивидуальный рейтинг участников на основе суммарного количества набранных баллов. По завершении педагогического эксперимента определялись пять лучших игроков, набравших наибольшее количество баллов, которым вручался подарочный комплект спортивной одежды с символикой Финансового университета (спортивный костюм, футболка, кепка, куртка, шапка, спортивная сумка). Разработанная система поощрения способствовала мотивации студентов к достижению высоких результатов в ходе проведения матчей по фиджитал-футболу и обеспечивала высокий уровень эмоциональной вовлечённости в процессе тренировочных занятий.

Оценка влияния занятий фиджитал-футболом на организм студентов, включая уровень их физической подготовленности, осуществлялась на основе анализа показателей двигательной активности и степени развития физических качеств и способностей обучающихся.

Измерение двигательной активности студентов проводилось с использованием фитнес-браслетов Apple Watch, закреплённых на запястье каждого участника, которые фиксировали объём совершаемых движений в течение дня. Для определения исходных значений до начала эксперимента были получены данные о среднем количестве шагов, совершаемых студентами в течение одного дня в учебный период с сентября по декабрь 2023 года. Указанный количественный показатель сравнивался с объёмом двигательной активности студентов в период систематических занятий фиджитал-футболом, проводимых в рамках настоящего исследования.

Оценка уровня развития основных физических качеств и способностей студентов осуществлялась до начала педагогического эксперимента и после его завершения на основе нормативов 7-й ступени Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для мужчин в возрасте 18–19 лет. Указанные нормативы являются официальной основой для оценки уровня физической подготовленности населения Российской Федерации, включая студенческую молодёжь.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Интеграция цифровых технологий и физической активности в рамках тренировочного процесса по фиджитал-спорту способствовала достижению положительных результатов в ходе педагогического эксперимента. Количественные данные, отражающие уровень двигательной активности и физической подготовленности студентов, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты оценки уровня двигательной активности и физической подготовленности студентов, занимающихся фиджитал-футболом в процессе исследования

Показатель, тест	Период проведения тестирования, n = 20		p
	Февраль 2024 г., X ± σ	Апрель 2024 г., X ± σ	
Объём двигательной активности, количество шагов в день	8425 ± 128	11238 ± 157	<0,05
Бег на 60 метров, с	8,72 ± 0,19	8,16 ± 0,16	<0,05
Бег на 3000 метров, мин, с	14:42 ± 0:24	13:59 ± 0:21	<0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, количество раз	31,4 ± 3,6	39,6 ± 4,2	<0,05
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см	8,1 ± 2,3	10,2 ± 1,6	<0,05
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, см	198,2 ± 20,4	215,8 ± 16,2	<0,05

В научной литературе отмечается, что взрослому здоровому человеку рекомендуется ежедневно проходить не менее 7000 шагов, при этом оптимальным уровнем двигательной активности считается показатель не менее 10 000 шагов в день [7, 8]. В ходе педагогического тестирования, проведённого до начала тренировочных занятий по фиджитал-футболу, было установлено, что студенты в среднем совершают 8425 шагов в день, что свидетельствует о недостаточном уровне их двигательной активности. На основании количественных данных, представленных

в таблице 1, можно сделать вывод о том, что систематические занятия фиджитал-футболом в период проведения исследования способствовали увеличению объёма двигательной активности студентов. Это подтверждается ростом среднего количества шагов в день на 33,4% (на 2813 шагов) по сравнению с исходным уровнем. Таким образом, можно утверждать, что внедрение фиджитал-технологий в процесс физического воспитания способствует повышению двигательной активности студентов и стимулирует их к выполнению большего объёма двигательных действий в повседневной деятельности.

Результаты выполнения большинства нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» студентами в феврале 2024 года соответствуют бронзовому знаку отличия, что свидетельствует о невысоком уровне физической подготовленности обучающихся. В ходе систематических занятий фиджитал-футболом студенты повысили уровень развития основных физических качеств и способностей. Так, время пробегания отрезка 60 метров сократилось в среднем на 0,56 с (6,4%), 3000 метров — на 43 с (4,9%). Количество сгибаний и разгибаний рук в упоре лежа на полу увеличилось в среднем на 8,2 раза (26,1%). Прирост результатов в тесте «наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье» составил в среднем 2,1 см (25,9%). Длина прыжка с места увеличилась в среднем на 17,6 см (8,9%) относительно исходных показателей. Результаты выполнения нормативов студентами в апреле 2024 года соответствуют серебряному знаку отличия Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (7 ступень) и подтверждают эффективность проведенного педагогического эксперимента.

ВЫВОДЫ. Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод о том, что систематические занятия фиджитал-футболом, организуемые на базе образовательной организации высшего образования, способствуют увеличению объёма двигательной активности и повышению уровня физической подготовленности студентов, который определялся на основе нормативов 7-й ступени Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). Выявленное положительное влияние тренировочного процесса на функциональное состояние организма обучающихся подтверждает целесообразность внедрения фиджитал-футбола в систему физического воспитания студентов высших учебных заведений. Полученные результаты могут быть использованы специалистами в области физической культуры и спорта при планировании, организации и проведении тренировочного и соревновательного процессов по фиджитал-спорту (дисциплина — фиджитал-футбол).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Романченко С. А. Коррекция состояния здоровья студентов в процессе занятий физической культурой : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Санкт-Петербург, 2006. 20 с. EDN: [NKDGOX](#).
2. Соснин В. П. Особенности состояния здоровья современного студента и способы его коррекции средствами физической культуры // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2-1. С. 493. EDN: [UNXDYN](#).
3. Струначева Л. Р., Егорычева Е. В., Чернышева И. В. Физическая активность – базовое условие формирования и осуществления здорового образа жизни студентов // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 7-2. С. 102. EDN: [SDKUSP](#).
4. Руденко Е. А. Оптимизация процесса физического воспитания студенток вузов на основе специального подбора содержания вариативного компонента программы : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Хабаровск, 2003. 24 с. EDN: [NMKEHN](#).

5. Быстров И. М., Абзалова С. В. Фиджитал - самый молодой вид спорта. DOI 10.18411/trnio-01-2024-475 // Тенденции развития науки и образования. 2024. № 105-10. С. 24–26. EDN: RPCDFT.

6. Перспективы развития фиджитал-спорта на студенческом уровне / С. В. Галицын, О. З. Зиганшин, П. Д. Попов, Г. Р. Волошин. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2023.08.p87-92 // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2023. № 8 (222). С. 87–92. EDN: AXP5MI.

7. Айвазова Е. С., Матвиенко Д. В. Оптимальный объем двигательной активности, как физиологическая основа здорового образа жизни. DOI 10.18411/lj-06-2021-315 // Тенденции развития науки и образования. 2021. № 74-8. С. 85–87. EDN: HUBLMT.

8. Коржова Е. В., Бабенко М. А., Черночуб Е. Г. Оптимальные объёмы двигательной активности как фактор, определяющий здоровье человека // Наука и социум : материалы научно-практических конференций АНО ДПО «СИППИРС». Новосибирск, 2022. С. 169–173. EDN: DRENZZ.

REFERENCES

1. Romanchenko S. A. (2006), “Correction of students' health status during physical education classes”, Diss. kand. ped. Nauk, Saint Petersburg, 20 p.

2. Sosnin V.P. (2015), “Features of the modern student's health status and ways of its correction by means of physical culture”, *Modern problems of science and education*, No. 2, p. 493.

3. Strunacheva L. R. (2014), “Physical activity is a basic condition for the formation and implementation of a healthy lifestyle of students”, *International Journal of Experimental Education*, No. 7-2, p. 102.

4. Rudenko E. A. (2003), “Optimization of the process of physical education of female university students based on a special selection of the content of the variable component of the program”, Diss. kand. ped. Nauk, Khabarovsk, 24 p.

5. Bystrov I. M., Abzalova S. V. (2024), “Phygital is the youngest sport”, *Trends in the development of science and education*, No. 105-10, pp. 24–26.

6. Galitsyn S. V., Ziganshin O. Z., Popov P. D., Voloshin G. R. (2023), “Prospects for the development of phygital sports at the student level”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 8 (222), pp. 87–92.

7. Aivazova E. S., Matvienko D. V. (2021), “The optimal amount of physical activity as a physiological basis for a healthy lifestyle”, *Trends in the development of science and education*, No. 74-8, pp. 85–87.

8. Korzhova E. V., Babenko M. A., Chernochub E. G. (2022), “Optimal amounts of physical activity as a factor determining human health”, *Science and society: materials of scientific and practical conferences of ANO DPO “SIPPISR”*, Novosibirsk, pp. 169–173.

Информация об авторе:

Гаврилов С.М., директор Студенческого спортивного клуба, ассистент кафедры «Физическое воспитание», SPIN-код 7180-7770, ORCID: 0000-0002-1074-7656.

Поступила в редакцию 11.02.2025.

Принята к публикации 06.06.2025.

Анализ причин снижения уровня физической подготовленности студентов

Григан Светлана Александровна^{1,2}, кандидат педагогических наук, доцент

Рукавишникова Светлана Карповна¹, кандидат педагогических наук

¹*Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Северо-Западный институт управления, Санкт-Петербург*

²*Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, Москва*

Аннотация

Цель исследования – выявить основные причины снижения уровня физической подготовленности студентов и разработать рекомендации по повышению их вовлеченности в физическую активность.

Методы и организация исследования. Исследование проводилось в форме анкетирования студентов СЗИУ РАНХиГС 1-3 курсов. Для опроса была разработана анкета, состоящая из 10 вопросов, направленных на выявление причин снижения уровня физической подготовленности студентов.

Результаты исследования и выводы. Проведенное анкетирование подтвердило наличие устойчивой тенденции к снижению уровня физической подготовленности студентов, что обусловлено комплексом взаимосвязанных факторов. Результаты анкетирования выявили доминирующую роль академической нагрузки, которая ограничивает время и ресурсы студентов для занятий спортом. Низкая мотивация, связанная с отсутствием персонализированных программ физического воспитания, и недостаточная доступность спортивной инфраструктуры усугубляют проблему. Полученные данные согласуются с выводами современных исследований, подчеркивающих негативное влияние цифровизации образования и гиподинамии на здоровье молодежи. Важным аспектом работы стала интеграция академических, социальных и инфраструктурных факторов в единую аналитическую модель, что позволило предложить системные меры решения проблемы. Реализация таких мер требует совместных усилий образовательных учреждений, администраций вузов и самих студентов. Особое значение имеет популяризация физической активности как элемента здорового образа жизни через информационные кампании и интеграцию спорта в повседневные практики студентов. Обоснована необходимость комплексного подхода к повышению уровня физической подготовленности студентов.

Ключевые слова: физическое воспитание студентов, физическая подготовленность, физическая активность, здоровый образ жизни.

Analysis of the causes of the decrease in physical fitness levels among students

Grigan Svetlana Aleksandrovna^{1,2}, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Rukavishnikova Svetlana Karpovna¹, candidate of pedagogical sciences

¹*Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, North-Western Institute of Management, St. Petersburg*

²*Moscow State University of Civil Engineering (National Research University), Moscow*

Abstract

The purpose of the study is to identify the main reasons for the decline in the level of physical fitness among students and to develop recommendations to enhance their engagement in physical activities.

Research methods and organization. The study was conducted in the form of a survey among students of the St. Petersburg branch of RANEPa from the 1st to 3rd year. A questionnaire consisting of 10 questions was developed for the survey, aimed at identifying the reasons for the decline in the level of physical fitness among students.

Research results and conclusions. The conducted survey confirmed the presence of a persistent trend towards a decline in the physical fitness level of students, which is caused by a complex of interconnected factors. The survey results revealed the dominant role of academic burden, which limits students' time and resources for engaging in sports. Low motivation, associated with the lack of personalized physical education programs, and insufficient availability of sports infrastructure exacerbate the issue. The obtained data aligns with the findings of contemporary research, emphasizing the negative impact of the digitalization of education and hypodynamics on youth health. An important aspect of the work was the integration of academic, social, and infrastructural factors into

a cohesive analytical model, which allowed for the proposal of systemic measures to address the problem. The implementation of such measures requires collaborative efforts from educational institutions, university administrations, and the students themselves. The promotion of physical activity as a component of a healthy lifestyle through information campaigns and the integration of sports into the daily practices of students holds particular significance. The need for a comprehensive approach to enhancing the physical fitness levels of students is justified.

Keywords: physical education of students, physical fitness, physical activity, healthy lifestyle.

ВВЕДЕНИЕ. В современном мире проблема снижения уровня физической подготовленности студентов приобретает все более серьезный и масштабный характер. Многочисленные исследования подтверждают, что регулярная физическая активность не только способствует поддержанию хорошей физической формы, но и оказывает положительное влияние на психическое здоровье, когнитивные способности и академическую успеваемость студентов. Физически активные студенты демонстрируют более высокую концентрацию, лучшую память, креативность и мотивацию к обучению.

Однако, несмотря на эти очевидные преимущества, многие студенты ведут малоподвижный образ жизни, что приводит к снижению их физической подготовленности. Причины этого явления могут быть различными и носить комплексный характер, начиная с высокой учебной нагрузки и нехватки времени до отсутствия мотивации и доступных спортивных объектов [1].

Некоторые исследователи указывают на влияние социально-экономических факторов, таких как стоимость абонементов в фитнес-центры или спортивные секции, на вовлеченность студентов в физическую активность [2]. Также отмечается роль информированности и популяризации здорового образа жизни среди студенческой молодежи. Зачастую студенты просто не обладают достаточными знаниями о положительном влиянии физической активности на их физическое и ментальное здоровье [1, 2].

Анализ научной литературы в целом показывает, что проблема снижения уровня физической подготовленности студентов является комплексной и многогранной, требующей всестороннего изучения для разработки эффективных мер по её преодолению. Понимание основных причин этого явления позволит предложить пути улучшения ситуации и повышения вовлеченности студентов в регулярные занятия физической культурой и спортом.

Физическая активность и здоровый образ жизни выступают фундаментальными компонентами сохранения здоровья, психоэмоционального благополучия и академической успеваемости студентов. В условиях возрастающих учебных нагрузок, цифровизации образовательного процесса и изменения поведенческих паттернов молодежи наблюдается тревожная тенденция к снижению уровня физической подготовленности студенческой аудитории. Эта проблема приобретает системный характер, поскольку недостаток двигательной активности не только повышает риски развития хронических заболеваний, но и негативно влияет на когнитивные функции, стрессоустойчивость и социальную адаптацию. Несмотря на признание важности физической культуры в образовательных стандартах, современные исследования фиксируют прогрессирующее сокращение доли студентов, соответствующих нормам ГТО, а также рост числа случаев гиподинамии. Это подчеркивает необходимость комплексного анализа факторов, обуславливающих снижение физической подготовленности, и разработки адресных мер по её коррекции.

Современные научные работы подчеркивают многогранность проблемы снижения физической подготовленности молодежи. Как отмечает Гилев [1], переход к дистанционному обучению усилил малоподвижный образ жизни студентов, сократив время, выделяемое на спорт, на 30–40%.

Исследование Минникаевой [2] выявило прямую корреляцию между академической нагрузкой и отказом от регулярных тренировок: 68% респондентов связали нехватку времени с высокой учебной интенсивностью. При этом, по данным ВОЗ, для возрастной группы 18–25 лет рекомендованный минимум физической активности составляет 150 минут в неделю, однако лишь 23% студентов соблюдают эти нормы [3].

Важным аспектом остается мотивационная составляющая. Как показал метаанализ [4], у студентов преобладают внешние мотивы (например, требования учебной программы), тогда как внутренняя заинтересованность в спорте развита слабо. Это согласуется с выводами Григан [4], указавшей на дефицит персонифицированных подходов в системе физического воспитания.

Структурные барьеры также играют значимую роль. Отсутствие доступной спортивной инфраструктуры вблизи учебных заведений, высокая стоимость абонементов и нехватка информационной поддержки формируют дополнительные ограничения. Кроме того, как демонстрирует исследование Минникаевой [2], 45% студентов не обладают достаточными знаниями о методах самостоятельного поддержания физической формы, что подчеркивает пробелы в просветительской работе.

Несмотря на обширную изученность отдельных факторов, остается малоисследованным взаимодействие академических, социальных и инфраструктурных аспектов в контексте студенческой среды. Настоящая работа заполняет этот пробел, предлагая интегративный анализ причин снижения физической подготовленности на основе первичных данных анкетирования.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – выявить основные причины снижения уровня физической подготовленности студентов и разработать рекомендации по повышению их вовлеченности в физическую активность.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. При проведении исследования применяли теоретический анализ и обобщение литературных источников, а также опрос в форме анкетирования студентов Северо-Западного института управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы (СЗИУ РАНХиГС) 1-3 курсов. Для опроса была разработана анкета, состоящая из 10 вопросов, направленных на выявление причин снижения уровня физической подготовленности студентов.

Первые три вопроса были посвящены оценке внешних факторов, влияющих на физическую активность молодых людей. Вопросы №4, 5, 6 были направлены на изучение взаимодействия института и студента в рамках темы общей физической подготовки. Вопросы №7, 8 позволили выявить динамику физической активности студентов по сравнению со школьным возрастом. Последние два вопроса дали возможность студентам развернуто обозначить свою точку зрения по ключевому вопросу исследования.

В анкетировании приняли участие 135 студентов 1-3 курсов института РАНХиГС. Опрос проводился в онлайн-формате с использованием сервиса «Yandex Forms». Ссылка на форму с анкетой:

<https://forms.yandex.ru/u/663bac0fc417f398ddb2f1f6/>. Полученные данные были проанализированы и представлены в виде диаграмм.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Ответы респондентов показывают, что основными причинами снижения уровня их физической подготовленности являются следующие факторы (рис. 1-5).

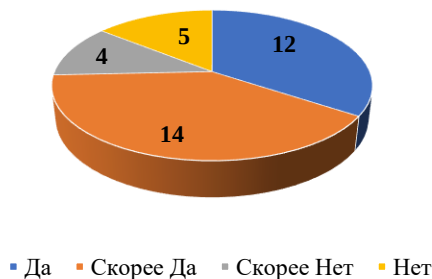


Рисунок 1 – Стоимость абонементов в фитнес-центры или спортивные секции

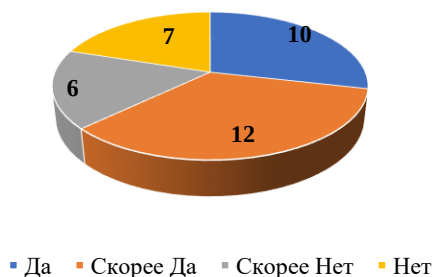


Рисунок 2 – Недостаток мотивации для занятий спортом и физическими упражнениями

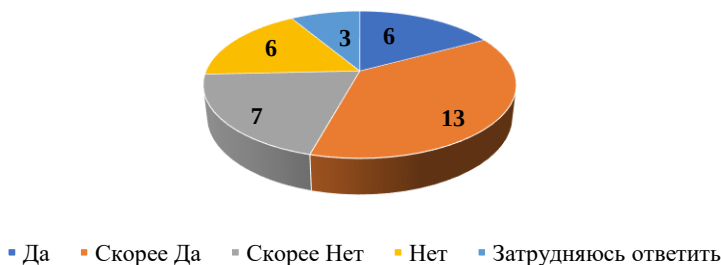


Рисунок 3 – Недостаток информации и популяризации здорового образа жизни и физической активности в университете

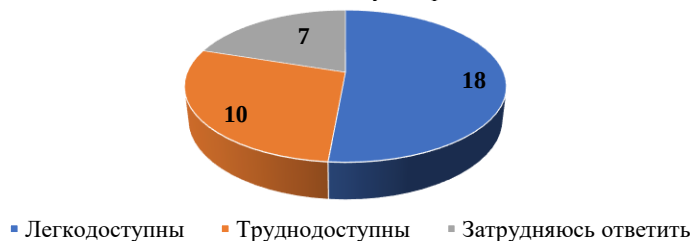
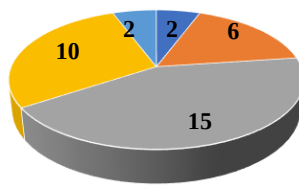


Рисунок 4 – Недоступность спортивных объектов



■ Да ■ Скорее Да ■ Скорее Нет ■ Нет ■ Затрудняюсь ответить

Рисунок 5 – Нехватка времени из-за высокой учебной нагрузки

Также в вопросах с развернутым ответом (а именно: Вопрос №9: «Какие причины, по вашему мнению, наиболее сильно влияют на снижение уровня физической подготовленности студентов?» и Вопрос №10: «Что, по вашему мнению, могло бы способствовать повышению уровня физической подготовленности студентов в университете?») студенты отметили следующее:

1. Не хватает доступа к спортивному залу с тренажерами в рамках занятий физической культурой.
2. Не хватает внеучебных активностей и мероприятий, связанных со спортом.
3. Не хватает собственной мотивации и дополнительной мотивации для занятий спортом.

Также многих респондентов беспокоят их вредные привычки, сидячий образ жизни, большая загруженность учебой и работой, не оставляющая возможности для перерывов на спортивную деятельность.

Высокая учебная нагрузка действительно может ограничивать время, которое студенты могут выделить на физическую активность. Отсутствие мотивации и силы воли также является серьезным препятствием для регулярных занятий спортом. Недостаточная доступность спортивных объектов и высокая стоимость абонементов в фитнес-центры или спортивные секции могут создавать дополнительные барьеры для вовлечения студентов в физическую активность. Недостаток информации и популяризации здорового образа жизни в университете также может способствовать снижению интереса студентов к физической активности. В целом, результаты исследования указывают на необходимость комплексного подхода к решению проблемы снижения уровня физической подготовленности студентов.

ВЫВОДЫ

1. Основные причины снижения физической подготовленности студентов включают: - Высокую учебную нагрузку (68% респондентов указали на дефицит времени).

- Недостаточную внутреннюю мотивацию к занятиям спортом (преобладание внешних стимулов).

- Ограниченный доступ к спортивной инфраструктуре (45% опрошенных отметили её удаленность или высокую стоимость).

2. Ключевые направления для коррекции сложившейся ситуации:

- Оптимизация учебного расписания с учетом необходимости регулярной физической активности.

- Внедрение персонифицированных программ тренировок, учитывающих интересы и возможности студентов.

- Развитие спортивной инфраструктуры вузов и обеспечение ее доступности (бесплатные секции, гибкий график работы залов).

- Реализация просветительских проектов, направленных на формирование осознанного отношения к здоровью.

3. Перспективы дальнейших исследований связаны с изучением долгосрочных эффектов предложенных мер, а также с анализом региональных особенностей проблемы. Реализация комплексных мер по повышению вовлеченности студентов в физическую активность позволит улучшить их физическую подготовленность, а также будет способствовать укреплению здоровья и повышению академической успеваемости студенческой молодежи.

Проведенная работа демонстрирует, что повышение уровня физической подготовленности студентов возможно только при условии комплексного подхода, объединяющего организационные, образовательные и инфраструктурные изменения. Реализация рекомендаций позволит не только улучшить физические показатели студентов, но и повысить их академическую успеваемость и психологическую устойчивость.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бальсевич В. К., Лубышева Л. И. Физическая культура: молодежь и современность // Теория и практика физической культуры. 1995. № 4. С. 2–7.

2. Концепция становления ценностей здоровья студентов вуза средствами физического воспитания / Минникаева Н. В., Рукавишникова С. К., Мельникова Т. И., Виноградова О. П. // Теория и практика физической культуры. 2024. № 12. С. 75–77. EDN: HFNRF5.

3. Диверсификация структуры психолого-педагогического сопровождения занятий по физическому воспитанию студенток вуза / Минникаева Н. В., Григан С. А., Морозова Л. В., Немцева Е. В. // Теория и практика физической культуры. 2024. № 9. С. 55–57. EDN: WPMMDL.

4. Влияние физической культуры и спорта на формирование моральных и нравственных качеств студентов / Григан С. А., Нешерет Н. Н., Гвоздикова А. А., Плескачева О. В. // Теория и практика физической культуры. 2025. № 1. С. 75–77. EDN: PUQVKQ.

REFERENCES

1. Balsevich V. K. (2018), "Physical education: youth and modernity", *Theory and practice of physical education*, (4), pp. 94–98.

2. Minnikayeva N. V., Rukavishnikova S. K., Melnikova T. I., Vinogradova O. P. (2024), "The concept of formation of health values of university students by means of physical education", *Theory and practice of physical education*, No. 12, pp. 75–77.

3. Minnikayeva N. V., Grigan S. A., Morozova L. V., Nemtseva E. V. (2024), "Diversification of the structure of psychological and pedagogical support for physical education classes of female university students", *Theory and practice of physical education*, No. 9, pp. 55–57.

4. Grigan S. A., Neshcheret N. N., Gvozdikova A. A., Pleskacheva O. V. (2025), "The influence of physical education and sport on the formation of students' moral and ethical qualities", *Theory and practice of physical education*, No. 1, pp. 75–77.

Информация об авторах:

Григан С.А., ORCID: 0000-0002-7033-7835; SPIN- код 1048-3900.

Рукавишникова С.К., ORCID: 0009-0007-0230-7638; SPIN- код 5026-4097.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов, интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Поступила в редакцию 03.03.2025.

Принята к публикации 12.05.2025.

УДК 796.062

DOI 10.5930/1994-4683-2025-50-57

Цифровая трансформация спорта в России: технологии и перспективы

Димитров Ирина Леонидовна, кандидат экономических наук, доцент

Можаров Егор Павлович

Можарова Дарья Сергеевна

Московская государственная академия физической культуры

Аннотация

Цель исследования – выявить специфику и направленность цифровизации спортивной отрасли в России.

Методы и организация исследования: анализ научно-методической литературы (изучение отчетных и аналитических материалов), контент-анализ материалов в сети интернет. Были проанализированы различные концепции внедрения цифровых технологий в области спорта.

Результаты исследования. Практика показывает, что использование искусственного интеллекта значительно влияет на все процессы внутри спортивных организаций. Перспективы открываются также и в сегменте массового спорта, поэтому важно внедрять технологии в спортивную отрасль, чтобы привлечь к занятиям физической культурой и спортом как можно больше людей.

Ключевые слова: спорт, искусственный интеллект, цифровые технологии, цифровизация.

Digital transformation of sports in Russia: technologies and prospects

Dimitrov Irina Leonidovna, candidate of economic sciences, associate professor

Mozharov Egor Pavlovich

Mozharova Darya Sergeevna

Moscow State Academy of Physical Culture

Abstract

The purpose of the study is to identify the specifics and direction of the digitalization of the sports industry in Russia.

Research methods and organization: analysis of scientific and methodological literature (study of reporting and analytical materials), content analysis of materials available on the Internet. Various concepts of implementing digital technologies in the field of sports have been analyzed.

Research results. Practice shows that the use of artificial intelligence significantly impacts all processes within sports organizations. Opportunities are also emerging in the mass sports segment, thus it is important to integrate technologies into the sports industry in order to attract as many people as possible to engage in physical culture and sports.

Keywords: sports, artificial intelligence, digital technologies, digitalization.

ВВЕДЕНИЕ. Сбор статистики и грамотная её интерпретация в спорте всегда являлись одним из действенных инструментов достижения победы в любом виде спорта [1]. От того, насколько глубоко в это погружаются тренеры и специалисты клуба, зависит успешность выступления как одного конкретного спортсмена, так и команды в целом. В современном мире информации становится так много, что человеческими усилиями невозможно обработать такой большой объем данных. Для решения этой проблемы стали применяться инструменты машинного обучения, что стало доступным благодаря быстрому развитию микропроцессоров и хранилищ данных. Теперь написанный человеком алгоритм может обучаться на основании предоставленных данных, тем самым происходит процесс автоматизации сбора и анализа информации [2].

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование включало систематический обзор научно-методических источников (работа с отчетной документацией и аналитическими данными), а также анализ цифрового контента,

представленного в интернет-пространстве. Для этого применялись методы критического анализа публикаций и автоматизированная обработка веб-материалов. Исследование построено на анализе проекта «Стратегическое направление в области цифровой трансформации физической культуры и спорта». Данный документ является дорожной картой по внедрению цифровых технологий в российском спорте. Поэтому очень важно рассмотреть основные этапы реализации этого проекта и проанализировать, какие есть на сегодняшний день перспективы развития российского спорта.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Для того чтобы запустить процесс цифровой трансформации, необходимо выбрать стратегию внедрения таких технологий [3]. Существует несколько концепций, по которым можно осуществлять переход на информационные системы обработки данных:

1. Концепция цифровой зрелости. Предполагает ступенчатое развитие, когда с каждой новой ступенью увеличивается роль цифровых технологий. Начинается с цифровизации отдельно взятых процессов в качестве эксперимента, который становится частью бизнес-модели. В итоге внедренные технологии автоматизации и искусственного интеллекта создают конкурентное преимущество для всей отрасли.

2. Концепция «Индустрия 4.0» и Интернет вещей. С развитием информационных технологий также развивается и рынок инструментария, обеспечивающего сбор и обработку данных. Умные датчики проникли практически во все предметы, которыми мы пользуемся в повседневной жизни, и спортивная экипировка не стала исключением. Совершенствование и изобретение новых инструментов считывания и обработки информации дает возможность увеличить в разы скорость внедрения процессов автоматизации [4].

3. Концепция цифровых двойников. Успех победы в спорте зависит от того, насколько точно проведен анализ сильных и слабых сторон соперника, а также собственных выступлений. Использование в процессе анализа систем, основанных на искусственном интеллекте, дает большую вариативность при выборе тактики, а также позволяет сделать более глубокое исследование за счет большего количества учитываемых факторов.

4. Концепция цифровой платформы. Технологии призваны улучшить жизнь человека, именно поэтому важно сделать процесс предоставления таких услуг понятным и максимально удобным для человека способом. Одним из таких вариантов является создание технологических платформ, где образуются экосистемы, в которых взаимодействуют пользователи, разработчики и органы государственной власти.

Таким образом, исходя из вышеописанных концепций, можно выделить девять важных цифровых технологий, внедрение которых позволит вывести спортивную отрасль на совершенно новый уровень (табл. 1). Данные инновации позволят привлечь в спорт представителей поколения «альфа», которые родились уже в цифровую эпоху и не представляют жизни без гаджетов и digital-технологий.

Каждая концепция позволяет повысить эффективность внедрения информационных технологий. Поэтому наилучшим решением будет использование всех перечисленных концепций, так как это создаст хороший синергетический эффект.

Таблица 1 – Основные инновации в цифровизации спорта

Инновация	Описание	Результат внедрения
Big Data и спортивная аналитика	Использование больших данных для анализа производительности спортсменов, прогнозирования результатов матчей, выявления слабых мест в тренировках	Повышение эффективности тренировочного процесса, снижение травматизма, улучшение тактических решений
Искусственный интеллект (ИИ) в спорте	ИИ анализирует данные матчей, оценивает физическое состояние спортсменов, помогает в подборе тактики и стратегии	Автоматизированный анализ игр, персонализация тренировок, улучшение судейства
Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR)	VR-симуляции позволяют моделировать игровые ситуации, тренировать реакцию и тактические навыки. AR помогает в зрелищности трансляций	Улучшение подготовки спортсменов, повышение вовлечённости зрителей
Интернет вещей (IoT) и носимые устройства	Спортивные датчики, GPS-трекеры и умные браслеты отслеживают пульс, скорость, уровень усталости спортсменов	Оптимизация нагрузок, снижение риска травм, персонализация тренировок
Цифровые платформы	Государственные и частные платформы, объединяющие данные о спортсменах, соревнованиях, инфраструктуре	Централизованный контроль за развитием спорта, удобный доступ к информации
Автоматизированные системы судейства (VAR, Hawk-Eye)	Видеоанализ и AI помогают судьям принимать точные решения, минимизируя ошибки	Повышение справедливости соревнований, снижение количества спорных моментов
Цифровые виды спорта	Киберспорт и фиджитал-спорт, Сочетание традиционного спорта и цифровых технологий (дроны, симуляторы, смешанные виды соревнований)	Привлечение молодёжи к спорту, развитие новых форм соревнований
Блокчейн и NFT в спорте	Технологии для защиты данных, цифровых контрактов, фан-токенов и NFT-коллекционирования	Безопасность сделок, новые источники доходов для клубов
Смарт-стадионы и 5G	Оснащение арен технологиями распознавания лиц, цифровыми билетами, интерактивными экранами и высокоскоростным интернетом	Улучшение комфорта зрителей, новые возможности для трансляций и аналитики

Далее мы рассмотрим, как Министерство спорта РФ в своей программе по цифровой трансформации использовало сочетание вышеописанных концепций.

В Российской Федерации реализуется процесс сбора статистической информации из сферы физической культуры и спорта путем заполнения форм статистической отчетности 1-ФК «Сведения о физической культуре и спорте» [5], 3-ФК «Сведения об адаптивной физической культуре и спорте» [6] и 5-ФК «Сведения по организациям, осуществляющим спортивную подготовку» [7]. Данный процесс имеет ряд недостатков, в первую очередь из-за того, что это многоуровневая распределенная система сбора и обработки информации. На каждом из уровней процесс обработки данных занимает от 5 до 15 дней. Из-за того, что на каждом уровне происходит ввод, обработка и свод информации, вероятность появления ошибок и искажений увеличивается в геометрической прогрессии [8].

Ответом на все претензии, предъявляемые к ранее существовавшему способу получения и обработки статистической информации в сфере физической культуры и спорта, стал проект «Стратегическое направление в области цифровой трансформации физической культуры и спорта» [9]. Главной целью этого проекта является развитие области физической культуры и спорта за счёт внедрения в рабочие процессы цифровых технологий, тем самым улучшая качество управления, доступность услуг и вовлеченность граждан. Стратегическое направление располагает дорожной картой реализации проектов цифровой трансформации области ФК и С, которые также называют цифровыми инициативами. В данной дорожной карте можно выделить 4 этапа, в каждом из которых решаются свои задачи и реализуются определенные мероприятия (рис. 1):

1. Подготовительный этап (2023–2024 гг.). На данном этапе приоритетными задачами являются: разработка нормативно-правовой базы для осуществления процесса цифровизации; определение требований к разработке и внедрению цифровых решений; формирование цифровых профилей спортсменов и спортивных организаций. Параллельно с обозначенными задачами происходит разработка концепции цифровой платформы ФГИС «Спорт»; проведение пилотных проектов по внедрению цифровых решений; обучение кадров для работы с новыми технологиями. Уже можно дать положительную оценку реализации этого этапа, так как платформа ФГИС «Спорт» запущена, однако некоторые модули работают в режиме бета-тестирования. Тем не менее, платформа уже помогает гражданам записаться на различные спортивные мероприятия, записать ребенка в спортивную школу, а также показывает статистику по различным показателям с понятной и наглядной инфографикой.

2. Этап развития инфраструктуры (2025–2026 гг.). На первом этапе целью было заложить фундамент для будущего развития технологий и запустить процесс цифровизации. Второй этап подразумевает внедрение автоматизированных систем управления спортивными объектами. Для решения этой задачи необходимо интегрировать региональные системы в единую платформу и разработать инструменты мониторинга посещаемости и загрузки объектов. Еще одной важной задачей на данном этапе является внедрение процессов автоматической обработки протоколов соревнований. Для этого необходимо пересмотреть существующие шаблоны протоколов и привести их к машиночитаемому виду. Главный результат данного этапа заключается в улучшении взаимодействия между региональными и федеральными органами, а также в автоматизации сбора данных о спортивных мероприятиях и

объектах. Такое тесное сотрудничество регионов с федеральным центром очень важно для формирования правильной стратегии развития всей отрасли. Своевременное получение точных и качественных данных дает возможность сформировать стратегию развития таким образом, чтобы действительно проблемные зоны получили должное внимание.

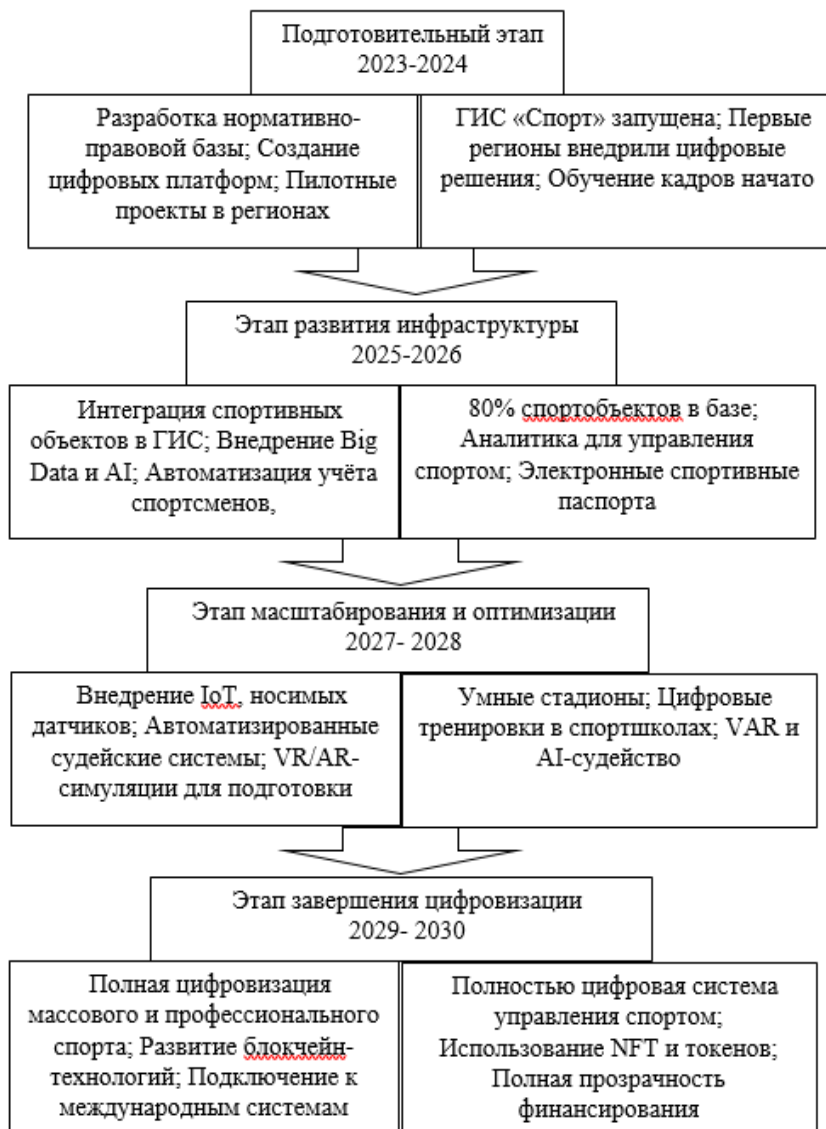


Рисунок 1 – Дорожная карта проекта цифровой трансформации ФК и С

3. Этап масштабирования и оптимизации (2027–2028 гг.). Этот этап характеризуется внедрением ИИ для аналитики и прогнозирования деятельности субъектов ФК и С, а также автоматизацией процессов управления соревнованиями. Для реализации этих целей необходимо в полном объеме обеспечить создание цифро-

вых профилей для спортсменов и тренеров. Это необходимо для того, чтобы разрабатываемые аналитические инструменты на основе ИИ для оценки эффективности тренировок и планирования могли вести каждого спортсмена индивидуально. На основе анализа тренировочного процесса система могла бы предлагать в качестве рекомендации новые решения. Немаловажным является и внедрение рекомендательных систем для спортивной инфраструктуры, которые на основе анализа больших данных могли бы вносить изменения в план работы субъектов ФК и С, учитывая полученную информацию.

4. Этап завершения цифровизации (2029–2030 гг.). Стратегическое направление цифровой трансформации области ФК и С должно завершиться полноценной работой всех модулей платформы ФГИС «Спорт». Необходимо обеспечить функционирование данной системы на уровне федеральных, региональных и муниципальных органов. Только при условии корректного и своевременного сбора данных со всех уровней можно будет обеспечить правильное развитие всей отрасли. После завершения трансформации важно следить за появлением новых цифровых продуктов и внедрять их в систему по мере их появления. По итогам проекта требуется проведение финального аудита для определения эффективности проекта.

На данный момент платформа ФГИС «Спорт» сталкивается с рядом вызовов, которые необходимо решить для дальнейшего развития этой платформы:

1. Низкий уровень владения цифровыми технологиями в спортивных организациях. Особенно остро эта проблема стоит в регионах, так как там не хватает специалистов, способных работать с цифровыми платформами. Тренерский состав часто состоит из людей старшего возраста, которым тяжело адаптироваться к быстро меняющимся технологиям. Администраторы и региональные спортивные чиновники также часто не владеют инструментами работы с ФГИС «Спорт». Конечно, эти проблемы решаются путем создания видеоинструкций, но не всегда просто разобраться в них самостоятельно. Наиболее эффективным решением видится система наставничества, когда более опытные специалисты, владеющие навыками работы с цифровой платформой, делятся своими знаниями с коллегами, заинтересованными в освоении новых технологий.

2. Медленный процесс интеграции старых ИТ-систем. Во многих регионах уже были разработаны свои локальные цифровые платформы для учета спортсменов, соревнований и объектов спорта. Возникают ситуации, когда ФГИС «Спорт» не совместима с такими платформами, что, в свою очередь, замедляет процесс передачи данных. Это также создает проблему дублирования информации: спортивные организации вынуждены вести учет как в старых системах, так и в новой цифровой платформе, что увеличивает нагрузку на персонал. Для упрощения и ускорения процесса интеграции необходимо разработать универсальные API для быстрого обмена данными между системами. Также необходимо обеспечить постепенный переход на централизованную платформу ФГИС «Спорт», чтобы снизить нагрузку на персонал.

3. Низкий уровень наполнения базы данных. Многие регионы не обновляют информацию о спортсменах, тренерах и объектах спортивной инфраструктуры. Это связано с тем, что организации не видят выгоды от использования новой

платформы. Необходимо повышать уровень осведомленности о преимуществах использования ФГИС «Спорт». Решить эту проблему можно введением рассылок для спортивных организаций, в которых будет сообщаться о том, как платформа может упростить рабочие процессы.

4. Геймификация. Данный процесс оказывает влияние на мотивацию спортивных организаций. Метод способен вовлечь региональные спортивные организации в освоение новых технологий посредством разработки рейтинга, в котором будут отражаться наиболее преуспевшие в этом направлении регионы. На основании этого рейтинга можно создать поощрительную систему с выделением государственных субсидий тем регионам, которые внесли наибольшее количество данных в цифровую платформу.

ВЫВОДЫ. С течением времени темпы цифровизации в спортивной отрасли будут только нарастать. Для дальнейшего развития отрасли перспективным выглядит взаимодействие государства и частного бизнеса. Подтверждением этому является покупка Министерством спорта сервиса «Мой спорт» за 100 000 рублей при рыночной стоимости в 1 миллиард рублей, при этом сервис показал убыток в 297 млн рублей. Ранее эти платформы конкурировали друг с другом, после осуществленного поглощения ФГИС «Спорт» добавит лучшие функции из сервиса «Мой спорт», а также увеличит свою базу пользователей. В дальнейшем Министерство спорта РФ может продолжить практику взаимодействия с частным бизнесом. Это может быть реализовано путем обмена опытом на профессиональных форумах. Для этого необходимо создать площадки, где могли бы собраться лидеры по внедрению ИИ в бизнес-процессы. Немаловажным фактором развития является постоянный мониторинг стартапов, которые ведут свои разработки в области машинного обучения и автоматизации. Необходимо разработать государственные программы, целью которых будет предоставление необходимых ресурсов для развития проектов в сфере ИИ.

Таким образом, подводя итог всему вышесказанному, можно сделать вывод о том, что государство своевременно реагирует на появление цифровых инноваций в спортивной сфере. На примере проекта «Стратегическое направление в области цифровой трансформации физической культуры и спорта» мы увидели четкий план действий, который Министерство спорта РФ разработало с целью внедрения процессов автоматизации в обработке данных, а также использование рекомендательных систем на базе искусственного интеллекта для всех граждан, пользующихся спортивными услугами. Благодаря заинтересованности федерального центра в лице Министерства спорта РФ можно прогнозировать увеличение темпов цифровизации спортивной отрасли в регионах Российской Федерации.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Крылова А. Т., Круглова Т. Э. Цифровизация как основа получения качественных статистических данных для управления системой физической культуры и спорта. DOI 10.17586/2713-1874-2022-1-48-53 // Экономика. Право. Инновации. 2022. № 1. С. 48–53. EDN: NIZCAP.
2. Черкасов Д. Ю., Иванов В. В. Машинное обучение // Наука, техника и образование. 2018. № 5 (46). С. 85–87. EDN: XOPNID.
3. Разработка стратегии цифровой трансформации предприятия / Ханова А. А., Бондарева И. О., Нестерова Е. Т., Кинжалиева А. Р. // Инженерный вестник Дона. 2021. № 7 (79). С. 295–303. EDN: HMSSXA.

4. Довгаль В. А., Довгаль Д. В. Интернет Вещей: концепция, приложения и задачи // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки. 2018. № 1 (212). С. 129–135. EDN: XPHUXZ.

5. Об утверждении статистического инструментария для организации Министерством спорта Российской Федерации федерального статистического наблюдения за деятельностью учреждений по адаптивной физической культуре и спорту : приказ Росстата от 08.10.2018 № 603. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_308989/ (дата обращения: 21.02.2025).

6. Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Министерством спорта Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере физической культуры и спорта : приказ Росстата от 27.03.2019 № 172. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_321222/ (дата обращения: 21.02.2025).

7. Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Министерством спорта Российской Федерации федерального статистического наблюдения за деятельностью организаций, осуществляющих спортивную подготовку или обеспечивающих подготовку спортивного резерва : приказ Росстата от 17.08.2020 № 467. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_360369/ (дата обращения: 21.02.2025).

8. Богомолов Г. В., Ерошкина С. Б., Фураев В. А. Цифровизация предоставления статистических данных сферы физической культуры и спорта // Теория и практика физической культуры. 2021. № 1. С. 14–16. EDN: XQIJW.

9. Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации физической культуры и спорта на период до 2030 года : распоряжение Правительства РФ от 07.02.2024 N 264-р // Собр. Законодательства РФ. 2024. № 7 (12 февраля). С. 3972–4010 (ст. 1007).

REFERENCES

1. Krylova A. T., Kruglova T. E. (2022), “Digitalization as a basis for obtaining high-quality statistical data for managing the system of physical culture and sports”, *Economy. Right. Innovation*, No. 1, pp. 48–53.

2. Cherkasov D. Y., Ivanov V. V. (2018), “Machine learning”, *Science, technology and education*, No. 5 (46), pp. 85–87.

3. Khanova A. A., Bondareva I. O., Nesterova E. T., Kinzhalieva A. R. (2021), “Development of an enterprise digital transformation strategy”, *IVD*, No 7 (79), pp. 295–303.

4. Dovgal V. A., Dovgal D. V. (2018), “The Internet of Things: concept, applications and tasks”, *Bulletin of the Adygea State University. Series 4: Natural, mathematical and technical sciences*, No 1 (212), pp. 129–135.

5. (2018), “On the approval of statistical tools for the organization by the Ministry of Sports of the Russian Federation of federal statistical monitoring of the activities of institutions for adaptive physical culture and sports”, Rosstat Order No. 603 dated 08.10.2018, URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_308989/.

6. (2019), “On approval of the federal statistical observation form with instructions for completing it for the organization by the Ministry of Sports of the Russian Federation of federal statistical observation in the field of physical culture and sports”, Rosstat Order No. 172 dated 03/27/2019, URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_321222/.

7. (2020), “On approval of the federal statistical observation form with instructions for completing it for the organization by the Ministry of Sports of the Russian Federation of federal statistical observation of the Activities of organizations Engaged in sports training or providing training for sports reserves”, Rosstat Order No. 467 dated 08/17/2020, URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_360369/.

8. Bogomolov G. V., Eroshkina S. B., Furaev V. A. (2021), “Digitalization of the provision of statistical data in the field of physical culture and sports”, *Theory and practice of physical culture*, No. 1, pp. 14–16.

9. (2024), “On approval of the strategic direction in the field of digital transformation of physical culture and sports for the period up to 2030”, Decree of the Government of the Russian Federation dated 02/07/2024 N 264-r, *Sobr. Legislation of the Russian Federation*, No. 7 (February 12), pp. 3972–4010 (art. 1007).

Поступила в редакцию 03.03.2025.

Принята к публикации 04.04.2025.

УДК 796.011.3

DOI 10.5930/1994-4683-2025-58-64

Использование настольного тенниса как средства восстановления психофизических функций будущих сотрудников исправительных центров

Звягинцев Максим Валерьевич¹, кандидат педагогических наук

Пичугин Максим Борисович²

¹*Санкт-Петербургский университет Федеральной службы исполнения наказаний России*

²*Кузбасский Институт Федеральной службы исполнения наказаний России, г. Новокузнецк*

Аннотация. Повышение уровня физической подготовленности сотрудников уголовно-исполнительной системы всегда было актуальной задачей. Для решения этой задачи предлагается множество подходов, одним из которых является рекреационный.

Цель исследования – сравнить динамику восстановления психофизических качеств курсантов, занимающихся настольным теннисом и не занимающихся им.

Методы и организация исследования. Для проверки гипотезы исследования изучали простую зрительно-моторную реакцию, помехоустойчивость, реакцию различия и выбора, реакцию на движущийся объект, теппинг-тест. В исследовании участвовали 30 курсантов женского пола, исследование проведено в январе-феврале 2024 года на базе Кузбасского института ФСИН России.

Выводы. Полученные результаты доказали состоятельность авторской гипотезы и продемонстрировали возможность использования настольного тенниса в качестве дополнительного средства физического воспитания курсантов женского пола.

Ключевые слова: физическое воспитание курсантов, физическая подготовка, активный отдых, психофизические качества, физическая рекреация.

The use of table tennis as a means of restoring psychophysical functions of future correctional center personnel

Zvyagintsev Maxim Valeryevich¹, candidate of pedagogical sciences

Pichugin Maxim Borisovich²

¹*St. Petersburg State University of the Federal Penitentiary Service of Russia*

²*Kuzbass Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Novokuznetsk*

Abstract. The improvement of the physical fitness level of employees in the criminal enforcement system has always been a relevant task. A variety of approaches are proposed to address this issue, one of which is recreational.

The purpose of the study is to compare the dynamics of the recovery of psychophysical qualities in cadets who engage in table tennis and those who do not.

Research methods and organization. To test the research hypothesis, the study examined simple visual-motor reaction, resistance to interference, differentiation and choice reaction, reaction to a moving object, and a tapping test. The study involved 30 female cadets and was conducted in January-February 2024 at the Kuzbass Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia.

Conclusions. The results obtained demonstrated the validity of the author's hypothesis and showcased the potential of using table tennis as an additional means of physical education for female cadets.

Keywords: physical education of cadets, physical training, active recreation, psychophysical qualities, physical recreation.

ВВЕДЕНИЕ. С 2018 года в России в качестве меры, заменяющей отбывание наказания заключённым в колонии, стала использоваться мера «принудительные работы». Это наказание также стало практиковаться и для осуждённых за нетяжкие преступления. Осуждённые к этому виду заключения отбывают наказание в исправительных центрах (далее – ИЦ). Исправительный центр – это отдельное здание, в котором проживают заключённые. Они могут покидать его для выполнения принудительных работ, а также для различных мероприятий с разрешения администрации ИЦ. Исправительные центры выполняют функцию социализа-

ции для заключённых, которые готовятся к освобождению. По сути, они представляют собой ступень между исправительной колонией и свободной жизнью. Это является важным этапом реинтеграции человека в общество. Для этого в Российской Федерации принят закон от 06.02.2023 г. № 10-ФЗ «О пробации в Российской Федерации». Целью данного закона является предупреждение рецидивной преступности. Исправительные центры как раз и предназначены для помощи в адаптации человека к жизни. Исправительные центры выполняют следующие функции:

- обеспечивают место проживания согласно нормам и правилам общежития. Осуждённые размещаются в блоках для проживания, где есть: спальные места, туалетные комнаты, душевые, прачечная, комната быта, кухня, комната отдыха. В данных центрах также есть возможность прогулок на прилегающей территории;

- в них организовано материально-бытовое и медико-социальное обеспечение. Заключённые получают материальное и пищевое довольствие, им оказывается необходимая первичная медицинская помощь;

- главная функция исправительного центра – содействие трудоустройству. Сотрудники исправительных центров устраивают заключённых на работу, не требующую высокой квалификации. Трудоустройство осуществляется согласно Трудовому кодексу Российской Федерации.

На должности в таких центрах принимаются любые сотрудники ФСИН, однако наибольшей популярностью данное направление подготовки пользуется у лиц женского пола. Процент курсантов женского пола в обучающихся группах варьируется от 80 до 100%. Профессиональная деятельность в таких центрах, помимо общеслужебных обязанностей, содержит в себе и определённую специфику. Специфика состоит в организации, реализации, контроле и документировании действий осуждённых, что предполагает длительное использование компьютерной техники, средств видео- и аудиофиксации, средств связи. По показателям тяжести трудового процесса деятельность сотрудников ИЦ может быть отнесена к лёгкой физической нагрузке, однако, исходя из характера служебных обязанностей, необходимо отметить повышенную напряжённость органов восприятия, высокую психофизическую утомляемость сотрудников, мышечное утомление от длительной статической позы, возможные нарушения пищеварения, снижение уровня производительности кардио-респираторной системы и др. Всё это может негативно сказываться на производительности труда и состоянии здоровья сотрудников.

В СССР была разработана «Производственная гимнастика», которая повсеместно внедрялась на всех видах производств. Производственная гимнастика — это система физических упражнений, направленная на поддержание здоровья работников, повышение их работоспособности и профилактику профессиональных заболеваний. Она практикуется на большинстве производств, особенно там, где труд связан со специфическими физическими нагрузками или длительным пребыванием в одном положении.

Основные задачи производственной гимнастики:

1. Профилактика заболеваний: Упражнения помогают избежать мышечно-скелетных расстройств и других заболеваний, связанных с гиподинамией.

2. Улучшение физического состояния: Регулярная гимнастика способствует повышению выносливости, силы и гибкости.

3. Снижение утомляемости: Комплекс упражнений помогает снизить уroveň усталости, улучшая кровообращение и повышая общую работоспособность.

4. Создание положительного психологического климата: Совместные физические упражнения способствуют сплочению коллектива и созданию атмосферы сотрудничества.

Обычно производственная гимнастика включает простые упражнения, которые можно выполнять прямо на рабочем месте. Это может быть разминка для суставов, растяжка и дыхательные упражнения. Регулярные занятия производственной гимнастикой рекомендуются минимум 1-2 раза в день, в зависимости от характера работы.

Внедрение программ производственной гимнастики требует внимания к специфике производства и состоянию здоровья работников, а также регулярных тренировок и контроля со стороны специалистов.

Одним из вариантов снижения негативного влияния трудовой деятельности на сотрудника ИЦ может быть применение настольного тенниса в качестве рекреационной деятельности. Для настольного тенниса не требуется большого помещения или дорогостоящего оборудования, заниматься им можно даже в форменном обмундировании. Занятия настольным теннисом позволяют воздействовать на опорно-двигательную, кардиореспираторную и вестибулярную системы. Занятия улучшают межмышечную координацию, позволяют сжигать значительное количество энергии, улучшают зрение, способствуют улучшению концентрации и позволяют бороться с излишним нервным напряжением и стрессом. В рамках Приказа ФСИН России от 13.06.2023 N 382 «Об утверждении Порядка организации подготовки кадров для замещения должностей в уголовно-исполнительной системе Российской Федерации» (зарегистрирован в Минюсте России 13.07.2023 N 74247) значительно расширены средства физического воспитания, которые могут использоваться сотрудниками для физической подготовки. В частности, при наличии возможности, можно заниматься настольным теннисом [1]. Таким образом, настольный теннис в коллективах с преимущественно женским составом может стать хорошей альтернативой поддержания физической подготовленности, однако необходимо его использовать только как дополнительную форму организации физического воспитания, не заменяя им основные средства физической подготовки сотрудников уголовно-исполнительной системы. Данный методический подход реализовывался в рамках формирования профессиональной спортивной культуры личности курсантов, который осуществлялся в институте [2]. Формирование профессиональной спортивной культуры личности предполагает включение в спортивную деятельность, которая включает в себя не только участие в тренировках, но и участие в соревнованиях, а также в других мероприятиях. Сформированная профессиональная спортивная культура личности позволяет положительно влиять на состояние соматического здоровья и на установку к ведению здорового образа жизни.

С.А. Дорошенко и А.Б. Муллер указывали, что занятия настольным теннисом имеют множество положительных эффектов. Первое, на что указывали авторы — это положительное влияние на здоровье. По их данным, занятия настольным теннисом оказывают срочный и кумулятивный эффект. Срочный эффект проявляется сразу во время занятия: увеличивается частота сердечных сокращений (ЧСС)

и частота дыхания (ЧД), что приводит к тренировке кардио-респираторной системы. Энергетическая стоимость физических упражнений настольного тенниса очень высока и позволяет воздействовать на обмен веществ. Это положительно сказывается на состоянии соматического здоровья занимающихся [3].

Занятия настольным теннисом, несмотря на кажущуюся простоту, эффективно влияют на развитие физических качеств. С.А. Дорошенко и А.Б. Муллер указывают, что регулярные занятия настольным теннисом помогают в развитии таких физических качеств, как: взрывная сила, гибкость и выносливость. Всё это в совокупности способствует повышению МПК, что сказывается на уровне тренированности и здоровье занимающихся [3].

Занятия настольным теннисом позволяют влиять на психофизические функции, развивая их за счёт специфики двигательных действий. Это особенно важно для людей, занимающихся надзорной деятельностью, в частности для сотрудников исправительных центров, чья рутинная работа связана с использованием персональных вычислительных машин.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – сравнить динамику восстановления психофизических качеств курсантов, регулярно занимающихся настольным теннисом, и курсантов, не занимающихся им, в течение учебного дня.

Задачи: провести оценку динамики изменения психофизических функций в течение учебного дня, таких как простая зрительная моторная реакция, помехоустойчивость, реакция различия, реакция выбора, реакция на движущийся объект, теппинг-тест; сравнить полученные результаты с результатами курсантов, использующих пассивный отдых.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Психофизические функции человека представляют собой сложное взаимодействие психических и физических процессов, обеспечивающих возможность восприятия, обработки и реагирования на окружающий мир. Эти функции можно разделить на несколько ключевых категорий:

1. Сенсорные функции: восприятие сенсорной информации через органы чувств (зрение, слух, осязание, вкус, обоняние). Эти функции позволяют нам получать информацию о внешней среде.
2. Когнитивные функции: процессы, связанные с мышлением, памятью, вниманием и обучением. Когнитивные функции позволяют обрабатывать информацию, делать выводы, запоминать и учиться на опыте.
3. Эмоциональные функции: эмоции играют важную роль в формировании человеческого поведения, влияя на принятие решений, социальные взаимодействия и общую психическую устойчивость.
4. Моторные функции: двигательные способности, включая координацию, ловкость и силу. Моторные функции обеспечивают выполнение физических действий и реакций на стимулы.
5. Регуляция внутренней среды: функции, связанные с поддержанием гомеостаза, такие как управление физиологическими процессами (дыхание, сердечный ритм, температура тела).

6. Социальные функции: способности к взаимодействию с другими людьми, включая коммуникацию, сотрудничество, сопереживание и другие социальные навыки.

Эти функции взаимосвязаны и влияют друг на друга, создавая целостную картину работы организма и психики.

Для проведения исследования использовалась компьютерная система оценки crlab.site/tests, которая позволяет в режиме реального времени оценить уровень психофизических функций. Полученные данные обрабатывались методами математической статистики: вычислялись среднее арифметическое, среднее квадратичное отклонение и достоверность различий. В эксперименте принимали участие 30 курсантов женского пола, которые были разделены на две группы. Первая группа – экспериментальная (14 человек) – занималась после учебных занятий настольным теннисом, а вторая группа – контрольная (16 человек) – спортом не занималась. Тестирование курсантов обеих групп проходило три раза: до учебных занятий, после учебных занятий и через 2 часа после окончания учебных занятий. В течение этого времени экспериментальная группа играла в теннис в среднем 30 минут, у контрольной группы было личное время. Курсанты тестировались на одних и тех же компьютерах, что позволило соблюсти чистоту эксперимента. Эксперимент проходил в январе-феврале 2024 года на базе Кузбасского института ФСИН России.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В ходе исследования уровня психофизических возможностей курсантов были получены результаты, отражённые в таблице 1.

Полученные в ходе эксперимента данные говорят о следующем. Скорость простой зрительно-моторной реакции и помехоустойчивость в обеих группах показали одинаковую динамику. В экспериментальной группе процесс восстановления оказался лучше, однако различия между экспериментальной и контрольной группами не достоверны ($p > 0,05$).

Реакция различия и реакция выбора между группами также показывают одинаковую динамику, однако занятия настольным теннисом позволяют экспериментальной группе лучше восстановиться практически до исходных параметров, и эти различия между экспериментальной и контрольной группами достоверно различны ($p \leq 0,05$).

Реакция на движущийся объект в обеих группах показала примерно одинаковую динамику, и различия между группами не достоверны ($p > 0,05$).

Индекс сбалансированности реакции на движущийся объект, отражающий уравновешенность процессов возбуждения и торможения, изменялся также одинаково во всех группах, однако восстановился он лучше в экспериментальной группе, и это изменение достоверно ($p \leq 0,05$).

Результат теппинг-теста, отражающий силу нервных процессов, продемонстрировал одинаковую динамику в течение дня у обеих групп, однако лучшие показатели зафиксированы в экспериментальной группе, но это изменение не достоверно ($p > 0,05$).

Таблица 1 – Показатели развития зрительно-моторной реакции экспериментальной (Э) и контрольной (К) групп курсантов женского пола

Тест	Группы	Значения
Простая зрительно-моторная реакция (мсек)	Э	До занятий 398,4+32,6
		После занятий 415,6+44,3
		После отдыха 402,5+25,6
	К	До занятий 405,8+32,1
		После занятий 418,8+41,5
		После отдыха 412,7+35,6
Помехоустойчивость (мсек)	Э	До занятий 436,5+29,4
		После занятий 464,3+42,2
		После отдыха 440,6+25,2
	К	До занятий 435,6+27,1
		После занятий 456,7+32,1
		446,2+22,8
Реакция различия (мсек)	Э	До занятий 345,4+23,6
		После занятий 367,8+32,4
		После отдыха 339,5+21,6
	К	До занятий 351,5+26,5
		После занятий 366,8+29,2
		355,2+30,1
Реакция выбора (мсек)	Э	До занятий 430,1+36,2
		После занятий 467,4+22,1
		432,5+12,6
	К	До занятий 428,1+41,8
		После занятий 458,9+43,2
		440,5+34,5
Реакция на движущийся объект (время мсек)	Э	До занятий 152,4+22,6
		После занятий 164,3+32,1
		153,5+18,6
	К	До занятий 149,6+31,8
		После занятий 166,4+29,2
		156,7+23,6
Реакция на движущийся объект (индекс сбалансированности)	Э	До занятий 9,2+2,1
		После занятий 11,4+2,5
		9,4+1,9
	К	До занятий 9,4+2,4
		После занятий 11,8+3,2
		10,6+2,2
Теппинг-тест (нажатия)	Э	До занятий 72,4+5,6
		После занятий 66,2+8,8
		70,8+4,6
	К	До занятий 72,5+4,8
		После занятий 64,6+5,5
		68,2+4,4

ВЫВОДЫ.

1. Результаты эксперимента показали, что психофизические качества изменяются в течение учебного дня у курсантов примерно одинаково. Утром наблюдаются их пиковые показатели, после учебы эти показатели увеличиваются, после отдыха они улучшаются.

2. Во всех тестах можно наблюдать превосходство экспериментальной группы, а по таким тестам, как реакция различия и реакция выбора, индекс сбалансированности — это превосходство ещё и достоверно. Это подтверждает тезис о необходимости применения активного отдыха для лучшего восстановления.

3. Полученные данные наглядно демонстрируют возможность применения средств настольного тенниса для улучшения психофизиологических показателей курсантов женского пола, будущих специалистов исправительных центров.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Приказ ФСИН России от 13.06.2023 N 382 «Об утверждении Порядка организации подготовки кадров для замещения должностей в уголовно-исполнительной системе Российской Федерации» (зарегистрировано в Минюсте России 13.07.2023 N 74247). URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202307130019> (дата обращения: 03.01.2024).

2. Звягинцев М. В. Профессиональная спортивная культура личности курсантов образовательных учреждений ФСИН России. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.9.p154-157 // Учёные записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 9 (211). С. 154–156. EDN: YVBKHO.

3. Настольный теннис / сост. С. А. Дорошенко, А. Б. Муллер. Красноярск : Красноярский гос. техн. ун-т, 2000. 120 с.

REFERENCES

1. (2023), “Order of the Federal Penitentiary Service of Russia dated June 13, 2023 N 382 “On approval of the Procedure for organizing training for filling positions in the penal system of the Russian Federation””, URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202307130019>.

2. Zvyagintsev M. V. (2022), “Professional sports culture of personality of cadets of educational institutions of the Federal Penitentiary Service of Russia”, *Scientific notes of the Lesgaft University*, Vol. 9 (211), pp. 154–156.

3. Doroshenko S. A., Muller A. B. (comp.) (2000), “Table tennis”, Krasnoyarsk, KSTU, 120 p.

Информация об авторах:

Звягинцев М.В., начальник кафедры физической, огневой и тактико-специальной подготовки, SPIN-код: 6297-6732.

Пичугин М.Б., старший преподаватель, SPIN-код: 6002-9500.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 03.03.2025.

Принята к публикации 02.04.2025.

УДК 796.034.2

DOI 10.5930/1994-4683-2025-65-72

**Влияние социально-психологических аспектов на результативность
студенческих спортивных команд**

Казакова Ольга Александровна¹, кандидат педагогических наук, доцент

Залевская Елена Николаевна², кандидат педагогических наук, доцент

Михайлова Ольга Николаевна³, кандидат социологических наук, доцент

Тезиков Дмитрий Александрович⁴

¹*Самарский государственный экономический университет*

²*Самарский государственный медицинский университет*

³*Приволжский государственный университет путей сообщения, Самара*

⁴*Волгоградская академия МВД РФ*

Аннотация. Сегодня в подготовке студенческих команд по игровым видам спорта важную роль играют социально-психологические аспекты, от которых во многом зависят результаты, как отдельных спортсменов, так и команды в целом. Оценка общения, групповой сплоченности и приемлемости позволяет количественно измерить межличностные отношения в группе, статус её отдельных членов и выявить взаимоотношения в коллективе. Однако молодые тренеры не уделяют этим аспектам должного внимания.

Цель исследования – изучить социально-психологические аспекты в студенческих спортивных коллективах, влияющие на игровую деятельность.

Методы и организация исследования. В ходе научного исследования использовали такие методы, как анализ и обобщение научно-методической литературы, анкетирование, наблюдение, обобщение, беседы, а также педагогический эксперимент и методы математической статистики. Для вычисления индекса или коэффициента сплоченности группы (коллектива) применялась шкала приемлемости Н.Б. Бахаревой. В исследовании приняли участие 135 студентов-спортсменов из четырех вузов Поволжского региона.

Результаты исследования и выводы. В ходе педагогического эксперимента было установлено, что оценка игроков волейбольных сборных команд по данным аспектам показала увеличение коэффициента сплоченности и внутригрупповой приемлемости, несмотря на приток новых членов в команды. Это свидетельствует о хороших взаимодействиях в коллективе, что положительно сказывается на результативности команд. Оценено развитие оперативного мышления у игроков путем обсуждения и озвучивания ими своих действий в различных игровых ситуациях на протяжении всего эксперимента. Это позволило спортсменам анализировать игровые ситуации и оценивать эффективность различных тактических решений, что способствовало повышению их профессионального мастерства. Авторы пришли к выводу, что коммуникативное взаимодействие между игроками имеет ключевое значение для успеха в командных видах студенческого спорта.

Ключевые слова: студенческий спорт, спортивная команда, общение, внутригрупповая сплоченность, оперативное мышление.

**The influence of socio-psychological aspects on the performance
of student sports teams**

Kazakova Olga Alexandrovna¹, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Zalevskaya Elena Nikolaevna², candidate of pedagogical sciences, associate professor

Mikhailova Olga Nikolaevna³, candidate of sociological sciences, associate professor

Tezikov Dmitry Alexandrovich⁴

¹*Samara State University of Economics*

²*Samara State Medical University*

³*Volga State University of Railway Engineering, Samara*

⁴*Volgograd Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation*

Abstract. Today, in the preparation of student teams in sports disciplines, socio-psychological aspects play a significant role, which greatly influences the performance of both individual athletes and the team as a whole. The assessment of communication, group cohesion, and acceptability allows for the quantitative measurement of interpersonal relationships within the group, the status of its individual members, and the identification of relationships within the collective. However, young coaches do not give due attention to these aspects.

The purpose of the study is to study the socio-psychological aspects in student sports teams that influence their performance.

Research methods and organization. In the course of the scientific research, methods such as the analysis and generalization of scientific and methodological literature, surveys, observation, summarization, conversations, as well as pedagogical experimentation and mathematical statistics methods were employed. The scale of acceptability by N.B. Bakharova was used to calculate the index or cohesion coefficient of the group (collective). A total of 135 student-athletes from four universities in the Volga region participated in the study.

Research results and conclusion. During the pedagogical experiment, it was established that the evaluation of players from volleyball teams regarding these aspects showed an increase in the cohesion coefficient and intra-group acceptance, despite the influx of new members into the teams. This indicates good interactions within the group, which positively affects the performance of the teams. The development of operational thinking among the players was assessed through discussions and their articulation of actions in various game situations throughout the experiment. This enabled the athletes to analyze game situations and assess the effectiveness of different tactical decisions, contributing to the enhancement of their professional skills. The authors concluded that communicative interaction among players is of crucial importance for success in team-based student sports.

Keywords: student sports, sports teams, communication, intra-group cohesion, operational thinking.

ВВЕДЕНИЕ. В России очень популярны игровые виды спорта. Зрелищность и увлекательность игры особенно привлекают внимание студентов высших учебных заведений. Однако анализ соревновательной деятельности студенческих команд по игровым видам спорта показывает, что сегодня победа в соревнованиях определяется не только физической подготовленностью спортсменов, но и во многом зависит от социально-психологической подготовки, которая требует к себе повышенного внимания [1].

К социально-психологическим аспектам подготовки можно отнести: роль общения в командах, групповую сплочённость и приемлемость, а также влияние развития оперативного мышления на групповые характеристики команд. Многие авторы отмечают, что взаимоотношения спортсменов в командных видах спорта являются сложным и многогранным аспектом, оказывающим огромное влияние на успех коллектива. Это не просто сотрудничество ради достижения общей цели, а сложная динамика, включающая дружбу, соперничество, уважение, конфликты и многое другое, где командный дух, основанный на взаимопонимании, поддержке и готовности жертвовать личными интересами ради команды, играет решающую роль. Вместе с тем проведённый анализ научной литературы показал, что до сих пор нет единой точки зрения на явления, определяющие сущность феномена общения. Так, А. Г. Фадина считает, что общение — это сложный многоплановый процесс установления и развития взаимодействия между людьми, заключающийся в обмене информацией, а также в восприятии и понимании партнёрами друг друга [2]. Общение — это не только самостоятельная сфера жизнедеятельности студента, считает А. Г. Михеева, но и важнейшее условие процесса его личностного становления [3].

Наряду с этим мы считаем, что общение в спортивной деятельности подразделяется на непосредственное (прямое) и опосредованное (косвенное). Первое можно обозначить как связь взаимодействующих людей с целью взаимного обмена информацией и эмоциями. Второе — как процесс игры, где, выполняя определённые действия, спортсмен побуждает партнёров выполнять конкретные согласованные с ним взаимодействия. Вследствие чего коммуникативное взаимодействие становится важным фактором, влияющим на успех и эффективность результатов команды.

По мнению А. И. Донцова, другим фактором, способствующим успешной деятельности спортивной команды и достижению высоких результатов, является наличие групповой сплочённости и приемлемости [4].

На сегодняшний день как зарубежные, так и отечественные учёные предлагают множество определений понятия сплочённости. Например, Н. В. Бахарева полагает, что сплочённость группы определяется характером эмоциональных отношений в ней и наличием взаимных симпатий. В. И. Зацепин утверждает, что членов сплочённого коллектива объединяют взаимное уважение и дружеские взаимоотношения на основе общего положительного эмоционального отношения к выполняемой работе. По мнению В. Т. Кондрашенко и Д. И. Донского, сплочённость представляет собой характеристику степени связанности, единства межличностных отношений в группе. А. И. Донцов провёл анализ проявлений сплочённости на различных структурных уровнях межличностных отношений, выделенных А. В. Петровским. Авторы утверждают, что первому психологическому уровню соответствует сплочённость, базирующаяся на эмоциональных контактах; второму уровню — сплочённость, основанная на близости ценностных ориентаций относительно процесса совместной деятельности; третьему уровню — сплочённость, основанная на единстве целей групповой деятельности [5].

Мы полагаем, что групповая сплочённость в спорте — это динамический процесс, который отражает стремление группы оставаться вместе и действовать сообща ради достижения своих целей. Единство группы может изменяться под влиянием различных факторов, поскольку процесс укрепления групповой сплочённости основывается на активном вовлечении индивидов в совместную деятельность, которая служит основой для возникновения как эмоциональных отношений, так и единства ценностных ориентаций.

На наш взгляд, приемлемость в спорте — это ощущение принадлежности и интеграции в социальную структуру команды, когда спортсмен чувствует себя принятым другими членами команды, ценным для группы и уважаемым как личность. Приемлемость является важным фактором формирования групповой сплочённости. Когда спортсмены чувствуют себя принятыми и уважаемыми, они становятся более склонны к сотрудничеству, самоотдаче и, в конечном счёте, к достижению высоких результатов. В свою очередь, групповая сплочённость укрепляет чувство приемлемости у членов команды.

Ещё одним аспектом высокой результативности в игровых видах спорта является развитие оперативного мышления спортсменов. Игроки должны быстро и оперативно оценивать игровую ситуацию, принимать правильные решения и точно реализовывать их в двигательных действиях. Быстрая смена ситуаций требует мгновенного принятия тактических решений. В связи с этим на первый план выходят требования к совершенствованию оперативного мышления спортсмена.

Оперативное мышление, по нашему мнению, в игровых видах спорта — это способность спортсмена быстро анализировать ситуацию, принимать решения и выполнять действия в условиях динамично меняющейся и неопределённой игровой среде. Оно включает в себя умение оценивать позиции соперников и партнёров,

прогнозировать развитие событий и выбирать оптимальные стратегии для достижения успеха. Важно отметить, что развитие оперативного мышления — это длительный процесс, требующий регулярной практики и анализа.

Тем не менее, современные тренеры часто уделяют недостаточно внимания этим аспектам, что приводит к негативным последствиям в студенческом спорте. Поэтому актуальность нашей работы заключается в том, что на основе изучения указанных аспектов в игровых видах спорта можно оперативно вносить коррективы в систему спортивной подготовки студенческих сборных команд, что в значительной мере определит их сыгранность и успешность в соревновательной деятельности.

Задачи исследования:

1. Изучить научную и учебно-методическую литературу по теме исследования.
2. Исследовать восприятие студентами-спортсменами роли общения в процессе их личного и спортивного развития.
3. Оценить динамику внутригрупповой сплочённости и приемлемости в течение одного сезона в волейбольных сборных командах университетов Поволжского региона.
4. Выявить влияние обсуждения игровых тактических действий на развитие оперативного мышления у членов волейбольных сборных команд.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В ходе проведения научного исследования нами были использованы следующие методы: анализ и обобщение научно-методической литературы, анкетирование, наблюдение, обобщение, беседы, а также педагогический эксперимент и методы математической статистики. Для вычисления индекса или коэффициента сплочённости группы (коллектива) применялась шкала приемлемости Н.Б. Бахаровой.

На первом этапе нашего исследования мы проанализировали роль общения в понимании самих студентов. Провели анкетирование, в котором участвовали 135 студентов-спортсменов из четырёх вузов Поволжского региона: Самарский государственный экономический университет, Самарский государственный медицинский университет, Поволжский государственный университет путей сообщения и Волгоградская академия МВД РФ. Студентам предложили ответить на два вопроса:

1. Какое значение имеет общение в студенческом коллективе?
2. Зависит ли качество и результаты игры от уровня общения всех участников?

На втором этапе исследовали сплочённость и внутригрупповую приемлемость команд в ходе тренировочной и соревновательной деятельности. Объектом наблюдения стали мужские и женские волейбольные команды Самарского государственного экономического университета. Состав команд обновился на 30–40% за счёт новых спортсменов. Исследование проводилось с октября 2023 г. по май 2024 г.

Методика исследования включала использование шкалы приемлемости Н.Б. Бахаровой, основанной на опроснике, где члены команд оценивали друг друга. Вопрос звучал следующим образом: «Кого бы ты оставил в команде?» Каждый участник ранжировал остальных игроков по пяти критериям, исходя из личных

предпочтений: 1. Оставил бы обязательно, в первую очередь. 2. Желал бы, в принципе, оставить. 3. Мог бы оставить или не оставить (безразлично). 4. Скорее всего, не оставил бы. 5. Ни в коем случае не оставил бы.

Каждый критерий имел соответствующий балл: +2, +1, 0, -1, -2. Таким образом, степень приемлемости варьировалась от +2 (высокая приемлемость) до -2 (неприемлемость). Данные опроса заносились в таблицы, а затем рассчитывались показатели, характеризующие команду и отдельных её членов.

1. Показатель приемлемости игрока остальными членами команды:

$$A_n = \frac{\sum n}{2(n-1)}$$

где A_n — показатель приемлемости отдельного участника, $\sum n$ — сумма баллов, выставленных игроком остальным членам команды, n — количество участников команды.

2. Показатель приемлемости игрока командой:

$$A_{gr} = \frac{\sum r_p}{2(n-1)}$$

где $\sum_{rp}$ — сумма баллов, полученных участником от всей команды, A_{rp} — показатель приемлемости участника командой.

3. Индекс сплочённости группы: $I = \frac{\sum P(+)-\sum P(-)}{n(n-1)}$

I — показатель сплочённости группы, мера её единения, определяемая разностью сумм взаимных положительных и взаимных отрицательных выборов, делённой на $n(n-1)$. Индекс сплочённости стремится к +1 при максимальной сплочённости и к -1 при наибольшей разобщённости [6]. Коэффициент внутригрупповой приемлемости используется для сравнения различных групп по уровню взаимной приемлемости.

Последний этап включал исследование влияния обсуждений игровых моментов на оперативное мышление. Во время тренировок (октябрь — май) игрокам предлагали задачу освоить атаку или защиту, например, оставаться на месте, чтобы занять удобную позицию для атаки. После выполнения атаки игроки обеих команд получали 20–30 секунд для объяснения своих действий на площадке.

Перед выполнением заданий проводилась теоретическая подготовка по тактическим аспектам игры, что помогало игрокам давать точные и лаконичные пояснения. Эти упражнения проводились регулярно в течение всего тренировочного процесса, занимая 15–25 минут.

Развитие оперативного мышления оценивалось через анкетирование тренеров и анализ соревновательной деятельности команд. Тренеры команд заполняли анкеты, в которых давали свою оценку эффективности обсуждений, их влияния на развитие оперативного мышления игроков, а также общего вклада в улучшение командной игры.

В ходе соревнований оценивались практические результаты команд, такие как взаимодействие игроков, успешность атакующих и защитных действий, принятие решений в критические моменты игры. Это позволяло определить, насколько тренировки с обсуждением повлияли на качество игры в реальных условиях.

Все это позволило комплексно оценить влияние обсуждений на развитие оперативного мышления и общий уровень командной сыгранности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. По итогам анкетирования на первый вопрос были получены следующие ответы: 25% респондентов отрицают значение общения, 15% считают, что оно воспитывает общительность, 15% полагают, что общение играет главную роль в жизни, 25% уверены, что оно помогает приобрести друзей, и 20% отмечают, что общение развивает чувство коллективизма (рис. 1).

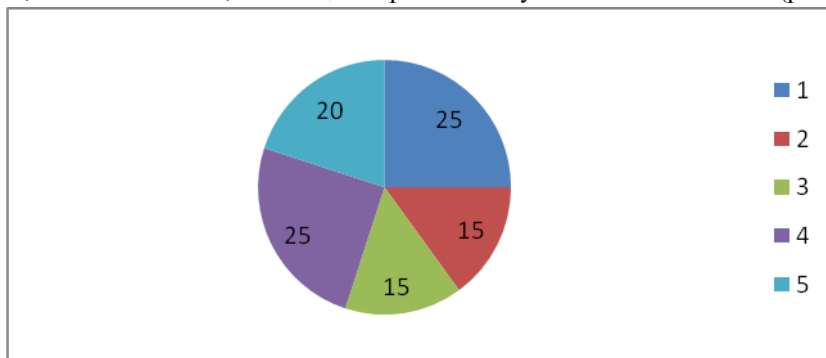


Рисунок 1 – Результаты анкетирования по определению значения общения в студенческом коллективе

Проведённое исследование показало, что среди современной студенческой молодёжи изменилось отношение к общению, на что могли повлиять многие факторы, в первую очередь пандемия и широкое распространение гаджетов.

На второй вопрос положительно ответили 75% респондентов, которые на своём личном опыте убедились, что исход игры зависит от высокого уровня общения между членами команды. Однако 25% дали отрицательные ответы, что ещё раз подтвердило наше предположение о недостатке внимания со стороны тренеров к данному аспекту.

На втором этапе исследования для оценки сплоченности и приемлемости коллектива сборных по волейболу использовалась шкала приемлемости Н.Б. Бахаревой. Опросы проводились в начале и в конце спортивного сезона. Студенты-спортсмены в этот сезон готовились к ответственным соревнованиям. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели сплоченности, внутригрупповой приемлемости

Групповые индексы	Команды: мужская (М), женская (Ж)	Первое обследование (ноябрь)	Второе обследование (май)
Сплоченность (И)	М	0,70	0,80
	Ж	0,81	0,90
Показатель приемлемости (Ап)	М	0,60	0,80
	Ж	0,61	0,76
Показатель приемлемости (Агр)	М	0,84	0,88
	Ж	0,85	0,89

Из таблицы видно, что разница индексов между первым и вторым обследованием составляет приблизительно 0,1. Это свидетельствует о достаточной сплочённости и внутригрупповой приемлемости в командах. Рост дружбы и сплочённости в коллективах также подтверждают тренеры обеих команд.

По итогам оценки групповых коэффициентов внутригрупповой приемлемости можно сделать вывод, что на протяжении спортивного сезона показатели существенно изменились, что свидетельствует об улучшении социально-психологической структуры групп.

Следующей задачей нашего исследования стало изучение влияния обсуждения игровых тактических действий на развитие оперативного мышления у игроков волейбольных сборных. В процессе тренировок игрокам предлагались различные ситуационные комбинации, которые они должны были объяснить после выполнения задания. Объяснения носили произвольный характер. По результатам эксперимента у игроков команд наблюдалось постепенное усложнение речевых связей и игровых действий.

Во время обсуждения тактических действий игроки чувствовали себя уверенно, свободно высказывая свои опасения. Мнение каждого игрока уважалось всеми членами команды, даже если оно отличалось от мнения большинства.

Обсуждение тактики и использование слуховой связи требовали от игроков анализа игровой ситуации, оценки эффективности различных тактических решений и предложения альтернативных вариантов. Всё это способствовало развитию оперативного мышления. Совместное обсуждение тактики позволило игрокам выработать единое понимание стратегии, целей и задач на игру. Каждый член команды всё лучше осознавал свою роль и ответственность в достижении этих целей, что повышало согласованность действий на площадке.

Для анализа сформированности оперативного мышления у игроков мужских и женских волейбольных сборных мы провели анкетирование тренеров обеих команд. По итогам анкетирования выяснилось, что тренеры удовлетворены развитием оперативного мышления на 70%. Возможно, это связано с тем, что студенты, участвовавшие в эксперименте, недавно поступили в вуз и имели различный уровень функциональной подготовки, адаптации к новым условиям тренировок и новому коллективу.

Кроме того, данный эксперимент показал динамику роста результатов соревнований по волейболу в Универсиаде вузов Самарской области (табл. 2).

Таблица 2 – Динамика роста спортивного мастерства сборных команд СГЭУ по волейболу

Сезон гг.	Занимаемое место в таблице	
	Сборная женская команда	Сборная мужская команда
2023-2024	2	5
2022-2023	3	7
2021-2022	3	8

Итогом нашего эксперимента стало второе место женской волейбольной команды на ежегодной универсиаде вузов. Мужская команда поднялась на две позиции по сравнению с прошлым сезоном.

ВЫВОДЫ. Таким образом, можно сделать следующие выводы: взаимоотношения спортсменов в командных видах спорта являются ключевым фактором, определяющим успех команды. В современном студенческом спорте результативность в соревновательной деятельности во многом зависит от социально-психоло-

гических аспектов. Улучшение этих аспектов позволяет тренерам и лидерам команды создать благоприятную атмосферу, основанную на взаимоуважении, поддержке и эффективной коммуникации. Когда спортсмены ощущают себя частью единой команды, это повышает их мотивацию и стремление к победе.

Однако стоит подчеркнуть, что работа над улучшением взаимоотношений в команде требует постоянного внимания и совместных усилий всех её членов. Важно учитывать индивидуальные особенности каждого спортсмена, способствовать созданию условий для конструктивного диалога и развивать навыки оперативного мышления. Регулярное обсуждение игровых ситуаций и совместная работа над тактическими решениями позволят добиться устойчивого роста командной сплоченности и повышения результативности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Васюра С. А., Иоголевич Н. И. Стилиевые характеристики активности в общении спортсменов командных и индивидуальных видов спорта. DOI: 10.14529/hsm180107. DOI 10.14529/hsm180107 // Человек. Спорт. Медицина. 2018. Т. 18, № 1. С. 82–94. EDN: YTOONI.
2. Фади́на А. Г., Зайкина Е. Ю. Развитие самомотивации как ресурса для профилактики эмоционального выгорания средствами визуализации // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2017. Том 6, № 2А. С. 108–111. EDN: ZBMSZ.
3. Михеева А. Г. Формирование системы межличностных отношений студентов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2008. № 67. С. 404–409. EDN: LINQPV.
4. Донцов Д. А. Сплочённость группы и её социально-психологическая диагностика в сфере спорта. DOI 10.25629/НС.2020.10.17 // Человеческий капитал. 2020. № 10 (142). С. 203–213. EDN: AJTUTU.
5. Макаров Ю. В. Формирование групповой сплоченности средствами социально-психологического тренинга // Психология. 2010. № 1 (156). С. 72–83. EDN: MQPWKJ.
6. Бахарева Н. В. Шкала приемлемости как метод изучения взаимоотношений // Человек и общество. Вып. 7. Ленинград : ЛГУ, 1970. С. 98–103.

REFERENCES

1. Vasyura S. A., Iogolevich N. I. (2018), “Stylistic characteristics of activity in communication between athletes of team and individual sports“, *Human. Sport. Medicine*, Vol. 18, No. 1, pp. 82–94, DOI 10.14529/hsm180107.
2. Fadina A. G., Zaikina E. Yu. (2017), “Development of self-motivation as a resource for the prevention of emotional burnout by visualization tools“, *Psychology. Historical and critical reviews and modern research*, Volume 6, No. 2A, pp. 108–111.
3. Mikhcheeva A. G. (2008), “Formation of the system of interpersonal relations of students“, *Proceedings of the Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen*, No. 67, pp. 404–409.
4. Dontsov D. A. (2020), “Group cohesion and its socio-psychological diagnostics in the field of sports“, *Human capital*, No. 10 (142), pp. 203–213.
5. Makarov Yu. V. (2010), “Formation of group cohesion by means of socio-psychological training“, *Psycholog*, No 1 (156), pp. 72–83.
6. Bakhareva N. V. (1970), “The acceptance scale as a method of studying relationships“, *Man and society*, Issue 7, Leningrad, LSU, pp. 98–103.

Информация об авторах:

КазакOVA О.А., кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания, ORCID: 0009-0008-3230-8372, SPIN-код 9642-8571.

Залевская Е.Н., кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и здоровья, ORCID: 0009-0000-7627-7119, SPIN-код 6890-9336.

Михайлова О.Н., кандидат социологических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта, SPIN-код 1365-6368.

Тезиков Д.А., старший преподаватель кафедры физической подготовки, SPIN-код 4085-4239. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 01.04.2025.

Принята к публикации 15.05.2025.

УДК 796.011:004

DOI 10.5930/1994-4683-2025-73-78

Предпочтения студентов МАИ в выборе беговых приложений для смартфонов в годы после пандемии и экспертная оценка эффективности беговых приложений как развитие цифровой компетентности в сфере физической культуры и спорта

Львова Татьяна Геннадьевна, кандидат педагогических наук, доцент

Московский авиационный институт

Аннотация

Цель исследования – оптимизация учебного процесса путем анализа многолетней динамики использования беговых приложений для смартфонов студентами в самостоятельной беговой подготовке к выполнению тестов и испытаний ВФСК ГТО; совершенствование навыков самостоятельного выбора и оценки студентами беговых приложений как средства и метода развития их цифровой компетентности.

Методы и организация исследования. Применяли контент-анализ, анализ научно-методической литературы, методы математической статистики, педагогическое наблюдение, опрос в Google Forms. Опрошены 112 студентов МАИ 1-3 курса отделения ОФП.

Результаты исследования и выводы. Исследованы предпочтения студентов в выборе беговых приложений для смартфонов в 2023-2024 гг. Выявлены лидеры: «Беговой трекер: Бег, пробежка», «adidas Running: беговое приложение» и «Apple Fitness». Регулярное исследование рынка беговых приложений с помощью опроса студентов позволяет преподавателю предложить для самоподготовки к выполнению тестов и испытаний ВФСК ГТО актуальные и эффективные беговые приложения. Проведен педагогический эксперимент: экспертные оценки беговых приложений, сделанные студентами, размещены на учебном канале Дзен «Татьяна Львова Физкультурное образование». Интерактивная экспертная деятельность студентов по обмену опытом использования беговых приложений в учебных Интернет-ресурсах помогает выбирать лучшие приложения для предстоящего бегового сезона, повысить точность измерений и качество тестирования, повышает образовательный потенциал, развивает навыки самостоятельной учебно-тренировочной деятельности, цифровую компетентность и улучшает качество учебного процесса.

Ключевые слова: цифровизация физического воспитания, цифровая компетентность, физическая культура в вузе, беговые приложения для смартфонов, беговая подготовка, комплекс ГТО.

Preferences of MAI students in selecting running applications for smartphones in the post-pandemic years and their expert evaluation of the effectiveness of these applications as a means of developing digital competence in the field of physical culture and sports

Lvova Tatyana Gennadyevna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Moscow Aviation Institute

Abstract

The purpose of the study is to optimize the educational process by analyzing the long-term dynamics of the use of running applications for smartphones by students in their independent running training for tests and trials of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex; to enhance the skills of independent selection and evaluation of running applications by students as a means and method for developing their digital competence.

Research methods and organization. Content analysis, analysis of scientific and methodological literature, methods of mathematical statistics, pedagogical observation, and surveys using Google Forms were employed. A total of 112 students from the first to third year of the Department of Physical Education at MAI were surveyed.

Research results and conclusions. The preferences of students in choosing running applications for smartphones have been investigated for the years 2023-2024. The leading applications identified are: "Running Tracker: Run, Jogging," "adidas Running: Running App," and "Apple Fitness." Regular market research of running applications through student surveys allows the instructor to recommend current and effective running applications for self-preparation for tests and trials of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex "Ready for Labor and Defense". A pedagogical experiment has been conducted: expert evaluations of running applications made by students have been published on the educational channel Dzen "Tatiana Lvova Physical Education".

The interactive expert activities of students in exchanging experiences in the use of running applications on educational Internet resources assist in selecting the best applications for the upcoming running season, enhance the accuracy of measurements and the quality of testing, improve educational potential, develop skills for independent learning and training activities, digital competence, and enhance the quality of the educational process.

Keywords: digitalization of physical education, digital competence, physical culture in higher education institutions, running applications for smartphones, running training, Ready for Labor and Defense complex.

ВВЕДЕНИЕ. Как мы уже писали в предыдущей статье [1], причины негативных тенденций снижения интереса студентов к беговой подготовке и ухудшения ее качества в 2024 г. связаны, в том числе, с недостаточными компетенциями в области физической культуры студентов, поступающих в вуз. Абитуриенты не умеют пользоваться беговыми приложениями для смартфонов, и обучение этим компетенциям происходит на 1 курсе. В Московском авиационном институте (далее – МАИ) беговая подготовка к выполнению тестов и испытаний ВФСК ГТО VII и VIII ступеней часто проводится самостоятельно из-за особенностей расположения спортивных баз. Поэтому устойчивый навык использования беговых приложений в учебном процессе, особенно в самостоятельных занятиях, для студентов МАИ более чем актуален.

Мы исследуем тему самостоятельного использования беговых приложений в учебном процессе с 2020 г., параллельно изучая опыт других российских вузов. О важности самостоятельных занятий заявляют многие специалисты. Преподаватели Омского государственного педагогического университета выделяют самостоятельную физкультурную активность студентов и оценивают ее как индикатор их способности поддерживать оптимальный уровень физической подготовленности в будущем [2].

Некоторые научные исследования 2023–2024 гг., посвященные подготовке студентов, например, Национального исследовательского университета «МЭИ», констатируют, что «использование цифровых технологий на практических занятиях по физической культуре в вузе значительно расширяет методические возможности дисциплины, позволяет применять индивидуальный подход в обучении, а также совершенствовать самостоятельную работу студентов», ссылаясь на опыт использования мобильного бегового приложения Strava, которое, к сожалению, стало неактуальным, как и весь сервис Strava, с весны 2022 г. [3]. Аналогичный обзор принадлежит исследователям Уральского государственного аграрного университета, где в качестве известных и популярных среди студентов трекеров выступают приложения: Strava, Adidas Running, Nike Run Club, Runkeeper и др., часть из которых уже неактуальна [4].

Такой же констатирующий характер носят исследования специалистов Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова, установивших, что 80% студентов считают приемлемым использование специальных приложений для занятий спортом, а всего 20% относятся к этому скептически [5]. Нам представляется, что в настоящее время все 100% студентов должны быть обучены использованию фитнес-приложений вне зависимости от их отношения к этому. Другое исследование, в котором участвовало несколько вузов г. Казани, легитимизируя использование мобильных приложений и социальных сетей в учебном процессе по физкультуре в

вузе, основывается на мнении 17 студентов из 20 опрошенных, которые предполагают, что будут чаще посещать занятия/заниматься физкультурой, если им предложат пользоваться мобильными приложениями [6]. Упоминая беговые приложения типа «Бег – беговой клуб», Relive и 5K Runner, которые записывают тренировки через GPS и предоставляют подробную статистику, а также мотивируют и позволяют делиться достижениями с сообществом, преподаватели Казанского государственного энергетического университета и нескольких других казанских вузов пишут о важности интеграции всех фитнес-приложений в самостоятельную работу студентов в рамках программы элективных курсов по физической культуре и спорту в высших учебных заведениях [7].

Мы полагаем, что рынок фитнес- и мобильных приложений живой и изменчивый, и его мониторинг необходимо проводить как можно чаще, иначе его изменения пройдут мимо преподавателя. Мы считаем, что умение пользоваться этими приложениями является обязательной частью образовательных компетенций студента, и современные исследования должны оценивать именно уровень цифровой компетентности студентов в этой области. А вопрос о том, что использование цифровых технологий на занятиях по физической культуре в вузе повышает их эффективность, уже решен положительно многочисленными исследованиями доказательной физкультурно-спортивной науки.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Методы исследования: анализ литературы, педагогическое наблюдение, контент-анализ, методы математической статистики, опрос в Google Forms. Педагогическое наблюдение осуществлялось онлайн и офлайн в процессе проведения учебных занятий по дисциплине «Физическая культура».

Анонимный опрос в форме анкетирования с использованием сервиса Google Forms был проведен в период с 05.12.2024 по 10.01.2025. Респондентами выступили 112 студентов (бакалавриат, специалитет) МАИ, занимающихся в отделении ОФП в осеннем семестре 2024–2025 учебного года. Основной возраст респондентов: 18–22 года (104 человека). Было опрошено 86 студентов-мужчин и 26 студенток-женщин. Первый курс – 49 человек, второй – 40, третий курс – 23 человека. Студентам был задан вопрос: «Какими беговыми приложениями вы пользуетесь?». Данные, полученные в результате анкетирования студентов в Google Forms, были обработаны методами математической статистики и представлены в графической форме.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Студенты в каждом учебном семестре пользуются актуальными беговыми приложениями для выполнения беговых тестов на дистанции 1 км, 1 миля, 3 км, 5 км и бегового теста Купера. Три приложения остаются популярными в течение нескольких лет, начиная с 2023 г. Это «Беговой Трекер: Бег, Пробегжка (Leap Fitness Group)», «adidas Running: Беговой Трекер» и «Apple Fitness (Apple Fitness+)». На рисунке 1 представлены результаты опроса студентов относительно использования ими приложений, начиная с весны 2023 г. (2022–2023 учебный год, осенний и весенний семестры 2023–2024 учебного года, осенний семестр 2024–2025 учебного года).

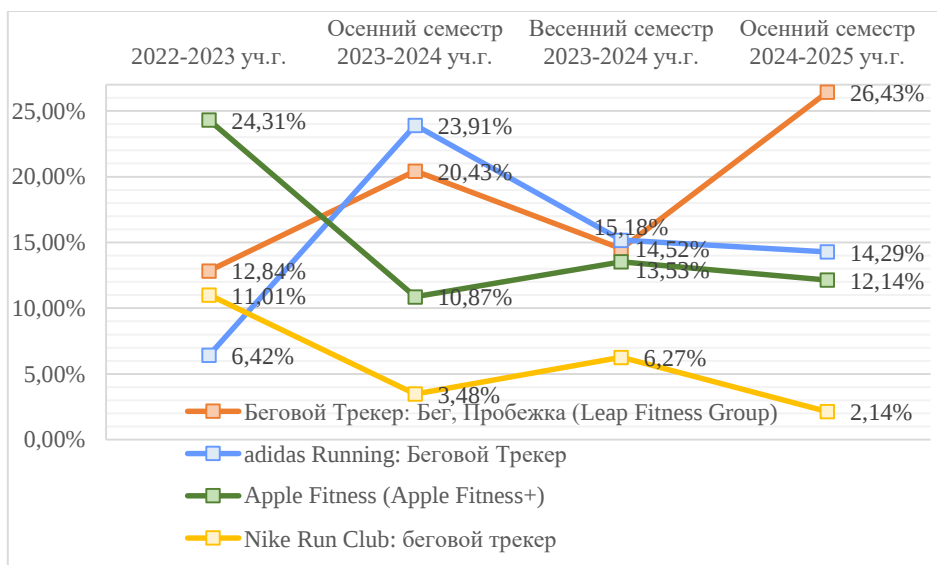


Рисунок 1 – Наиболее популярные беговые приложения среди студентов отделения ОФП кафедры физвоспитания МАИ в 2023–2024 гг.

Во второй половине 2024 г. рынок беговых трекеров стабилизируется, но становится разнообразнее за счет появления новых, пока непопулярных приложений. Вновь лидирует приложение «Беговой Трекер: Бег, Пробежка (Leap Fitness Group)», его используют 26,43% опрошенных. Далее расположились «adidas Running: Беговой Трекер» и «Apple Fitness (Apple Fitness+)» (14,29% и 12,14% соответственно). На рисунке 2 эти результаты представлены в графическом виде.

За тройкой лидеров следуют «Zepp Life (Mi Fit)» (10,00%), «Бег (Zeoroxa)» (8,57%), «Goals – Fitness Tracker» и «Samsung Health», на которые приходится по 7,14% пользователей, «HUAWEI Health (HONOR Health)», используемое 5,00% опрошенных.

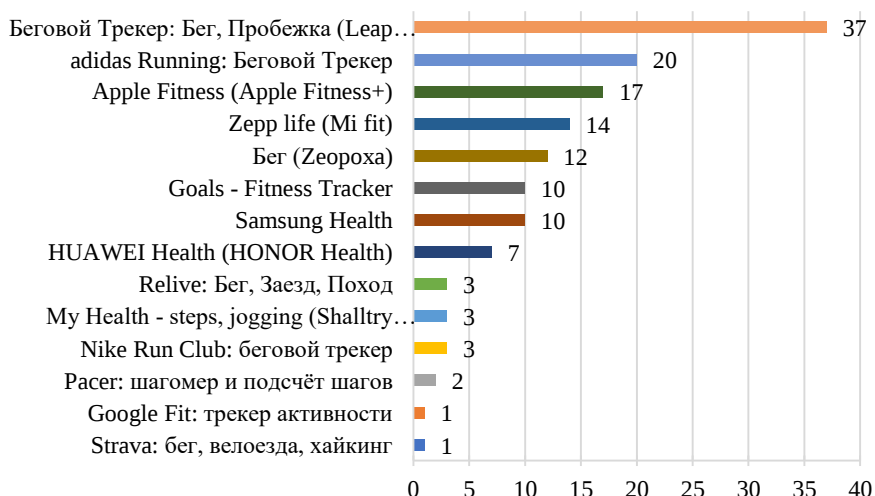


Рисунок 2 – Популярность специализированных беговых приложений среди студентов отделения ОФП кафедры физвоспитания МАИ в осеннем семестре 2024–2025 учебного года

Наименее популярными приложениями, имеющими менее 5% рынка, стали «Nike Run Club: беговой трекер», «Relive: Бег, Заезд, Поход» и «My Health – steps, jogging (Shalltry Group)», используемые 2,14% опрошенных, а также «Pacer: шагомер и подсчёт шагов» (1,43%) и ряд приложений, представленных единичными респондентами, среди которых упоминавшиеся ранее «Google Fit: трекер активности» (0,71%) и «Strava: бег, велосезда, хайкинг» (0,71%), а также новые, ранее не использовавшиеся: «Puma track» (0,71%), «Геотрекер» (0,71%) и «Бег – беговой клуб» (0,71%).

Преподаватели вузов отмечают, что традиционные виды самостоятельной работы по физической культуре могут быть более эффективны при целенаправленном использовании информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), в том числе разнообразных интернет-ресурсов [2].

В качестве педагогического эксперимента по использованию ИКТ мы предложили студентам охарактеризовать используемые ими беговые приложения и разместили их экспертные оценки, иллюстрированные их же беговыми картами, в интернете на нашем учебном канале Дзен «Татьяна Львова Физкультурное образование» в статье «Какие беговые приложения для смартфонов выбрать в 2025 году» (https://dzen.ru/tatyana_lvova). Вот примеры их экспертизы.

Студент 1 курса: «Я пользовался приложением «Бег (Зеороха)», его преимущество в том, что оно удобно (включил и побежал, также можно настроить время, дистанцию), понятное, выдает много характеристик твоего бега (интересно на обратном пути почитать: среднюю, максимальную скорость, снижение, увеличение высоты, расстояние, время, темп), сохраняет маршруты и результаты на них». Результаты самостоятельного тестирования, полученные с помощью этого приложения: 1 км – 04:35; 1 миля – 10:26; 3 км – 16:26; 5 км – 29:20; тест Купера – 2363 м.

Студент второго курса: «Пользуюсь беговым приложением «My Health – steps, jogging (Shalltry Group)». Оно довольно удобное: работает со звуковым сопровождением, нет ничего лишнего. Работает с GPS и довольно точно считает расстояние». Результаты самостоятельного тестирования: 1 км – 04:16; 1 миля – 07:11; 3 км – 14:42; 5 км – 26:56; тест Купера – 2244 м.

В весеннем семестре 2024–2025 гг. студенты смогут ознакомиться с экспертными оценками своих товарищей и скорректировать свой выбор беговых приложений. С данными о популярности беговых приложений студенты могут ознакомиться там же, перейдя по ссылкам на наши научные статьи.

ВЫВОДЫ. Выполнение самостоятельного фитнес-тестирования с помощью беговых приложений для смартфонов в течение учебного семестра позволяет студентам реально оценить свой уровень развития быстроты и выносливости для успешного выполнения тестов и испытаний ВФСК ГТО VII и VIII ступеней, а также скорректировать свою подготовку.

Регулярное исследование рынка беговых приложений посредством опроса студентов – необходимая составляющая современного учебного процесса. Это позволяет преподавателю предлагать для самоподготовки актуальные беговые приложения для смартфонов. Во второй половине 2024 г. такими приложениями были: «Беговой трекер: Бег, пробежка», «adidas Running: беговое приложение» и «Apple Fitness». Они активно и эффективно использовались студентами в 2024 г. и могут

быть рекомендованы для самоподготовки в 2025 г. для выполнения тестов и испытаний ВФСК ГТО VII и VIII ступеней. Рынок беговых приложений разнообразен: 112 студентов использовали 13 различных приложений.

Использование информационно-коммуникационных технологий, а именно интерактивная экспертная деятельность студентов по обмену опытом использования беговых приложений в учебных интернет-ресурсах, помогает выбрать лучшие приложения для предстоящего бегового сезона, повысить точность измерений и качество тестирования, развивает навыки самостоятельной учебно-тренировочной деятельности, цифровую компетентность и, таким образом, повышает образовательный потенциал и улучшает качество учебного процесса.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Львова Т. Г. Мотивация занятий бегом студентов Московского авиационного института осенью 2024 г. и ее влияние на результативность подготовки к тестам и испытаниям ВФСК ГТО. DOI 10.5930/1994-4683-2025-63-68 // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2025. № 2 (240). С. 63–68. EDN YVLIVD.
2. Смирнова Е. И., Сухостав О. А., Матюнина Н. В. Мобильные приложения как средство активизации самостоятельной работы по физической культуре студентов. DOI 10.17223/15617793/474/3 // Вестник Томского государственного университета. 2022. № 474. С. 22–28. EDN QESDSH.
3. Цифровые технологии в физическом воспитании студентов: опыт использования мобильного приложения / А. А. Егiazарян, П. В. Королев, В. А. Григорьев [и др.] // Теория и практика физической культуры. 2024. № 2. С. 61–63. EDN JXKWUX.
4. Иванюшина П. Е., Джолиев И. М. О. Мобильные приложения как средство для мониторинга физической активности студентов // Молодежь и наука. 2023. № 10. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=ntbfsj> (дата обращения: 11.02.2025). EDN NTBFSJ.
5. Александров С. Г. О повышении мотивации обучаемых вузов к занятиям физическими упражнениями посредством применения «мобильных приложений» // Сфера услуг: инновации и качество. 2024. № 70. С. 4–13. EDN LAZIZE.
6. Применение мобильных приложений и социальных сетей в учебном процессе студента / Н. В. Васенков, Т. П. Шарыпова, Л. И. Биккинина, Э. Ш. Минибаев // Перспективы науки. 2024. № 1 (172). С. 169–171. EDN LACSTF.
7. Роль мобильных приложений в системе физической культуры вуза / Хайруллин И. Т., Фаткуллов И. Р., Зарипов А. А., Хайруллин И. И. DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.06.07.019 // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 7, № 6. С. 136–140.

REFERENCES

1. Lvova T. G. (2025), "Motivation for running activities among students of the Moscow Aviation Institute in autumn 2024 and its influence on the effectiveness of preparation for tests and examinations of the All-Russian Complex "Ready for Labor and Defense"", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2 (240), pp. 63–68.
2. Smirnova E. I., Sukhostav O. A., Matyunina N. V. (2022), "Mobile applications as a means of activating students' independent work in physical culture", *Bulletin of Tomsk State University*, No. 474, pp. 22–28.
3. Egiazarjan A. A., Korolev P. V., Grigoriev V. A., Sviridov B. A., Brilenok N. B. (2024), "Digital technologies in physical education of students: experience of using a mobile application during distance learning", *Theory and Practice of Physical Culture*, No. 2, pp. 61–63.
4. Ivanyushina P. E., Joliev I. M. O. (2023), "Mobile applications as a means to monitor students' physical activity", *Youth and Science*, No. 10, URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=ntbfsj>.
5. Alexandrov S. G. (2024), "On increasing the motivation of university students to exercise through "mobile applications"", *Field of services: Innovation and quality*, No. 70, pp. 4–13.
6. Vasenkov N. V., Sharypova T. P., Bikkinina L. I., Minibaev E. Sh. (2024), "The use of mobile applications and social networks in the student's educational process", *Perspectives of Science*, No. 1 (172), pp. 169–171.
7. Khairullin I. T., Fatkulov I. R., Zaripov A. A., Khairullin I. I. (2024), "The role of mobile applications in the university physical education system", *Economics and Management: Problems, Solutions*, Vol. 7, No. 6 (147), pp. 136–140.

Информация об авторе: Львова Т. Г., доцент кафедры физвоспитания, ORCID: 0009-0006-3983-3300, SPIN-код: 9451-7899.

Поступила в редакцию 01.04.2025.

Принята к публикации 30.04.2025.

**Уровень готовности студентов 1–3 курсов энергетического вуза
к выполнению нормативов ГТО**

Маскаева Татьяна Юрьевна¹

Пастушенко Евгения Евгеньевна²

Брилёнок Наиля Булатовна³

Свиридов Борис Александрович^{3,4}

¹Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва

²Московский государственный институт культуры, г. Химки

³Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Москва

⁴Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, г. Москва

Аннотация

Цель исследования – провести анализ тестов обновлённого комплекса ВФСК ГТО VII и VIII ступеней у студентов 1–3 курсов на основе мониторинга физической подготовленности.

Методика и организация исследования. Исследование проводили в конце учебного 2023–2024 года на базе Национального исследовательского университета «МЭИ» с участием студентов, имеющих медицинский допуск к выполнению нормативов ГТО. Мониторинг физической подготовленности студентов проводили в период окончания учебного года в рамках сдачи нормативов ГТО VII и VIII ступеней. Результаты мониторинга были соотнесены с выполнением тестов ГТО на должном уровне (золотого, серебряного и бронзового знаков отличия).

Результаты исследования. Среди обязательных тестов ВФСК ГТО более успешными у юношей оказались испытания, связанные со скоростными, силовыми способностями и гибкостью, у девушек наилучшие результаты были выявлены в тесте на гибкость. Бег на выносливость в обеих гендерных группах вызвал затруднения. Среди тестов по выбору ВФСК ГТО наибольшее количество юношей, сдавших на знак, отмечено в тесте «прыжок в длину с места», у девушек наилучшие результаты выявлены в испытании «поднимание туловища из положения лёжа». Количество студентов, сдавших на знак отличия ГТО VII ступени, – 40,4%, VIII ступени – 33,6%.

Ключевые слова: физическое воспитание студентов, физическая подготовленность студентов, комплекс ГТО.

The level of readiness of first to third-year students at an Energy University for the implementation of the GTO standards

Maskayeva Tatyana Yurevna¹

Pastushenko Evgeniya Evgenievna²

Brilenok Nailya Bulatovna³

Sviridov Boris Aleksandrovich^{3,4}

¹Russian University of Transport (MIIT), Moscow

²Moscow State Institute of Culture, Khimki

³National Research University «Moscow Power Engineering Institute», Moscow

⁴Plekhanov Russian University of Economics, Moscow

Abstract

The purpose of the study is to analyze the tests of the updated complex of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex for levels VII and VIII among students in their first to third years based on monitoring physical fitness.

Research methods and organization. The study was conducted at the end of the 2023-2024 academic year at the National Research University "MEI" with the participation of students who had medical clearance to perform the standards of the Ready for Labor and Defense complex. Monitoring of students' physical fitness was carried out at the end of the academic year within the framework of the GTO standards for levels VII and VIII. The results of the monitoring were compared to the achievement of GTO tests at the appropriate levels (gold, silver, and bronze distinctions).

Research results. Among the mandatory tests of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex, the young men showed greater success in tests related to speed, strength abilities, and flexibility, while the young women demonstrated the best results in the flexibility test. Endurance running posed challenges for both gender groups. Among the optional tests of the GTO, the highest number of young men who received a badge was recorded in the "standing long jump" test, while young women

achieved the best results in the "sit-up from a lying position" test. The percentage of students who received a GTO badge of distinction was 40.4% for level VII and 33.6% for level VIII.

Keywords: physical education of students, physical fitness of students, Ready for Labor and Defense complex.

ВВЕДЕНИЕ. Забота о здоровье граждан и дальнейшее развитие физической культуры и спорта являются одними из приоритетных задач внутренней политики государства, о чём свидетельствует возрождение в 2014 году ВФСК ГТО, основной идеей которого было создание нормативной основы физического воспитания населения [1]. Согласно действующему Положению, нормативы должны пересматриваться и редактироваться каждые четыре года. Новая редакция ГТО, принятая в 2023 году, включает ряд изменений, касающихся возрастных ступеней, корректировки испытаний и нормативов, а также рекомендаций по нормированию двигательной активности населения с учётом онтогенеза [2]. Совершенствование физкультурно-оздоровительной работы среди населения Российской Федерации на государственном уровне ориентировано, прежде всего, на создание единых требований и подходов к физической подготовке граждан, включая студенческую молодёжь. Целью является вовлечение их в регулярные занятия двигательной активностью, формирование потребности в самосовершенствовании и необходимости ведения здорового образа жизни.

Интеграция комплекса ГТО в учебный процесс вузов за последние десять лет потребовала корректировки и актуализации действующих программ по физическому воспитанию студентов, школьников и дошкольников, а также совершенствования форм и методов педагогической работы [3]. Однако практика показала, что массовое внедрение комплекса ГТО в высших учебных заведениях страны не гарантирует его выполнения, особенно среди молодежи. Одной из причин этого является недостаточный уровень сформированности физических качеств учащихся, не соответствующий половозрастным особенностям развития [4, 5]. Учитывая вышеизложенное, актуальным представляется вопрос о готовности студенческой молодежи к выполнению обновлённого комплекса ГТО (VII и VIII ступеней) и уровне сформированности кондиционных способностей в соответствии с возрастными нормами.

Цель исследования: провести анализ тестов обновлённого комплекса ВФСК ГТО VII и VIII ступеней у студентов 1–3 курсов на основе мониторинга физической подготовленности.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось в конце 2023–2024 учебного года на базе Национального исследовательского университета «МЭИ». В нем приняли участие 3108 студентов, относящихся к основной группе здоровья и имеющих медицинский допуск к выполнению нормативов ГТО. Мониторинг физической подготовленности студентов осуществлялся в период окончания учебного года (апрель–май) в рамках сдачи нормативов ГТО VII и VIII ступеней. Общее количество участников, распределение по курсам, полу и испытаниям ВФСК ГТО представлены на рисунке 1.

Курс / всего чел. (п)	Мужчины (юн) / женщины (дев) (кол- во чел.)		Испытания (тесты) ГТО							
			100м	3км /2км	Подн. тул	Прыж. дл	Накл. вперед	Подт.	Отжим.	Рывок гири
Столбе	Столбе	Столбе	Столбе	Столбе	Столбе	Столбе	Столбе	Столбе	Столбе	Столбе
1 к.	п (ю) =	874	819	679	242	668	793	366	358	82
1156	п (д) =	282	256	202	127	156	255	181	48	-
2 к.	п (м) =	850	776	561	214	614	666	352	268	79
1118	п (ж) =	268	227	221	147	119	224	152	40	-
3 к.	п (м) =	611	557	472	151	453	532	310	197	46
834	п (ж) =	223	201	180	91	120	194	184	27	-

Рисунок 1 – Распределение (п) студентов по курсам, полу и тестам ВФСК ГТО.

Студенты младших курсов (1–2 курсы) по возрасту соответствовали VII ступени нормативов ГТО, в то время как возраст студентов 3 курса соответствовал VIII ступени. Для анализа данных была разработана, опробована и внедрена программа «Анализ и обработка больших объемов данных ВФСК ГТО в высших учебных заведениях: методика и применение в профессиональной подготовке по физической культуре и спорту» (далее — программа). Разработчики программы: инженер, кандидат педагогических наук Щепелев А. А., техник-электроник Пастушенко Е. Е., кандидат педагогических наук, доцент Маскаева Т. Ю., 2024 [5].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Дифференцированная оценка физической подготовленности студентов на основе выполнения тестов по уровням Комплекса ГТО (золотой, серебряный, бронзовый знаки) показала варьирование результатов в разных испытаниях у юношей и девушек на всех трёх курсах (табл. 1, 2).

Студентам было предоставлено право выбора участия в тестах. Максимальный уровень участия среди юношей и девушек зафиксирован в следующих испытаниях: бег на 100 м (84,7–93,7 %), тесты на гибкость (78,3–90,7 %) и силовые упражнения (71–94 %). В рамках данной выборки девушки показали невысокие результаты в беге на 100 м: лишь чуть более половины студенток (54–68 %) выполнили тест на знак, при этом существенных различий по курсам не отмечено. У юношей более высокие показатели продемонстрировали студенты старших курсов: доля сдавших на знак составляла 82–86 %. В тесте на гибкость большинство девушек на всех курсах успешно справились с заданием; максимальное количество сдавших на знак зафиксировано у студенток первого курса — 86 %, у студенток 2–3 курсов — 82 %. Среди юношей доля сдавших на знак составляла 77 % у студентов первого курса и достигала до 85 % у студентов старших курсов (табл. 1, 2).

При выборе теста на силу большинство старшекурсников отдали предпочтение упражнению «Подтягивание из виса на высокой перекладине», где большинство участников продемонстрировали высокий результат: доля сдававших на знак составляла 80–83 %. В то время как на первом курсе распределение респондентов между двумя испытаниями было примерно равным, в упражнении «Подтягивание из виса на высокой перекладине» 90 % юношей сдали на знак, тогда как в упражнении «Отжимания» только 60 % справились с заданием. Небольшой процент участников выбрал рывок гири (7,5–9,3 %), среди которых доля несдавших на знак составляла 5–6 % на 1–2 курсах; на третьем курсе все студенты успешно вы-

полнили испытание. Эта группа преимущественно состояла из студентов, специализирующихся в области тяжелой атлетики и гиревого спорта в рамках элективных дисциплин по физической культуре и спорту (табл. 1).

Таблица 1 – Распределение (n) и % юношей (М) по курсам и тестам ВФСК ГТО

Норматив	Курс	Всего студентов (М)		Не выполнили норматив		Выполнили на бронзу		Выполнили на серебро		Выполнили на золото	
		Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
100 м	I	819	93,71	254	31,01	191	23,32	225	27,47	149	18,19
	II	776	91,29	93	11,99	215	27,71	150	19,33	318	40,98
	III	557	91,16	95	17,06	151	27,11	104	18,67	207	37,16
3000 м	I	679	77,69	362	53,31	204	30,04	91	13,40	22	3,24
	II	561	66	293	52,22	160	28,52	76	13,55	32	5,7
	III	472	77,25	276	58,47	120	25,42	51	10,8	25	5,29
*	I	242	27,69	32	13,22	57	23,55	81	33,47	72	29,75
	II	214	25,18	12	5,61	28	13,08	101	47,19	73	34,11
	III	151	24,71	9	5,96	21	13,91	76	50,33	45	29,8
Прыжок в дл.	I	668	76,43	65	9,73	149	22,31	185	27,69	269	40,27
	II	614	72,24	102	16,61	188	30,62	186	30,29	138	22,47
	III	453	74,14	76	16,78	144	31,78	122	26,93	111	24,5
Наклон вперед (гибк.)	I	793	90,73	172	21,69	105	13,24	233	29,38	283	35,69
	II	666	78,35	89	13,36	65	9,76	185	27,78	327	49,1
	III	532	87,07	99	18,61	80	15,04	174	32,71	179	33,65
**	I	366	41,88	31	8,47	94	25,68	65	17,76	176	48,09
	II	352	41,41	54	15,34	104	29,54	90	25,57	104	29,54
	III	310	50,74	58	18,71	101	32,58	52	16,77	99	31,93
***	I	358	40,96	138	38,55	115	32,12	71	19,83	34	9,49
	II	268	31,53	132	49,25	55	20,52	50	18,65	31	11,56
	III	197	32,24	73	37,06	53	26,9	43	21,83	28	14,21
Рывок гири 16 кг	I	82	9,382	4	4,88	5	6,09	19	23,17	54	65,85
	II	79	9,29	5	6,33	8	10,12	33	41,77	33	41,77
	III	46	7,53	0	0	3	6,52	15	32,61	28	60,87
Плавание 50 м.	I	11	1,26	6	0,69	3	0,34	2	0,23	0	0
	II	14	1,65	5	0,59	4	0,47	3	0,35	2	0,24
	III	9	1,47	6	0,98	1	0,16	2	0,33	0	0
Стрельба, 10 м	I	8	0,92	0	0	6	0,69	14	1,6	0	0
	II	11	1,29	0	0	3	0,35	9	1,06	3	0,35
	III	6	0,98	0	0	3	0,49	4	0,65	1	0,16
Примечание: *Поднимание туловища из положения лежа **Подтягивания ***Сгибание, разгибание рук из упора лежа (отжимания)											

У девушек в выборе силовых тестов выявилась несколько иная картина. Большая часть участниц на всех трёх курсах предпочла упражнение «Подтягивание на низкой перекладине», при этом наблюдается тенденция к улучшению результатов с курса на курс — от 66,8 % до 85,8 %. В то же время ситуация с упражнением «Отжимания» оказалась менее благоприятной: несмотря на низкий процент участия в данном тесте (12–17 %), только около двух третей участниц смогли выполнить его на знак (табл. 2).

Наименьшее участие в обязательных тестах на выносливость наблюдалось среди студентов: 66–77,6 % юношей и 75,7–81,9 % девушек соответственно. Более того, особое внимание привлекает низкий процент сдачи на знак по данному виду испытания. У юношей более 50 % на старших курсах и почти 25 % на первом курсе не справились с тестом. У девушек результаты распределились несколько иначе:

на первых и третьих курсах более значительная часть респонденток не сдала тест на знак (61,04 % и 40,8 % соответственно), тогда как на втором курсе примерно треть студенток не справилась с испытанием на выносливость.

Таблица 2 – Распределение (n) и % девушек (Ж) по курсам и тестам ВФСК ГТО

Норматив	Курс	Всего студентов (Ж)		Не выполнили норматив		Выполнили на бронзу		Выполнили на серебро		Выполнили на золото	
		Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
100 м	I	256	90,78	117	45,70	59	23,04	55	21,48	25	9,76
	II	227	84,70	87	38,32	44	19,38	54	23,78	42	18,50
	III	201	90,13	68	33,83	44	21,89	33	16,41	56	27,86
2000 м	I	202	71,63	141	69,80	47	23,267	5	2,47	9	4,45
	II	221	82,46	65	29,41	58	26,24	69	31,22	29	13,12
	III	180	80,71	69	38,33	47	26,11	48	26,66	16	8,88
*	I	127	45,03	20	15,74	33	25,98	48	37,79	26	20,47
	II	147	54,85	20	13,60	30	20,40	49	33,33	48	32,65
	III	91	40,80	16	17,58	24	26,37	33	36,26	18	19,78
Прыжок в дл.	I	156	55,31	28	17,95	51	32,69	36	23,07	41	26,28
	II	119	44,4	35	29,41	28	23,52	35	29,41	21	17,64
	III	120	53,81	34	28,33	48	40	19	15,83	19	15,83
Наклон вперед (гибк.)	I	255	90,42	33	12,94	14	5,49	115	45,09	93	36,47
	II	224	83,58	37	16,51	30	13,39	70	31,25	87	38,83
	III	194	86,99	31	15,97	26	13,4	52	26,80	85	43,81
**	I	181	64,18	60	33,15	41	22,65	27	14,91	53	29,28
	II	152	56,71	33	21,71	23	15,13	57	37,5	39	25,65
	III	184	82,51	26	14,13	36	19,56	45	24,45	77	41,84
***	I	48	17,02	12	25	14	29,16	10	20,83	12	25
	II	40	14,92	14	35	7	17,5	8	20	11	27,5
	III	34	15,24	5	14,71	12	35,29	12	35,29	5	14,71
Плавание 50 м.	I	5	1,77	1	0,35	1	0,35	2	0,71	1	0,35
	II	6	2,24	1	0,37	3	1,12	1	0,37	1	0,37
	III	3	1,35	2	0,9	1	0,45	0	0	0	0
Стрельба, 10 м	I	3	1,06	3	1,06	0	0	0	0	0	0
	II	5	1,87	3	1,12	0	0	1	0,37	1	0,37
	III	4	1,79	3	1,35	1	0,45	0	0	0	0
Примечание: *Поднимание туловища из положения лежа **Подтягивания ***Сгибание, разгибание рук из упора лежа (отжимания)											

В испытаниях по выбору упражнений примерно 75 % юношей на всех курсах отдали предпочтение упражнению «Прыжок в длину с места», тогда как около 25 % выбрали «Поднимание туловища из положения лёжа на спине за 1 минуту» (таблица 1). Анализ данных показывает, что уровень успешности сдачи теста на скоростно-силовые способности и силовую выносливость мышц разгибателей туловища у юношей в среднем составляет около 90 %. Однако, учитывая численность участников каждого испытания, наиболее успешным остается тест «Прыжок в длину с места». У девушек предпочтения распределились более равномерно: от 44,4 % до 55,3 % выбрали прыжок в длину, а от 40,8 % до 54,8 % — поднимание туловища. В среднем 83 % респонденток на всех курсах успешно справились с упражнением «Поднимание туловища», тогда как большинство студенток первого курса (81 %) успешно выполнили прыжок в длину с места. На старших курсах доля студенток, справившихся с этим испытанием, снизилась до примерно двух третей (табл. 2).

Что касается прикладных упражнений, то студентам предлагались «Плавание на 50 м» или «Стрельба из пневматической винтовки в положении сидя на дистанции 10 м». Участие в прикладных испытаниях было очень низким (см. таблицы 1 и 2), что связано преимущественно с желанием студентов сдать нормативы на золотой знак ГТО. Кроме того, данные тесты не входят в зачетную часть основной образовательной программы по дисциплине «Физическая культура и спорт», что также снижает мотивацию студентов к участию.

Интерес представляет анализ успешности сдачи нормативов ГТО по количеству полученных знаков отличия (табл. 3).

Таблица 3 – Результаты тестов ВФСК ГТО студентами 1–3 курсов в 2024 году

Знак отличия	7 ступень (1–2 курсы)				8 ступень (3 курс)			
	Юн. (n)	%	Дев. (n)	%	М. (n)	%	Жен. (n)	%
Золото	2	0,08	1	0,1	0	0	0	0
Серебро	203	8,9	152	6,7	62	7,4	51	6,1
Бронза	357	15,6	204	8,9	92	11	68	8,1
Всего	562	24,7	357	15,6	154	18,4	119	14,2

Распределение по знакам отличия VII ступени ГТО у юношей: золото – 0,08 %, серебро – 8,9 %, бронза – 15,6 %; у девушек: золото – 0,1 %, серебро – 6,7 %, бронза – 8,9 %. По знакам отличия VIII ступени ГТО в обеих гендерных группах выявлены ещё более низкие результаты (таблица 3).

Таким образом, распределение знаков отличия в тестах ВФСК ГТО на основе проведённого мониторинга физической подготовленности студентов 1–3 курсов энергетического вуза показало фактическую готовность испытуемых к выполнению нормативов. Исследование результатов в гендерном аспекте относительно знаков отличия VII и VIII ступеней показало, что наиболее успешно юноши выполняли тесты: «Бег на 100 м», «Подтягивание из виса на высокой перекладине», «Наклон вперёд из положения стоя», «Прыжок в длину с места»; девушки — «Наклон вперёд из положения стоя», «Поднимание туловища из положения лёжа». У девушек трудности вызвали упражнения: «Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа», «Прыжок в длину с места», бег на 2000 м. У юношей наиболее низкие результаты отмечены в беге на 3000 м.

ВЫВОДЫ. Среди обязательных тестов ВФСК ГТО наиболее успешными у юношей оказались испытания, связанные со скоростными, силовыми способностями и гибкостью, у девушек наилучшие результаты были выявлены в тесте на гибкость. Бег на выносливость в обеих гендерных группах вызвал затруднения.

1. Среди тестов по выбору ВФСК ГТО наибольшее количество юношей сдали на знак в тесте «Прыжок в длину с места», у девушек наилучшие результаты выявлены в испытании «Поднимание туловища из положения лёжа».

2. Количество студентов, сдавших на знак отличия ГТО VII ступени, — 40,4 % (юноши — 24,6 %; девушки — 15,8 %); VIII ступени — 33,6 % (юноши — 19,1 %; девушки — 14,5 %).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО) : Указ Президента Российской Федерации от 24 марта 2014 г. № 172 // КонсультантПлюс. URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160703/ (дата обращения: 25.02.2025).

2. О внесении изменений в положение о всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО) : постановление Правительства Российской Федерации от 17.01.2023 г. № 33 // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_437757/ (дата обращения: 25.02.2025).

3. Сафронова Т. И., Правдов М. А., Щепелев А. А. Физическая подготовка детей к выполнению норм комплекса ГТО первой ступени // Медико-биологические, клинические и социальные вопросы здоровья и патологии человека : материалы IV Всероссийской научн. конф. студентов и молодых учёных с междунар. участием. Иваново : Ивановская гос. мед. академия, 2018. С. 424–426. EDN: WGHUXG.

4. Золотова М. Ю., Глачаева С. Е. Эффективность применения фитнес-программы по тай-бо для подготовки студенток к сдаче норм ВСК "ГТО" // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2023. Т. 8, № 2. С. 33–36. EDN: SBADXY.

5. Оценка физической подготовленности студентов 1-3 курсов энергетического института на основе нормативов ГТО / Т. Ю. Маскаева, Е. Е. Пастушенко, Н. Б. Бриленок, В. В. Михайлов. DOI 10.47438/1999-3455_2024_3_134 // Культура физическая и здоровье. 2024. № 3 (91). С. 134–139. EDN: CEAENE.

REFERENCES

1. President of the Russian Federation (2014), "About the All-Russian physical culture and sports complex "Ready for Labor and Defense", *Order No. 172 of 24.03.2014*, URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160703/ (accessed: 24 February 2025).

2. Government of the Russian Federation (2023), "On amendments to the regulation on the All-Russian physical culture and sports complex "Ready for Labor and Defense", *Order No. 33 of 17 January 2023*, URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_437757/ (accessed: 24 February 2025).

3. Safronova T. I., Pravdov M. A., Shchepelev A. A. (2018), "Physical preparation of children to fulfill the norms of the Complex "GTO" of the first stage", *Medico-biological, clinical and social issues of human health and pathology, materials of the IV National scientific conference of students and young scientists with international participation*, Ivanovo, pp. 424–426.

4. Zolotova M. Yu., Glachaeva S. E. (2023), "The effectiveness of using Taibo fitness programs to prepare female students for passing the standards of the Higher Sports Complex "GTO", *Physical culture. Sport. Tourism. Motor recreation*, V 8, No. 2, pp. 33–36.

5. Maskaeva T. Yu., Pastushenko E. E., Brilenok N. B., Mikhailovand V. V. (2024), "Evaluation of physical fitness of students of 1-3 courses of the energy institute on the basis of "GTO" norms", *Culture physical and health*, No. 3 (91), pp. 134–139.

Информация об авторах:

Маскаева Т.Ю., доцент кафедры «Физическая культура и спорт», ORCID: 0000-0003-4208-5877, SPIN-код: 6147-1857.

Пастушенко Е.Е., доцент кафедры физической культуры и безопасности жизнедеятельности, ORCID: 0009-0005-5505-4860, SPIN-код: 1104-0286.

Брилёнок Н.Б., зав. кафедрой «Физкультура и спорт», ORCID: 0000-0001-6510-823X, SPIN-код: 5170-6551.

Свиридов Б.А., доцент кафедры физического воспитания, ORCID: 0000-0002-5175-414X, SPIN-код: 2474-8687.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 03.03.2025.

Принята к публикации 01.06.2025.

УДК 796.034.2

DOI 10.5930/1994-4683-2025-86-91

Факторы и тенденции развития фитнес-индустрии в Санкт-Петербурге

Михайлова Елена Янверовна, кандидат педагогических наук, доцент

Андросова Галина Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – изучение современного состояния и тенденций развития рынка фитнес-услуг Санкт-Петербурга.

Методы и организация исследования. Использованы методы анализа статистических данных и литературных источников, научного обобщения, математической статистики. В исследовании был проведен статистический анализ данных о динамике показателей рынка фитнес-услуг за 2022-2024 годы, количестве и структуре фитнес-объектов, численности потребителей фитнес-услуг.

Результаты исследования и выводы. Анализ данных официальной статистики позволил выявить факторы, влияющие на динамику рынка фитнес-услуг и тенденции в развитии фитнес-индустрии Санкт-Петербурга.

Ключевые слова: фитнес-индустрия, рынок фитнес-услуг.

Factors and trends in the development of the fitness industry in Saint Petersburg

Mikhailova Elena Yanverovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Androsova Galina Anatolyevna, candidate of economic sciences, associate professor

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Abstract

The purpose of the research is to examine the current state and development trends of the fitness services market in St. Petersburg.

Research methods and organization. Methods of statistical data analysis and literary sources, scientific generalization, and mathematical statistics were used. The study conducted a statistical analysis of data on the dynamics of fitness service market indicators for the years 2022-2024, the number and structure of fitness facilities, and the number of consumers of fitness services.

Research results and conclusions. The analysis of official statistical data has allowed for the identification of factors influencing the dynamics of the fitness services market and trends in the development of the fitness industry in Saint Petersburg.

Keywords: fitness industry, fitness services market.

ВВЕДЕНИЕ. Санкт-Петербург является одним из флагманов развития отечественного спорта, обладая масштабной материально-технической базой и квалифицированным кадровым потенциалом. По уровню развития фитнес-индустрии Санкт-Петербург занимает второе место после Москвы: в городе насчитывается 1,05 тысячи фитнес-объектов, причем за последние 5 лет открылось 22 фитнес-клуба, и в 2025 году запланировано открытие ещё восьми фитнес-объектов [1].

Формирование современных характеристик фитнес-индустрии Санкт-Петербурга отражает влияние ряда процессов, протекающих в сфере физической культуры и спорта и в обществе в целом.

Во-первых, происходит модификация философии фитнеса: если раньше приоритетные запросы потребителей были направлены на совершенствование внешнего вида, атлетизм, то в настоящее время на первый план выходят потребности в укреплении здоровья, активном образе жизни, повышении физической формы и выносливости. В свою очередь, это приводит к следующим изменениям:

- повышение требований к профессиональному и образовательному уровню фитнес-тренеров, который должен включать необходимые знания и владение современными оздоровительными методиками;

- изменение характера тренировочного процесса: снижение интенсивности и сложности упражнений, щадящий режим тренировок с ограниченным количеством инвентаря;

- появление и развитие онлайн-фитнеса, который способствует привлечению к занятиям людей, ранее не занимавшихся физической культурой и спортом, и продолжает оставаться одним из популярных направлений фитнеса.

Во-вторых, наблюдается приток в фитнес-индустрию пожилого населения, что обусловлено увеличением продолжительности жизни, популяризацией принципа «Активного долголетия», желанием людей старшего возраста продлить активную жизнь, стремлением поддерживать свое здоровье и др. Изменение возрастной структуры клиентов влияет как на ассортимент предлагаемых услуг, так и на условия их оказания: материально-техническое обеспечение, особенности коммуникации, морально-психологический климат.

В-третьих, происходит цифровизация сферы физической культуры и спорта в целом и фитнес-сегмента в частности. Широко используются мобильные приложения для проведения тренировок, multifunctionальное оборудование, видео-тренировки, интерактивное пространство, виртуальный тренажерный зал и др. Растет популярность фитнес-центров с полностью автоматизированными сервисами, в которых занятия проводятся с помощью виртуальных тренеров [2].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Рынок фитнес-услуг Санкт-Петербурга расценивается специалистами как уникальный, поскольку по своим характеристикам отличается как от рынков других регионов, так и от среднероссийских показателей. Региональные факторы, влияющие на развитие фитнес-индустрии, обусловлены исторической, демографической, экономической спецификой Санкт-Петербурга и включают:

- 1) Большое количество молодежи, которую фитнес-индустрия привлекает возможностью обрести и поддерживать физическую форму, улучшить свой внешний вид, находиться в тренде здорового образа жизни, интересно и с пользой проводить свой досуг. По данным исследования ВЦИОМ, уровень вовлеченности в спорт молодежи в 1,3 раза выше в среднем, чем у старших поколений [3]. В 2024 году численность молодых петербуржцев в возрасте 18–29 лет составила 718,8 тысячи человек, или 12,8% населения города [4].

- 2) В условиях мегаполиса важную роль играет выбор места расположения фитнес-объекта: с одной стороны, фитнес-клуб должен находиться в пешей доступности для потребителя, с другой стороны, необходимость обеспечения рентабельности клуба требует его размещения в местах с высокой проходимостью населения. В результате сформировалась тенденция размещения фитнес-клубов преимущественно в густонаселенных спальных районах, вблизи станций метрополитена, тогда как небольшие фитнес-студии располагаются в любом месте независимо от названных факторов.

- 3) Поскольку строительство отдельно стоящего здания для фитнес-центра требует весьма значительных инвестиций с длительным сроком окупаемости, то преимущественной формой организации оказания фитнес-услуг является аренда помещения соответствующей площади, которая зависит от размеров, оснащенности и специфики фитнес-клуба. Популярной стала аренда помещений для фитнес-

клубов разных форматов в крупных торговых комплексах, которые трансформируются в досуговые центры, объединяющие шопинг, фуд-корты и различные виды развлечений. Например, в 2024 году открылись клубы DDX Fitness в торговом центре "Галерея" и Spirit Fitness в торговом центре "Невский Центр", функционирующие на условиях помесечной оплаты и ориентированные на массового потребителя. В то же время во многих торговых центрах представлены малые фитнес-студии: Stretching Baza в ТЦ "Капитолий", You Stretch в ТЦ "Зебра", Velobeat в ТЦ "Владимирский Пассаж" и др.

4) Объективной тенденцией в фитнес-индустрии стал рост цен на фитнес-услуги – в 2024 году он составил 14% по сравнению с уровнем 2023 года, тогда как в Москве размер среднего чека на приобретение фитнес-услуг вырос на 1,2%, в других городах с населением более 1 миллиона человек – в среднем на 10%. Высокие темпы подорожания фитнес-услуг в Санкт-Петербурге являются следствием роста инфляции издержек. Так, стоимость спортивного оборудования выросла на 50%, коммунальных тарифов — на 20%, а расходных материалов — на 32% [1].

В таблице 1 представлена динамика основных характеристик рынка фитнес-услуг Санкт-Петербурга [5].

Таблица 1 – Динамика рынка фитнес-услуг за 2022-2024 годы

Показатели	2022	2023	2024
1. Объем рынка, млрд руб.	14,4	18,5	23,3
2. Прирост рынка, %	7	28	26
3. Количество фитнес-объектов, включая клубы и студии	890	950	1050
4. Процент проникновения фитнес-услуг, %	11,0	12,5	14,0

Из данных таблицы видно, что за рассматриваемый период объем рынка увеличился в 1,6 раза, или на 61,8%, в том числе за последний год – на 26% по сравнению с 2023 годом. Замедление темпов прироста рынка объясняется его резким ростом в 2023 году после отмены противоковидных ограничений.

Цепной индекс прироста количества организаций фитнеса составил соответственно 6,7% в 2023 году и 10,5% в 2024 году.

Гораздо более низкими темпами растет вовлеченность населения в занятия фитнесом: за три рассматриваемых года она возросла на 3 процентных пункта, а в 2024 году по сравнению с предыдущим – на 1,5 процентных пункта.

Современный рынок фитнес-услуг Санкт-Петербурга характеризуется следующими особенностями спроса и предложения.

Субъектами спроса выступает городское население – совокупность индивидуальных и корпоративных клиентов. На начало 2024 года процент проникновения – доля петербуржцев, занимающихся фитнесом, – составил 12,5% от всего населения, и в течение 2024 года он увеличился только на 1,5%. Причинами незначительного прироста явились повышение стоимости абонементов, неравномерное распределение фитнес-центров по территории города, снижающее их доступность, рост стоимости жизни, вынуждающий потенциальных клиентов увеличивать рабочее время, и т.д. Соответственно, устранение влияния названных причин станет

значительным резервом роста вовлеченности горожан в занятия фитнесом. На достижение данной цели направлены усилия и государственных органов, и частного капитала.

В частности, снижению бремени затрат потребителей на занятия спортом будут способствовать изменения в Налоговом кодексе Российской Федерации, вступившие в силу с 1 января 2024 года и предусматривающие получение социального налогового вычета гражданами, потребляющими платные фитнес-услуги. Налоговый вычет предоставляется с суммы расходов, не превышающей 150 000 рублей, и максимально составляет 19 500 рублей [6].

Фитнес-клубы ведут работу по расширению круга потребителей за счет повышения материальной и территориальной доступности занятий по следующим направлениям:

- изменение способа оплаты тренировок путем замены годовых (долгосрочных) абонементов, программ членства в клубах подписками или рекуррентными платежами с ежемесячной оплатой;
- применение разнообразных программ лояльности, таких как cashback за покупки, бонусные баллы за тренировки, персональные тренировки в подарок, персональные скидки на день рождения, фитнес-челленджи с призами и пр.;
- расширение ассортимента предлагаемых услуг: сочетание разнообразных тренировок, спа, аквазоны, здорового питания и высокого уровня сервиса; использование онлайн-платформ для работы с клиентами;
- размещение фитнес-объектов в густонаселенных локациях, местах с высокой проходимостью: спальных районах, возле станций метрополитена, в торговых комплексах, местах расположения студенческих общежитий и т.д.

Перечисленные направления представляют собой факторы формирования предложения на рынке фитнес-индустрии в Санкт-Петербурге. Рынок фитнес-услуг Санкт-Петербурга является конкурентным: в 2024 году на нем насчитывалось 1050 фитнес-клубов и студий. Несмотря на различия в целевых сегментах рынка, применяемых фитнес-технологиях и технических возможностях, привлечение и удержание потребителей является общей целью фитнес-клубов, для реализации которой ставится целый ряд задач (рис. 1).



Рисунок 1 – Целевая направленность деятельности организаций фитнес-индустрии Санкт-Петербурга

В условиях высокой конкуренции вторым по значимости после ценового фактором, влияющим на выбор потребителя, является качество оказываемых услуг, поэтому задача повышения качества обслуживания рассматривается производителями фитнес-услуг в числе основных.

Примерная структура организаций фитнес-индустрии в зависимости от применяемых фитнес-технологий представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Структура фитнес-объектов в Санкт-Петербурге [1]

Всего	Фитнес-технологии			
	тренажерный зал	йога	пилатес	другие
единиц	240	500	200	120
100%	22,6	47,2	18,9	11,3

Количественно наибольший удельный вес занимают студии йоги – 47,2%, что объясняется относительно небольшими затратами на открытие новой студии, минимальной потребностью в оборудовании и ограниченной производственной площадью.

Оснащенность фитнес-клубов спортивными сооружениями существенно различается: 165 из них (15,6%) имеют в своем составе бассейны; 7 фитнес-клубов оснащены теннисными кортами; в трех клубах имеются корты для игры в сквош [1].

Рынок фитнес-услуг имеет черты олигополии, так как значительная часть крупных фитнес-клубов, функционирующих в Санкт-Петербурге, представлена сетевыми структурами. Перечень основных сетевых фирм и количество принадлежащих им фитнес-клубов приведены в таблице 3 [1].

Таблица 3 – Сетевые фирмы фитнес-услуг на рынке Санкт-Петербурга в 2024 году

	Наименование	Количество фитнес-клубов, принадлежащих сети
1	Fitness House	52
2	Fitroom.ru	35
3	Sport Life	12
4	DDX Fitness	10
5	A-Fitness + Alex Fitness	9
6	Urbanfit (АО «Скай фитнес»)	7
7	Extrasport	5
8	Spirit Fitness	4
9	World Class	3
	Итого	137

Данные таблицы 3 свидетельствуют о преобладании на петербургском рынке фитнес-услуг сети Fitness House, объединяющей 52 клуба. Два из них запланированы к открытию в 2025 году, что показывает стремление лидера рынка к расширению доли и укреплению своих позиций.

В 2025 году ожидается реализация проекта московской сети XFit Point по открытию в Санкт-Петербурге автоматизированных мини-студий без персонала, которые востребованы как потребителями, так и фирмами-франчайзи. По мнению аналитиков независимой исследовательской компании FitnessData, высокий темп роста инвестиций в фитнес-индустрию сохранится и в ближайшем будущем, что

связано с масштабными инвестиционными программами фирм-лидеров рынка, а также с влиянием инфляционных процессов, повышающих расходы на открытие новых объектов на 20–30% [1].

ВЫВОДЫ. Проведенный анализ фитнес-индустрии в Санкт-Петербурге показал высокую устойчивость и большой потенциал развития рынка фитнес-услуг под влиянием общероссийских и региональных факторов. Инвестиционная, маркетинговая и ценовая политика организаций, нацеленная на расширение контингента потребителей с учетом их запросов и изменяющихся условий, будет способствовать росту вовлеченности населения Санкт-Петербурга в занятия фитнесом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Повелители тренажеров: петербуржцы перед летом пошли в фитнес-центры // Деловой Петербург. 2025. 30 марта. URL: <https://www.dp.ru/a/2025/03/30/poveliteli-trenazhgorov-peterburzhci?ysclid=m8xekh8fav247344642> (дата обращения: 31.03.2025).
2. Засека М. В., Яковчук Т. В., Пилugin В. С. Фитнес-индустрия: перспективные направления развития. DOI 10.47475/2500-0365-2024-9-2-77-85 // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2024. Т. 9, № 2. С. 77–83. EDN: QINSSA.
3. ВЦИОМ: зумеры и миллениалы являются драйвером развития фитнеса. URL: https://t.me/the_fitness_times/948 (дата обращения: 07.03.2025).
4. Возрастно-половой состав населения Санкт-Петербурга на 1 января 2024 года. Статистический бюллетень. Санкт-Петербург : Петростат, 2024. 55 с.
5. Боровиков М. Аналитика. Россия и Санкт-Петербург // FitnessData. URL: <https://fitnessdata.ru> (дата обращения: 07.03.2025).
6. Социальный налоговый вычет по НДФЛ в 2025 году: лечение, обучение, фитнес и другое. URL: <https://www.consultant.ru/legalnews/28309/?ysclid=m9tm8n2k4673973494> (дата обращения: 07.03.2025).

REFERENCE

1. (2025), “Masters of fitness equipment: Petersburgers went to fitness centers before the summer”, *Business Petersburg*, March 30, URL: <https://www.dp.ru/a/2025/03/30/poveliteli-trenazhgorov-peterburzhci?ysclid=m8xekh8fav247344642>.
2. Zaseka M. V., Yakovchuk T. V., Pilyugin V. S. (2024), “Fitness industry: promising areas of development”, *Physical culture. Sport. Tourism. Motor recreation*, Vol. 9, No. 2, pp. 77–83.
3. “VTSIOM: Zoomers and millennials are the driver of fitness development”, URL: https://t.me/the_fitness_times/948.
4. Petrostat (2024), “Age and gender composition of the population of St. Petersburg on January 1, 2024”, *Statistical bulletin*, St. Petersburg, 55 p.
5. Borovikov M. “Analytics. Russia and Saint Petersburg”, *FitnessData*, URL: <https://fitnessdata.ru>.
6. (2025), “Personal income tax deduction in 2025: treatment, training, fitness and more”, URL: <https://www.consultant.ru/legalnews/28309/?ysclid=m9tm8n2k4673973494>.

Информация об авторах:

Михайлова Е.Я., профессор кафедры менеджмента и экономики спорта, ORCID: 0000-0003-2018-0822, SPIN-код 5493-0470.

Андросова Г.А., доцент кафедры менеджмента и экономики спорта, g.androsova@lesgaft.spb.ru, ORCID: 0009-0001-7982-6272, SPIN-код 6911-6562.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 20.04.2025.

Принята к публикации 19.05.2025.

УДК 796.011.1

DOI 10.5930/1994-4683-2025-92-99

Фитнес-технологии формирования физической культуры и профессиональной физической подготовленности студенток высших учебных заведений

Пружинин Константин Николаевич¹, кандидат педагогических наук, доцент

Пружинина Марина Викторовна¹, кандидат педагогических наук, доцент

Колесов Владимир Иванович², доктор педагогических наук, профессор

¹*Иркутский государственный университет*

²*Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина, Санкт-*

Петербург

Аннотация

Цель исследования – методически и экспериментально обосновать использование фитнес-технологий в повышении эффективности педагогических воздействий на формирование физической культуры и профессиональной физической подготовленности студенток, обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (Физическая культура – Безопасность жизнедеятельности).

Методы и организация исследования. Использованы методы анализа и обобщения научно-методической литературы, педагогический эксперимент, методы математической статистики. Разработанный комплекс был апробирован в процессе внеучебных занятий студенток, занимающихся фитнес-аэробикой в Иркутском государственном университете.

Результаты исследования и выводы. Выявленное в ходе исследования достоверное повышение эффективности формирования профессиональной физической подготовленности студенток, занимающихся фитнес-аэробикой, свидетельствует о положительном действии применяемых технологий. Полученный результат позволяет сделать заключение о целесообразности внедрения в процесс физического воспитания в высших учебных заведениях мероприятий аэробной направленности для сохранения и укрепления здоровья и формирования профессиональной компетентности.

Ключевые слова: фитнес-аэробика, фитнес-технологии, физическое воспитание студенток, физическая культура в вузе, профессионально-прикладная физическая подготовка.

Fitness technologies for the formation of physical culture and professional physical training of female students in higher educational institutions

Pruzhinin Konstantin Nikolaevich¹, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Pruzhinina Marina Viktorovna¹, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Kolesov Vladimir Ivanovich², doctor of pedagogical sciences, professor

¹*Irkutsk State University*

²*Pushkin Leningrad State University, St. Petersburg*

Abstract

The purpose of the study is to methodologically and experimentally justify the use of fitness technologies in enhancing the effectiveness of pedagogical influences on the development of physical culture and professional physical training of female students studying in the field of 44.03.05 Pedagogical Education (Physical Culture - Life Safety).

Research methods and organization. Methods of analysis and generalization of scientific and methodological literature, pedagogical experiments, and mathematical statistics were utilized. The developed complex was tested in the course of extracurricular activities for female students engaged in fitness aerobics at Irkutsk State University.

Research results and conclusions. The reliable increase in the effectiveness of developing professional physical fitness among female students engaged in fitness aerobics, as identified in the course of the study, indicates the positive impact of the applied technologies. The results obtained allow for the conclusion regarding the appropriateness of implementing aerobically oriented activities in the process of physical education at higher educational institutions to preserve and enhance health and to foster professional competence.

Keywords: fitness aerobics, fitness technologies, physical education of students, physical culture in higher education institutions, professionally applied physical training.

ВВЕДЕНИЕ. В учебных заведениях высшего образования программы по физической культуре не ограничиваются основными формами физического воспитания. Сегодня достаточно широко распространена практика внедрения спортизированных

форм организации двигательной активности студентов в вузе. Повышение интереса к внедрению продуктов физкультурно-оздоровительного характера в образовательном пространстве вуза актуализирует потребность в разработке и реализации инновационных фитнес-технологий. Фитнес – один из способов поддержания физического тонуса, который пользуется особой популярностью во всем мире. Фитнес-аэробика – одно из наиболее распространенных направлений деятельности в условиях спортивно-оздоровительной работы в высших учебных заведениях [1].

В контексте настоящего исследования фитнес-технологии определены как комплекс научно обоснованных средств и методических приемов инновационной направленности, ориентированных на поддержание хорошей физической формы студенток. Применение современных фитнес-технологий в образовательной деятельности – это оптимальный путь для максимально полной реализации задач, связанных с физическим воспитанием обучающихся в высшем учебном заведении. В этот период все еще продолжают рост организма и его развитие, поэтому существует острая потребность в поддержании общего физического тонуса. Кроме того, систематическая физическая активность позволяет справляться со стрессом в учебе, а также снимать ментальное и интеллектуальное напряжение [2].

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ. Характеризуя современные технологии, которые могут применяться в высших учебных заведениях, выделено несколько категорий и направлений фитнес-технологий: фитнес-аэробика, стретчинг, йога, пилатес, танцевальный фитнес и др. Все виды фитнеса оптимально подходят для групповых занятий во внеучебное время. Выбор обусловлен и тем, что их применение не предусматривает обязательного использования дополнительного спортивного оборудования. Особенности организации внеучебной деятельности по физическому воспитанию стали основой для организации и проведения опытно-экспериментального исследования [3].

Исследование проводилось на базе Иркутского государственного университета. Эксперимент заключался в разработке и проведении внеучебного комплекса, состоящего из упражнений разных направлений фитнес-аэробики. В период 2023–2024 годов были выбраны 20 студенток (первокурсниц), обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (Физическая культура - Безопасность жизнедеятельности). Исследуемая проблема основана на выявлении эффективности применения фитнес-технологий в физическом воспитании девушек в период обучения в вузе.

Первый этап (констатирующий) — определение уровня сформированности физических качеств студенток, занимающихся фитнес-аэробикой, посредством проведения первичной диагностики.

Второй этап (формирующий) — разработка содержания и реализация экспериментальной работы, направленной на успешное развитие физических качеств студенток. Данный этап включает в себя проведение констатирующего, формирующего и контрольного этапов эксперимента, а также разработку и внедрение комплекса упражнений из разных направлений, основанных на современных фитнес-технологиях, в процесс физического воспитания студенток.

Третий этап (контрольный) — проведение аналитической работы, направленной на анализ полученных результатов. Проведена повторная диагностика, направленная на определение сформированности физических качеств студенток, оценка эффективности формирования физической культуры и профессиональной физической подготовки студенток в высших учебных заведениях с использованием фитнес-технологий.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. На констатирующем и контрольном этапах исследования принимают участие две группы (в каждой группе — по 10 девушек), на формирующем — только экспериментальная группа. В это время участницы контрольной группы занимаются по стандартной программе, предусмотренной для внеучебной деятельности по физической культуре.

На констатирующем этапе исследования занимающимся контрольной и экспериментальной групп было предложено ответить на вопросы анкеты по выявлению уровня мотивации до начала занятий с использованием фитнес-технологий.

Приведенные данные позволяют сделать вывод, что в целом в образовательных организациях занятия с использованием современных технологий физического воспитания не имеют высокого уровня популярности, что может быть причиной некомпетентности студенток (первокурсниц) в фитнес-технологиях. Это снижает уровень мотивации обеих групп (рис. 1).

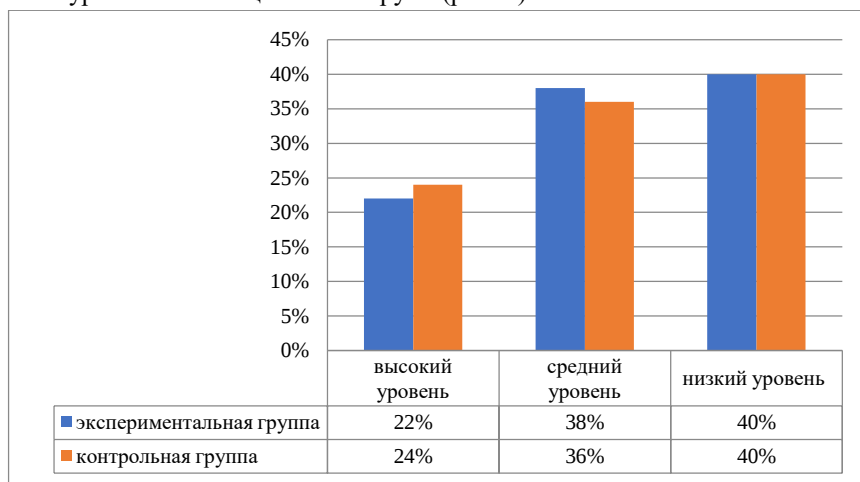


Рисунок 1 – Результаты определения уровня мотивации к занятиям с использованием фитнес-технологий на констатирующем этапе

На констатирующем этапе опытно-экспериментальной работы была проведена первичная диагностика уровня сформированности физических качеств студенток обеих групп, принявших участие в исследовании: определение уровня скоростных способностей (тест – бег 30 м); определение уровня выносливости (тест – тест Купера); определение уровня силовых показателей (тест – вис на перекладине, секунд); диагностика уровня показателей гибкости (тест – наклон вперед из положения сидя с фиксатором, см); диагностика уровня координационных способностей (тест – прыжки на разметку).

Результаты, полученные в ходе констатирующего этапа эксперимента, позволили сделать следующие выводы: подавляющее большинство испытуемых студенток (первокурсниц) обладают средним и низким уровнем общей физической подготовленности; уровень сформированности физических качеств указывает на необходимость дополнительной физической активности девушек. Предполагается, что современные фитнес-технологии, которые отличаются широким многообразием, могут частично или полностью решить проблему низкого уровня физической подготовленности студенток (первокурсниц) (рис. 2).



Рисунок 2 – Диагностика исходного уровня физической подготовленности студенток (первокурсниц)

Для решения поставленных в исследовании задач на формирующем этапе была разработана общеразвивающая программа для студенток, не имеющих отклонений по состоянию здоровья. Комплекс внеучебных занятий с применением фитнес-технологий включал разные, пользующиеся популярностью направления: стретчинг, пилатес, йога, фитнес-аэробика, танцевальная аэробика, функциональный тренинг и др. Основная концепция, положенная в разработку программы, – это соответствие возрастным особенностям организма, а также использование методик фитнеса, которые должны подходить для групповых занятий с новым оборудованием. основополагающей стратегией в проектировании комплекса занятий стало последовательное повышение физической подготовленности занимающихся в процессе двигательной активности, направленной на формирование физической культуры и профессиональной физической подготовленности студенток. В процессе проведения каждого занятия внимание уделялось самочувствию студенток.

В формирующем этапе участвовали только студентки из экспериментальной группы, тогда как участницы контрольной группы занимались по стандартной программе. В ходе формирующего этапа выбор сделан в пользу нескольких направлений в современном фитнесе, чтобы студентки смогли справиться с задачей, учитывая уровень их физической подготовленности. Педагогом были выбраны несложные упражнения (табл. 1).

Таблица 1 – Содержание занятий экспериментальной группы с применением фитнес-технологий

№	Фитнес-технология	Физические качества	Содержание занятий (упражнения)
1.	Танцевальная аэробика	Координационные способности	Танцевальные связки с применением шагов из классической аэробики в сочетании с поворотами, изменением направления движения. Модификация шагов из классической аэробики.
		Выносливость	Танцевальные упражнения с изменением темпа - ритма музыкального сопровождения
2.	Функциональный тренинг	Сила	Упражнения с собственным весом и с отягощениями - мини-штанги, бодибары, гантели, медицинболы
		Координационные способности	Упражнения динамичного и статичного характера с собственным весом. Упражнения с использованием платформы BOSU, фитбола, аквабэга со статичным и динамичным выполнением.
		Скоростные способности	Упражнения без отягощений. Выполнение упражнений на максимальной скорости. Выбегания из различных исходных положений, прыжки через скакалку, упражнения на развитие быстроты реакции.
3.	Стретчинг	Гибкость	Упражнения динамического и статического характера. Упражнения на растягивания мышц плечевого пояса, брюшного пресса, тазобедренного сустава, мышцы задней поверхности бедра.
4.	Йога	Гибкость Сила	Упражнения с применением инвентаря: блоки для йоги, ремни для йоги, болстер. Применение комплекса асан из хатха-йоги, сурья Намаскара
5.	Пилатес	Гибкость Сила	Упражнения динамического характера для развития гибкости и силы мышц кора с использованием инвентаря: изотоническое кольцо, фитбол.

После реализации комплекса внеучебных занятий в процессе физического воспитания студенток (первокурсниц) была проведена повторная диагностика, в которой участвовали испытуемые из контрольной и экспериментальной групп. Определена оценка уровня физической подготовленности студенток после реализации комплекса, а также выявлен уровень мотивации к занятиям с использованием фитнес-технологий (рис. 3).

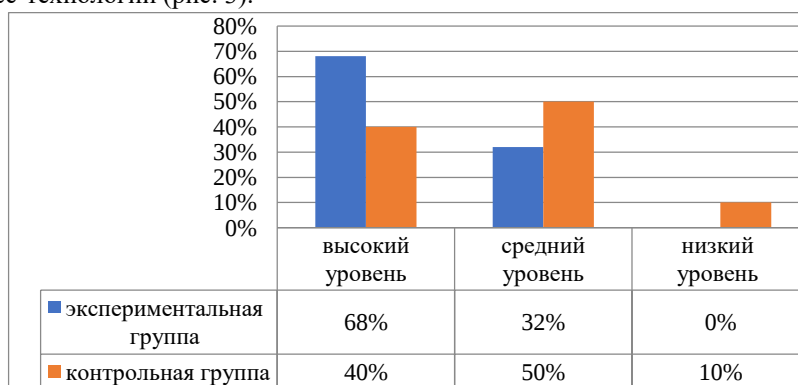


Рисунок 3 – Результаты анкетирования по определению уровня мотивации на контрольном этапе

Вышеизложенные данные позволяют сделать вывод о том, что занятия с использованием фитнес-технологий (йога, стретчинг, пилатес, танцевальная аэробика, функциональный тренинг) положительно влияют на рост уровня мотивации. У занимающихся выросла заинтересованность в продолжении занятий с использованием фитнес-технологий.

Таким образом, результаты педагогического тестирования на этапах констатирующего и контрольного экспериментов подтверждают, что применение фитнес-технологий в образовательном пространстве вуза повысило эффективность педагогических воздействий на характеристики физической культуры и физической профессиональной подготовленности студенток (рис. 4).

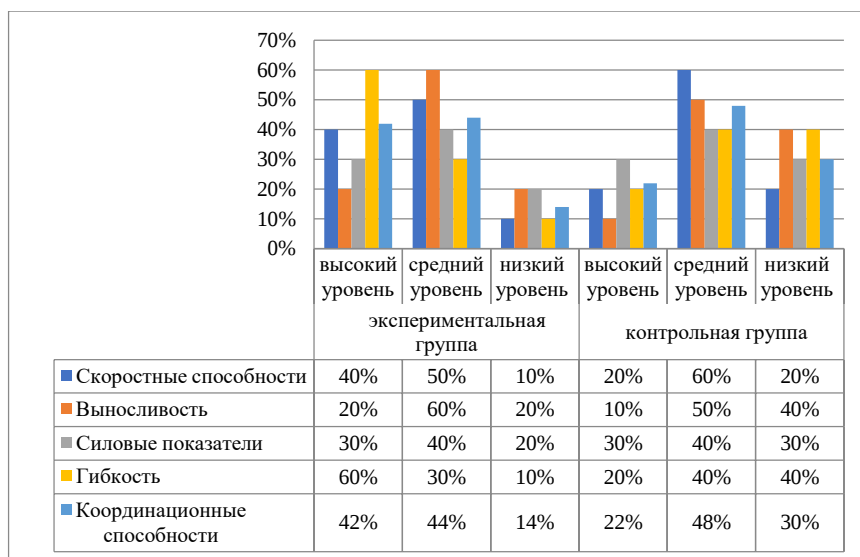


Рисунок 4 – Результаты контрольной диагностики уровня физической подготовленности девушек

Сравнивая результаты констатирующего и контрольного этапов, мы определили динамику изменений:

- контрольная группа: высокий уровень – 22%, средний уровень – 48%, низкий уровень – 30%.
- экспериментальная группа: высокий уровень – 42%, средний уровень – 44%, низкий уровень – 14%.

Полученные результаты позволили нам сделать выводы об эффективности современных фитнес-технологий в физическом воспитании студенток. Объем выборки составил 10 студенток профиля «Физическая культура - Безопасность жизнедеятельности», занимающихся фитнесом в рамках дополнительной общеразвивающей программы спортивно-оздоровительной направленности.

Полученные данные были подвергнуты статистической обработке по t-критерию Стьюдента (табл. 2).

Таблица 2 – Достоверность показателей физической подготовленности девушек по t-критерию Стьюдента

N= 10 студен- ток	Сумма результатов исследования				
	Тест «Бег на 30 мет- ров» (Скорост- ные спо- собности)	Тест «Ку- пера» (Выносли- вость)	Тест «Вис на перекладине, секунд» (Сила)	Тест «Наклон вперед из поло- жения сидя» (Гибкость)	Тест «Прыжки на разметку» (Координаци- онные способ- ности)
Констатирующий эксперимент					
Σ сумма резуль- татаиспытывае- мых	50,7	8710	124	55	76
X (средний ариф.)	5,07	871	12,4	5,5	7,6
max	6,1	1320	18	10	14
min	4,4	400	7	0	3
K (коэффц.)	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08
δ	0,55	298,7	3,6	3,2	3,6
m	0,18	99,6	1,2	1,06	1,2
Контрольный эксперимент					
Σ сумма	46,3	10040	177	106	75
X (средний ариф.)	4,63	1004	17,7	10,6	7,5
max	5,3	1420	22	17	12
min	3,9	700	14	3	4
δ	0,45	233,8	2,6	4,5	2,6
m	0,15	78	0,9	1,5	0,9
F (число степеней свободы)=(n+n)-2	18	18	18	18	18
t _{0,05} табличное.	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
T результата	2,2	1,3	3,1	2,5	2,3
Прирост показате- ля X кон- трольное	0,44	133	5,3	5,1	0,1
P ≤ 0,05	P < 0,05	P > 0,05	P < 0,05	P < 0,05	P < 0,05

Исходя из математических расчетов по t-критерию Стьюдента, все показатели достоверны, кроме показателя теста «Купера». Это обусловлено большим объемом занятий по фитнесу, таких как стретчинг, пилатес, йога, фитнес-аэробика, танцевальная аэробика, функциональный тренинг. Выполнение в большем объеме упражнений на развитие гибкости, силы, скоростных и координационных способностей характерно для фитнес-технологий, но недостаточно для упражнений аэробного характера, направленных на развитие общей выносливости. Поэтому предполагаем, что программу следует скорректировать, включив в содержание упражнения аэробного характера, которые будут способствовать развитию общей выносливости.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Проведенный нами анализ достоверности различий позволяет утверждать, что применение современных фитнес-технологий в физическом воспитании студенток высших учебных заведений способствует повышению уровня профессиональной физической подготовленности, сформированности фи-

зической культуры в условиях реализации дополнительной общеразвивающей программы. Эффективная реализация программы зависит от мотивации к занятиям с использованием фитнес-технологий, прогрессирующей нагрузки, текущего и промежуточного контроля динамики физического развития и физической подготовленности студентов.

ВЫВОДЫ. Результаты пилотного исследования позволяют сделать выводы об эффективности современных фитнес-технологий в физической и профессиональной подготовленности бакалавров физической культуры к будущей профессиональной и социально-культурной деятельности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Аникиенко Ж. Г. Физическая подготовка студенток с преимущественным использованием средств фитнеса на основе учета индивидуального профиля развития физических качеств : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Краснодар, 2013. 24 с. EDN: SVFGHR.
2. Лагутина М. В., Горбанева Е. П., Солопов И. Н. Факторы физической работоспособности спортсменок на этапах многолетней подготовки в фитнес-аэробике // Теория и практика физической культуры. 2013. № 4. С. 76–82. EDN: PYSTBH.
3. Лахина Е. М., Козлов А. В., Малоросовило Л. Н. Фитнес-технологии как компонент физкультурного образования студентов вузов // Теория и практика физической культуры. 2012. № 2. С. 36–39. EDN: OPFKHN.

REFERENCES

1. Anikienko Zh. G. (2013), "Physical training of female students with the predominant use of fitness tools based on the individual profile of physical qualities development", author's abstract. dis. ... candidate of ped. sciences, Krasnodar, 24 p.
2. Lagutina M. V., Gorbaneva E. P., Solopov I. N. (2013), "Factors of physical performance of female athletes at the stages of long-term training in fitness aerobics", *Theory and practice of physical education*, No 4, pp. 76–82.
3. Lakhina E. M., Kozlov A. V., Maloroshvilo L. N. (2012), "Fitness technologies as a component of physical education of university students", *Theory and practice of physical education*, No 2, pp. 36–39.

Информация об авторах:

Пружинин К.Н., доцент кафедры физкультурно-спортивных и медико-биологических дисциплин, ORCID: 0000-0001-6463-8247, SPIN-код 8090-1181.

Пружинина М.В., доцент кафедры физкультурно-спортивных и медико-биологических дисциплин, ORCID: 0000-0001-9681-3345, SPIN-код 8555-3633.

Колесов В.И., Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, профессор межфакультетской кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин, Заслуженный деятель науки и образования РАЕ, академик РАЕ, ORCID: 0000-0001-5539-5853, SPIN-код 7102-0080.

Поступила в редакцию 11.02.2025.

Принята к публикации 16.04.2025.

УДК 796.011.3

DOI 10.5930/1994-4683-2025-100-106

**Темпы развития двигательных способностей студентов, различающихся
успешностью реализации разных видов двигательной активности и
индивидуально-типологическими особенностями**

Ревенко Евгений Михайлович, кандидат педагогических наук, доцент

Спатаева Марина Халибillaевна, кандидат педагогических наук, доцент

Зелова Татьяна Федоровна

Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет, Омск

Аннотация

Цель исследования – изучение темпов развития двигательных способностей студентов, различающихся успешностью реализации разных видов двигательной активности и типологическими проявлениями свойств нервной системы.

Методы и организация исследования. Применяли методы анализа и обобщения научно-методической литературы, педагогическое и психофизиологическое тестирования, методы математической статистики. В исследовании участвовали студенты первого курса, бывавшие в рамках занятий по «Элективным курсам по физической культуре и спорту» настольный теннис или пауэрлифтинг.

Результаты исследования и выводы. Установлено, что успешные обучающиеся в рамках физического воспитания, занимающиеся настольным теннисом или пауэрлифтингом, превосходят менее успешных в темпах развития двигательных способностей. Между обучающимися, успешными в настольном теннисе и в пауэрлифтинге, отсутствуют статистически значимые различия в темпах развития изучаемых способностей, при этом выявлены различия на высоком уровне статистической значимости в типологических свойствах нервной системы. Это дает основание заключить, что влияние типологических свойств нервной системы на развитие тех или иных двигательных способностей человека в процессе физического воспитания определяется их соответствием специфике вида двигательной активности.

Ключевые слова: физическое воспитание студентов, двигательные способности, двигательная активность, типологические свойства нервной системы.

The rates of development of motor abilities in students, differing in the success of implementing various types of motor activity and individual typological characteristics

Revenko Evgeny Mikhailovich, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Spataeva Marina Khalibillaevna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Zelova Tatyana Fedorovna

Siberian State Automobile and Highway University, Omsk

Abstract

The purpose of the study is to analyze the rates of development of motor abilities in students, differentiated by the success of implementing various types of physical activity and typological manifestations of nervous system properties.

Research methods and organization. Methods of analysis and generalization of scientific and methodological literature, pedagogical and psychophysiological testing, and methods of mathematical statistics were employed. The study involved first-year students who chose table tennis or powerlifting as part of their elective courses in physical culture and sports.

Research results and conclusions. It has been established that successful learners in physical education, engaged in table tennis or powerlifting, outperform their less successful peers in the development rates of motor skills. There are no statistically significant differences in the development rates of the studied abilities between learners who are successful in table tennis and those in powerlifting; however, significant differences have been identified at a high level of statistical significance in the typological properties of the nervous system. This provides a basis to conclude that the influence of the typological properties of the nervous system on the development of various motor skills in the process of physical education is determined by their correspondence to the specifics of the type of physical activity.

Keywords: physical education of students, motor abilities, motor activity, typological characteristics of the nervous system.

ВВЕДЕНИЕ. К настоящему времени доказана эффективность спортивно-ориентированного подхода в организации физического воспитания детей и молодежи [1, 2, 3]. Вместе с тем, не в полной мере изучен потенциал данного подхода для индивидуализации процесса физического воспитания. Последнее имеет важное значение для совершенствования программно-нормативной основы физического воспитания. В этой связи представляются актуальными исследования индивидуально-типологических различий обучающихся, выбирающих разные виды двигательной активности, и влияния последних на развитие двигательных способностей, успешность и мотивацию к занятиям физическими упражнениями.

Доказано, что типологические свойства нервной системы являются природной основой индивидуальных различий, задатками развития способностей и лежат в основе склонности человека к двигательной активности различной направленности [4, 5, 6]. В этой связи для научного обоснования индивидуализации физического воспитания и поиска наиболее эффективных вариантов содержания занятий (элективных курсов) по физической культуре — актуальна исследовательская работа по индивидуально-типологическим особенностям обучающихся, отличающихся успешностью в реализации разных видов двигательной активности, и показывающих по итогам учебного года наиболее высокие темпы развития двигательных способностей.

Как установлено на первом этапе исследования, обучающиеся, выбравшие настольный теннис или пауэрлифтинг, на высоком уровне значимости различаются в исходных проявлениях двигательных способностей, типологических особенностях свойств нервной системы [7], а также в мотивации к двигательной активности [8]. При этом в настоящее время недостаточно изучены темпы развития двигательных способностей в процессе занятий по физическому воспитанию обучающихся, выбравших разные виды двигательной активности и различающихся индивидуально-типологическими особенностями.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – изучение темпов развития двигательных способностей студентов, различающихся успешностью реализации разных видов двигательной активности и типологическими проявлениями свойств нервной системы.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В исследовании, проводимом с 2021 по 2022 гг., участвовали студенты первого курса (107 юношей) ФГБОУ ВО «СибАДИ», выбравшие в рамках занятий по «Элективным курсам по физической культуре и спорту» настольный теннис (54 человека) или пауэрлифтинг (53 человека). Успешность реализации выбранного студентами вида двигательной активности — настольного тенниса или пауэрлифтинга — оценивалась посредством соревновательного метода. Студенты, занявшие призовые места в соревнованиях, проводимых в конце учебного года внутри учебных групп и институтов, были отнесены к более успешным. Студенты, занявшие в соревнованиях места в нижней части таблицы, — к менее успешным.

Изучались двигательные способности: мышечная сила (становая и кистевая динамометрия, кг), скоростно-силовая способность (прыжок в длину с места, см), скоростная способность (бег на 100 м, с), общая выносливость (бег на 1000 м, с), координационная способность (челночный бег 3 по 10 м, с). Тестирование студентов проводилось в начале (сентябрь) и в конце (май) учебного года. Темпы развития двигательных способностей определялись по формуле Брууди.

Типологические особенности проявления свойств нервной системы определялись с использованием произвольных двигательных методик Е. П. Ильина [6]. Для проверки гипотезы применялись t-критерий Стьюдента и U-критерий Манна-Уитни.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Установлено, что студенты, занимавшиеся в течение учебного года в рамках «Элективных курсов по физической культуре и спорту» настольным теннисом и добившиеся большей успешности на соревнованиях, показали сравнительно более высокую динамику развития мышечной силы, скоростно-силовой, скоростной и координационной способностей (табл. 1). В показателе темпа развития общей выносливости различие имеет аналогичную направленность, но несколько ниже уровня статистической значимости.

Таблица 1 – Темпы развития двигательных способностей у студентов, выбравших настольный теннис и различающихся по успешности реализации видов двигательной активности, %

Тестовые испытания двигательных способностей	Темпы развития у студентов, выбравших настольный теннис		Достоверность различий (t-критерий)
	более успешные $n = 15$	менее успешные $n = 18$	
	$\bar{X}_1 \pm \sigma$	$\bar{X}_2 \pm \sigma$	
Кистевая динамометрия правой руки	$2,6 \pm 3,66$	$0,11 \pm 3,66$	1,88
Кистевая динамометрия левой руки	$3,13 \pm 3,38$	$0,09 \pm 2,87$	2,67*
Становая динамометрия	$4,4 \pm 4,25$	$-1,13 \pm 3,48$	3,9***
Подтягивание на перекладине	$8,67 \pm 14,1$	$2,73 \pm 8,7$	1,38
Прыжок в длину с места	$1,54 \pm 1,61$	$0,27 \pm 1,04$	2,55*
Бег на 100 м	$1,84 \pm 1,49$	$-0,71 \pm 1,55$	4,66***
Бег на 1000 м	$1,73 \pm 2,77$	$0,02 \pm 1,87$	1,97
Челночный бег 3 по 10 м	$1,1 \pm 1,28$	$-0,3 \pm 1,49$	2,81**

Примечание: * – достоверность различий на уровне $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$; *** – $p \leq 0,001$.

Между обучающимися, выбравшими пауэрлифтинг, различия в развитии двигательных способностей по итогам учебного года отличаются от вышерассмотренной группы и заключаются в сравнительно более выраженном росте у успешных студентов показателей мышечной силы, силовой и общей выносливости (табл. 2).

Таблица 2 – Темпы развития двигательных способностей у студентов, выбравших пауэрлифтинг и различающихся по успешности реализации видов двигательной активности, %

Тестовые испытания двигательных способностей	Темпы развития у студентов, выбравших пауэрлифтинг		Достоверность различий (t-критерий)
	более успешные, $n = 17$	менее успешные, $n = 21$	
	$\bar{X}_1 \pm \sigma$	$\bar{X}_2 \pm \sigma$	
Кистевая динамометрия правой руки	$3,49 \pm 2,22$	$1,96 \pm 2,55$	1,93
Кистевая динамометрия левой руки	$3,78 \pm 2,43$	$1,24 \pm 2,79$	2,92**
Становая динамометрия	$5,63 \pm 4,22$	$2,04 \pm 3,24$	2,80*
Подтягивание на перекладине	$15,0 \pm 11,1$	$6,55 \pm 8,11$	2,53*
Прыжок в длину с места	$0,87 \pm 1,18$	$0,73 \pm 1,23$	0,36
Бег на 100 м	$0,14 \pm 1,86$	$-0,3 \pm 1,39$	0,78
Бег на 1000 м	$1,75 \pm 1,9$	$-0,72 \pm 2,25$	3,57***
Челночный бег 3 по 10 м	$0,1 \pm 2,24$	$-0,98 \pm 1,83$	1,60

Примечание: * – достоверность различий на уровне $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$; *** – $p \leq 0,001$.

Сравнение данных таблиц 1 и 2 позволяет отметить, что успешные студенты превосходят менее успешных в темпах развития преимущественно тех способностей, которые более значимы в соответствующем виде двигательной активности. Так, в группе настольного тенниса доминирование выявлено в динамике развития скоростно-силовой, скоростной и координационной способностей. В свою очередь, в группе пауэрлифтинга преимущества установлены в темпах развития силовой и общей выносливости. Выявленный факт вполне логичен и объясним разным содержанием занятий и направленностью физической нагрузки в рассматриваемых видах двигательной активности. Исключение составляет показатель динамики развития мышечной силы, различия по которому в зависимости от успешности выявлены как в группе настольного тенниса, так и в группе пауэрлифтинга.

Вместе с тем важно отметить, что сопоставление темпов развития способностей у обучающихся, успешных в настольном теннисе и в пауэрлифтинге (см. таблицы 1 и 2), позволило выявить только одно статистически значимое различие – в развитии скоростной способности ($1,84 \pm 1,49\%$ против $0,14 \pm 1,86\%$ соответственно; $p \leq 0,01$). В динамике развития других изучаемых двигательных способностей различий между двумя группами не выявлено (в связи с ограниченным объемом статьи отдельная таблица не приводится). Данный факт интересен, поскольку занятия разными видами двигательной активности в рамках физического воспитания, при существенно различающихся параметрах и характеристиках физической нагрузки, у успешных студентов, как показало исследование, не привели к значимым различиям между ними в темпах развития изучаемых двигательных способностей (за исключением скоростной способности).

В ходе изучения нейродинамических свойств обучающихся с учетом успешности реализации избранных видов двигательной активности установлено, что более успешные в настольном теннисе отличаются подвижностью процессов возбуждения и торможения, преобладанием возбуждения по «внутреннему» балансу (табл. 3).

Таблица 3 – Типологические проявления свойств нервной системы у студентов, выбравших настольный теннис и различающихся по успешности реализации вида двигательной активности, усл. ед.

Типологические особенности проявления свойств нервной системы	Студенты, выбравшие настольный теннис		Достоверность различий (U-критерий)
	более успешные $n = 15$	менее успешные $n = 18$	
	$\bar{X}_1 \pm \sigma$	$\bar{X}_2 \pm \sigma$	
Сила нервной системы	$-31,9 \pm 14,4$	$-30,7 \pm 13,0$	0,800
Подвижность возбуждения	$1,48 \pm 0,37$	$0,83 \pm 0,19$	0,000***
Подвижность торможения	$1,24 \pm 0,39$	$0,96 \pm 0,25$	0,050*
«Внешний» баланс	$13,7 \pm 7,9$	$13,4 \pm 11,6$	0,663
«Внутренний» баланс	$22,7 \pm 8,05$	$13,4 \pm 8,36$	0,008**

Примечание. Асимптотическая значимость двухсторонняя: * – достоверность различий на уровне $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$; *** – $p \leq 0,001$.

Студенты, успешные в пауэрлифтинге по итогам учебного года, характеризуются такими нейродинамическими особенностями, как инертность нервных процессов и преобладание возбуждения по «внутреннему» балансу (табл. 4). Выраженность последнего типологического свойства – единственное совпадение в проявлениях нейродинамических особенностей в двух рассматриваемых группах.

Таблица 4 – Типологические проявления свойств нервной системы у студентов, выбравших пауэрлифтинг и различающихся по успешности реализации вида двигательной активности, усл. ед.

Типологические особенности проявления свойств нервной системы	Студенты, выбравшие пауэрлифтинг		Достоверность различий (U-критерий)
	более успешные $n = 17$	менее успешные $n = 21$	
	$\bar{X}_1 \pm \sigma$	$\bar{X}_2 \pm \sigma$	
Сила нервной системы	$-20,9 \pm 8,07$	$-27,6 \pm 10,8$	0,085
Подвижность возбуждения	$0,8 \pm 0,18$	$0,97 \pm 0,24$	0,047*
Подвижность торможения	$0,91 \pm 0,24$	$1,11 \pm 0,23$	0,016**
«Внешний» баланс	$21,1 \pm 12,1$	$18,5 \pm 11,0$	0,393
«Внутренний» баланс	$25,4 \pm 9,59$	$18,6 \pm 8,93$	0,022*

Примечание. Асимптотическая значимость двухсторонняя: * – достоверность различий на уровне $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$.

Сравнение успешных обучающихся в двух рассматриваемых видах двигательной активности позволило выявить характерные особенности представителей группы настольного тенниса – слабую нервную систему и подвижность нервных процессов (табл. 5). Обучающиеся, вошедшие в группу более успешных по итогам учебного года в пауэрлифтинге, значимо отличаются сравнительно более сильной нервной системой и инертностью процессов возбуждения и торможения.

Таблица 5 – Типологические проявления свойств нервной системы у студентов, более успешных в настольном теннисе и пауэрлифтинге, усл. ед.

Типологические особенности проявления свойств нервной системы	Более успешные студенты		Достоверность различий (U-критерий)
	в настольном теннисе ($n = 15$)	в пауэрлифтинге ($n = 17$)	
	$\bar{X}_1 \pm \sigma$	$\bar{X}_2 \pm \sigma$	
Сила нервной системы	$-31,9 \pm 14,4$	$-20,9 \pm 8,07$	0,047*
Подвижность возбуждения	$1,48 \pm 0,37$	$0,8 \pm 0,18$	0,000***
Подвижность торможения	$1,24 \pm 0,39$	$0,91 \pm 0,24$	0,023*
«Внешний» баланс	$13,7 \pm 7,9$	$21,1 \pm 12,1$	0,063
«Внутренний» баланс	$22,7 \pm 8,05$	$25,4 \pm 9,59$	0,191

Примечание. Асимптотическая значимость двухсторонняя: * – достоверность различий на уровне $p \leq 0,05$; *** – $p \leq 0,001$.

Полученные результаты показывают, что успешными, как правило, являются те студенты, чьи нейродинамические особенности положительно соотносятся со спецификой решаемых двигательных задач в процессе физического воспитания, построенного на основе спортивно-ориентированного подхода [9].

Единственное сходство в проявлениях типологических свойств нервной системы студентов двух рассматриваемых групп выявлено по «внутреннему» балансу – соотношение процессов сдвинуто в сторону преобладания возбуждения. Данное типологическое проявление, как известно [6], связано с высокой потребностью в двигательной активности, что, по всей видимости, в сочетании с другими отмеченными выше типологическими особенностями, способствует эффективному и более качественному решению специфических двигательных задач избранного элективного курса в рамках занятий по физическому воспитанию.

Результаты, представленные в таблице 5, дают основание под иным углом посмотреть на выявленный и описанный выше факт отсутствия различий в темпах развития двигательных способностей между студентами, показавшими хорошие ре-

зультаты по итогам занятий настольным теннисом и пауэрлифтингом в течение учебного года. Важно подчеркнуть, что между студентами, занимающимися разными видами двигательной активности и имеющими выраженные различия в нейродинамических особенностях, практически нет значимых различий в динамике развития изучаемых способностей.

Как установлено нами ранее, при анализе без учета вида двигательной активности и успешности его реализации, как правило, проявляется вполне однозначная и определенная направленность связей динамики развития двигательных способностей с типологическими особенностями проявления свойств нервной системы подростков и юношей в различных возрастных группах [10]. Результаты настоящего исследования показали, что если обучающиеся обладают таким сочетанием нейродинамических особенностей, которое соответствует специфике решаемых в процессе физического воспитания двигательных задач, то это приводит к большей эффективности обучающихся на занятиях и, как следствие, к более высоким темпам развития двигательных способностей. Схожая картина установлена нами при изучении мотивации к двигательной активности у обучающихся [8].

Таким образом, результаты исследования подтверждают тезис о том, что нейродинамические особенности не определяют уровень адаптированности человека к внешнесредовым условиям, а влияют на различные формы уравнивания организма с внешней средой [4]. Соответственно, логично ожидать, что физическое воспитание будет тогда наиболее эффективным, когда природная основа индивидуальных различий будет в наибольшей степени соответствовать содержанию, средствам и методам, используемым в образовательном процессе по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Установлено, что более успешные обучающиеся в группах настольного тенниса и пауэрлифтинга отличаются сравнительно более высокими темпами развития двигательных способностей в сравнении с менее успешными. При этом в обоих видах двигательной активности более успешны те обучающиеся, чьи типологические особенности в большей степени соответствуют избранной спортивной специализации.

Между группами обучающихся, в течение учебного года показавших наибольшую успешность в настольном теннисе и пауэрлифтинге, не выявлено значимых различий в динамике развития двигательных способностей (за исключением скоростной способности). При этом между студентами данных групп установлены значимые различия в нейродинамических особенностях. Полученные результаты вносят определенное уточнение в научное знание об индивидуально-типологических особенностях как об одном из факторов развития двигательных способностей. Есть основания утверждать, что более высокие темпы развития двигательных способностей в процессе занятий по физическому воспитанию характерны для обучающихся, нейродинамические особенности которых в наибольшей степени согласуются со спецификой избранного вида двигательной активности.

Вместе с тем полученные данные нельзя экстраполировать на спортивную подготовку и ожидать аналогичных результатов при акцентированном тренировочном воздействии на спортсменов нагрузками определенной направленности, существенно большими по объему и интенсивности. Очевидно, что при значительно более

высоких параметрах физической нагрузки в процессе спортивной подготовки влияние типологических особенностей проявления свойств нервной системы на темпы прироста двигательных способностей (в отличие от темпов развития, рассматриваемых в настоящей работе) имеет свою специфику.

Представленные результаты исследования дают основание заключить, что индивидуализация физического воспитания предполагает выбор вида двигательной активности, который, очевидно, будет наиболее эффективным при комплексном учете типологических проявлений свойств нервной системы.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бальсевич В. К., Лубышева Л. И. Спортивно-ориентированное образование: образовательный и социальный аспекты // Теория и практика физической культуры. 2003. № 5. С. 19–22.
2. Лубышева Л. И., Загrevская А. И. Кинезиологический подход как методологическая основа спортизации физического воспитания // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2017. № 6. С. 2–4. EDN: ZTUQBD.
3. Пешкова Н. В. Особенности личностных характеристик студентов, занимающихся различными видами двигательной активности в рамках спортизации физического воспитания // Теория и практика физической культуры. 2016. № 11. С. 89–91. EDN: XBKQCH.
4. Теплов Б. М. Труды по психофизиологии индивидуальных различий. Москва: Наука, 2004. 442 с.
5. Небылицын В. Д. Проблемы психологии индивидуальности: избранные психологические труды. Москва : Московский психолого-социальный институт ; Воронеж : МОДЭК, 2000. 682 с.
6. Ильин Е. П. Дифференциальная психофизиология. Санкт-Петербург : Питер, 2001. 464 с. ISBN 5-272-00237-7. EDN: TKYWCR.
7. Ревенко Е. М., Зелова Т. Ф., Спатаева М. Х. Физическая подготовленность и типологические проявления свойств нервной системы студентов с разной двигательной активностью // Теория и практика физической культуры. 2024. № 4. С. 45–48. EDN: TRPOMF.
8. Ревенко Е. М. Мотивация к двигательной активности студентов, различающихся типологическими свойствами нервной системы и выбравших разные элективные курсы по физической культуре и спорту // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2024. № 7. С. 58–62. EDN: CDWFNN.
9. Ревенко Е. М., Зелова Т. Ф. Типологические проявления свойств нервной системы студентов, различающихся успешностью реализации разных видов двигательной активности // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2024. № 12. С. 95–98. EDN: UNDOFN.
10. Ревенко Е. М. Индивидуальные особенности возрастного развития двигательных и интеллектуальных способностей : монография. Омск : Изд-во СибАДИ, 2022. 297 с.

REFERENCES

1. Balsevich V. K., Lubyшева L. I. (2003), "Sports-oriented education: educational and social aspects", *Theory and practice of physical culture*, 5, pp. 19–22.
2. Lubyшева L. I., Zagrevskaya A. I. (2017), "The kinesiological approach as a methodological basis for the sportization of physical education", *Physical culture: upbringing, education, training*, 6, pp. 2–4.
3. Peshkova N. V. (2016), "Features of personal characteristics of students engaged in various types of motor activity in the framework of sportization of physical education", *Theory and practice of physical culture*, 11, pp. 89–91.
4. Teplov B. M. (2004), "Works on the psychophysiology of individual differences", Moscow, Nauka, 442 p.
5. Nebylitsyn V. D. (2000), "Problems of personality psychology : selected psychological works", Moscow, Moscow Psychological and Social Institute, Voronezh, MODEK, 682 p.
6. Ilyin E. P. (2001), "Differential psychophysiology", St. Petersburg, Peter, 464 p.
7. Revenko E. M., Zelova T. F., Spataeva M. H. (2024), "Physical fitness and typological manifestations of the properties of the nervous system of students with different motor activity", *Theory and practice of physical culture*, 4, pp. 45–48.
8. Revenko E. M. (2024), "Motivation to motor activity of students who differ in the typological properties of the nervous system and who have chosen different elective courses in physical culture and sports", *Scientific Notes of P. F. Lesgaft University*, 7, pp. 58–62.
9. Revenko E. M., Zelova T. F. (2024), "Typological manifestations of the properties of the nervous system of students, differing in the success of the implementation of different types of motor activity", *Scientific notes of the P. F. Lesgaft University*, 12, pp. 95–98.
10. Revenko E. M. (2022), "Individual features of age-related development of motor and intellectual abilities", monograph, Omsk, SibADI Publishing House, 297 p.

Информация об авторах: Ревенко Е.М., заведующий кафедрой «Физическая культура и спорт», ORCID: 0009-0006-2159-6263, SPIN-код 9259-1758. Спатаева М.Х., доцент кафедры «Физическая культура и спорт». Зелова Т.Ф., старший преподаватель кафедры «Физическая культура и спорт».

Авторы подтверждают отсутствие конфликта интересов.

Поступила в редакцию 05.03.2025.

Принята к публикации 12.05.2025.

УДК 796.011

DOI 10.5930/1994-4683-2025-107-114

**Исследование физической активности учащихся средней школы Китая:
текущее состояние, проблемы и контрмеры**

Чжан Гэ

Лаврухина Галина Михайловна, кандидат педагогических наук, доцент

Пань Цзинь

Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – провести анализ состояния физической активности учащихся средних классов в школах Китая, выявить проблемы и контрмеры.

Методы и организация исследования. Использованы методы анализа и обобщения научно-методической литературы и нормативных документов КНР, опрос, методы математической статистики. Эмпирической основой исследования являются официальные данные, собранные Министерством образования Китайской Народной Республики в 22 провинциях.

Результаты исследования и выводы. Проведен всесторонний анализ состояния физической активности китайских учащихся средних школ. Исследование фокусируется на трех ключевых проблемах: систематическом недостатке времени на уроках физической культуры, формализованном содержании уроков физической культуры и острой нехватке инфраструктуры для занятий физической культурой. Данные, собранные Министерством образования Китайской Народной Республики в 22 провинциях, показывают, что только 38,7 % учащихся выполняют ежедневные нормы физической активности, установленные в Национальном плане действий по развитию школьного спорта (2020). В качестве практических решений авторы рекомендуют: реализацию многоуровневых мер регулирования и социальных кампаний; улучшение условий для занятий физической культурой (особенно в сельской местности); оптимизацию содержания уроков физической культуры; изменения в системе оценки физической подготовленности учащихся, включая повышение ее веса при зачислении в высшие учебные заведения. Цель этих мер – преодолеть существующий дисбаланс между успеваемостью учащихся и их физическим развитием. Обосновано положение о том, что для достижения цели всестороннего развития учащихся средних школ необходимо объединение усилий школы, семьи и общества для формирования образовательного взаимодействия и создания многоуровневой системы поддержки.

Ключевые слова: среднее образование, Китай, физическая активность, государственные стандарты, итоговая аттестация, инфраструктура, педагогический контроль.

**Study of physical activity among middle school students in China:
current status, challenges, and countermeasures**

Zhang Ge

Lavrukina Galina Mikhailovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Pan Jin

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Abstract

The purpose of the study is to analyze the state of physical activity among middle school students in China, identify issues, and propose countermeasures.

Research methods and organization. Methods of analysis and generalization of scientific and methodological literature and normative documents of the People's Republic of China have been employed, along with surveys and methods of mathematical statistics. The empirical foundation of the research consists of official data collected by the Ministry of Education of the People's Republic of China in 22 provinces.

Research results and conclusions. A comprehensive analysis of the physical activity status of Chinese secondary school students has been conducted. The study focuses on three key issues: the systematic lack of time allocated for physical education classes, the formalized content of physical education lessons, and the acute shortage of infrastructure for physical exercise. Data collected by the Ministry of Education of the People's Republic of China across 22 provinces reveals that only 38.7% of students meet the daily physical activity norms established in the National Action Plan for the Development of School Sports (2020). As practical solutions, the authors recommend:

implementing multi-tiered regulatory measures and social campaigns; improving facilities for physical education, particularly in rural areas; optimizing the content of physical education lessons; and modifying the assessment system for students' physical fitness, including increasing its weight in admissions to higher education institutions. The aim of these measures is to overcome the existing imbalance between students' academic performance and their physical development. It is justified to assert that in order to achieve the goal of comprehensive development of middle school students, it is essential to unite the efforts of the school, family, and society to foster educational interaction and create a multi-level support system.

Keywords: secondary education, China, physical activity, state standards, final certification, infrastructure, pedagogical control.

ВВЕДЕНИЕ. На фоне ускоряющейся модернизации образования в Китае проблема физического здоровья подростков становится все более актуальной. Согласно данным мониторинга Министерства образования за 2020–2023 годы, только 38,7% учащихся средних школ по стране соответствуют требованию стандарта ежедневных 60-минутных физических упражнений, установленному «Планом действий по школьному спорту» [1]. Это явление отражает три глубоких противоречия: во-первых, из-за влияния системы гаокао большинство школ сократили часы физкультуры; во-вторых, содержание спортивных программ устарело и не соответствует потребностям современных учащихся; в-третьих, наблюдается дисбаланс в развитии спортивной инфраструктуры между городскими и сельскими районами – большинство сельских школ не имеют стандартных спортивных площадок. Длительное существование этих проблем оказывает серьезное влияние на здоровое развитие подростков. Данное исследование основано на эмпирических данных, собранных Министерством образования по всей стране, и системно анализирует текущее состояние физической активности учащихся средних школ, а также факторы, ограничивающие ее развитие. Исследование не только раскрывает серьезность проблемы, но и предлагает практические решения: усиление надзорных функций вышестоящих органов управления, стандартизация строительства спортивной инфраструктуры, реформа содержания учебных программ, пропаганда здорового образа жизни и, в особенности, корректировка веса физкультуры в системе оценки поступления в вузы. Эти рекомендации предоставляют осуществимые пути для достижения целей стратегии «Здоровый Китай 2030» и являются важными руководящими принципами для углубления комплексной реформы образования.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Данное исследование направлено на глубокий анализ проблем, предоставление теоретической основы для улучшения физического здоровья и совершенствования системы физического воспитания, а также практического руководства для содействия всестороннему развитию учащихся. Проведен анализ политики партии по вопросу физической активности учащихся, изложенной в документе «План действий по развитию школьного спорта (2020 год)» [1]. Этот план включает конкретные требования к ежедневным 60-минутным физическим тренировкам, стандарты организации спортивных занятий, а также показатели оснащенности инфраструктуры. Официальные данные были получены и проанализированы на основе ежегодных отчетов о школьной спортивной деятельности, опубликованных на сайтах провинциальных департаментов образования Китая, а также результатов тестирования по «Национальному стандарту физического здоровья учащихся» (2021–2023 гг.) (табл. 1).

Таблица 1 — Процент учащихся, выполняющих стандарт физической активности

Регион	Процент выполнения стандарта (%)
Городские школы	45,2
Сельские школы	29,5

Исследование показало, что только 38,7 % опрошенных учеников могут выполнить стандартное требование – один час физических упражнений в день (табл. 2). Разница между городской и сельской местностью значительна (табл. 1) [2].

Таблица 2 — Динамика времени занятий физическими упражнениями по классам

Класс	Среднее время занятий (минут/день)
7 класс	50
8 класс	40
9 класс	30

72% уроков физкультуры по-прежнему используют устаревшую модель преподавания, сфокусированную на «трех главных видах спорта» (футбол, баскетбол, волейбол) [3], что создает дисбаланс между содержанием обучения и современными требованиями к здоровью учащихся. Согласно статистике Министерства образования КНР (2023 г.), 89% учителей физкультуры применяют методики 2000-х годов [4], игнорируя инновационные подходы, такие как функциональный тренинг или спортивные игры с цифровыми элементами. В результате лишь 18% учащихся осваивают навыки, связанные с координацией, гибкостью или чувством равновесия, которые, согласно стандартам ВОЗ, являются ключевыми компонентами физической подготовки. Структура уроков остается формальной: 64% учебного времени тратится на повторение базовых навыков (передачи, удары по воротам), при этом редко анализируется игровая тактика или индивидуальный выбор стратегии. Учителя, особенно в сельской местности, сталкиваются с нехваткой учебных материалов – только 23% школ имеют доступ к новейшим учебникам, изданным после 2020 года. Как следствие, 57% учащихся характеризуют уроки физкультуры как «скучные и однообразные» (опрос Китайского центра социальных исследований, 2023 г.) [5]. Система оценивания также способствует консерватизму: 78% итоговой оценки зависит от тестов на запоминание правил игры, а не от реальной оценки физической подготовки. Это создает эффект «пассивного потребления» – учащиеся не видят смысла в деятельности, связанной исключительно с «тремя мячами», особенно на фоне растущей популярности скейтбординга, паркура и других альтернативных видов спорта. Не менее важным является отсутствие адаптированных программ для детей с избыточным весом: только 9% уроков включают упражнения, направленные на коррекцию осанки или снижение массы тела, что усугубляет распространение метаболических нарушений среди подростков.

Недостаток спортивных сооружений: только 32% сельских школ имеют стандартные стадионы/спортивные залы (по данным «Статистического бюллетеня о развитии образования в Китае за 2023 год» Министерства образования) [6], 68% школ вынуждены использовать примитивные площадки (например, грунтовые или асфальтированные), что повышает риск травм (Ежегодник статистики образования Китая, 2023). Устаревшее и недостаточное оборудование: 41% сельских школ не

соответствуют национальным стандартам оснащения спортивным инвентарем (согласно «Докладу о развитии молодежного спорта» Государственного управления по делам спорта, 2022) [7]. Проблемы спортивной инфраструктуры в городах:

1) Дефицит пространства: в мегаполисах 78% школ сталкиваются с «перегрузкой спортивных объектов» (Пекинский институт градостроительного планирования, 2023) [8], например, спортзалы эксплуатируются 3-4 урока в день, что приводит к износу оборудования до 35%. Пример: в одной из средних школ Шанхая на ученика приходится менее 2 м² площади для занятий, что значительно ниже национального норматива (5 м²/чел.).

2) Однообразие инфраструктуры: 83% городских школ оснащены только традиционными сооружениями для легкой атлетики и игровых видов спорта («Белая книга о развитии школьного спорта в Китае», 2023), без площадок для современных направлений (скалолазание, фрисби). Влияние: несоответствие между интересами учащихся и доступными возможностями снижает их вовлеченность.

3) Отставание в обслуживании и обновлении: 65% спортивного оборудования в старых городских школах эксплуатируется сверх нормы (отчет Министерства образования «Годовой доклад о работе школьного спорта», 2023) [9], например, треснувшие футбольные ворота или ржавые перекладины создают угрозу безопасности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Ни в сельских, ни в городских школах Китая не достигается стандарт ежедневных 60-минутных физических упражнений, однако в городских районах показатель соответствия значительно выше, чем в сельской местности, что объясняется удаленностью сельских районов от контрольных центров и слабым надзором. В среднем, ни сельские, ни городские показатели не достигают целевых значений, что свидетельствует о том, что на этапе развития среднего школьного образования как учащиеся, так и родители не считают это важным, причем в сельской местности это осознание еще слабее. Для улучшения ситуации предлагается принять следующие меры:

1) Разделение на территориальные единицы — сельские школы в уезде организуются в сеть территориальных единиц, где ответственными назначаются члены руководящей группы уездного отдела образования, включая 1 уполномоченного инспектора и 1 эксперта по методике физического воспитания;

2) Связь ответственности с оценкой — включение показателей физической активности сельских школ в систему оценки образовательных обязательств местных властей, систему ежегодной аттестации директоров и систему стимулирования учителей, а также разработка «Методов оценки работы по физическому воспитанию в сельских школах».

Для эффективного решения проблем физического воспитания требуется комплексный подход, включающий политическую поддержку, инвестиции в инфраструктуру и человеческие ресурсы, а также инновации в педагогических методах. Сотрудничество между правительством, школами, семьями и обществом необходимо для создания благоприятной среды для физической активности учащихся. На рисунке 1 отражена стратегия решения проблем физического воспитания в КНР.

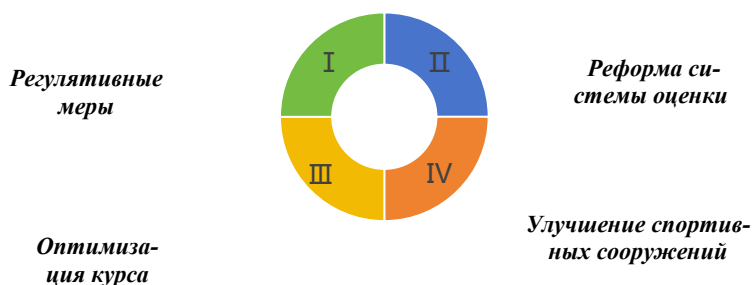


Рисунок 1 – Стратегия решения проблем физического воспитания в КНР

Для изменения ситуации с игнорированием физического воспитания среди учащихся средних школ на социальном уровне необходимо: проведение научно обоснованной пропаганды с примерами того, как регулярные физические нагрузки снижают риск хронических заболеваний во взрослом возрасте и повышают конкурентоспособность на работе (например, высокий процент спортсменов среди топ-менеджеров Кремниевой долины); адресная работа с родителями через инициативу «Семейный день спорта», поощряющую совместное выполнение «домашних заданий» по физкультуре (например, пробежки по выходным с отметками в соцсетях); вовлечение медиа и соцплатформ — запуск на Douyin и Bilibili хештега "Чемпионат по спортивным навыкам среди школьников" для демонстрации спортивных умений и создания тренда; развенчание стереотипов через популяризацию примеров «универсальных отличников» (успевающих и в учебе, и в спорте), чтобы разрушить миф о том, что «спорт мешает учебе».

По мере перехода в старшие классы объем ежедневных обязательных физических нагрузок сокращается: если семиклассники еще выполняют нормативы, то к девятому классу это становится практически невозможным. Систему национальных вступительных экзаменов в вузы Китая (*гаокао*) составляет единый экзамен, проводимый ежегодно в июне, который проверяет три основных предмета (китайский язык, математика, иностранный язык) и комплексные дисциплины (гуманитарные/естественные науки), определяя возможность поступления в высшие учебные заведения. Эта система использует балльную шкалу, где разные университеты устанавливают проходные баллы для своих специальностей, являясь высшим авторитетным оценочным механизмом. Влияние *гаокао* на школьное физическое воспитание обусловлено несколькими факторами: 1) физкультура не является приоритетным экзаменационным предметом, что снижает ее статус; 2) в условиях ориентации на экзаменационные результаты ресурсы (учителя, учебные часы, финансирование) концентрируются на основных дисциплинах. В некоторых регионах наблюдается острая нехватка учителей физкультуры. Частой является ситуация: "учитель физкультуры заболел — урок заменяет математика", что отражает маргинальное положение физкультуры в образовательной системе. Традиционная система поступления в вузы учитывает только результаты по гуманитарным/естественным наукам, тогда как показатели "Национального стандарта физического здоровья учащихся", хотя и заносятся в личное дело, не влияют на зачисление. Это

препятствует улучшению качества преподавания физкультуры в школах, а у учащихся нет мотивации рассматривать спорт как важную составляющую развития. Предлагается всесторонне реализовать политику Госсовета КНР (2023) "Мнения по углублению реформы комплексной оценки при поступлении в вузы"[10], усилив значение физического воспитания для зачисления. Контроль использования учебного времени: ввести систему подотчетности за замену уроков физкультуры, включая штрафные баллы в профессиональной системе учителей за нарушения, а также создать специальный фонд поощрения лучших практик преподавания физкультуры. На уровне учащихся средних школ ключевыми показателями должны стать: процент соответствия нормативам физического здоровья ($\geq 95\%$ по "Национальному стандарту физического здоровья учащихся") и уровень овладения спортивными навыками ($\geq 80\%$ учащихся, осваивающих один специализированный навык за семестр).

Модернизация содержания тренировок: внедрение многоуровневой модульной системы с дифференциацией программ по возрастным группам (например, базовые физические тренировки для учащихся младших классов средней школы), включение функционального тренинга с акцентом на развитие координации, гибкости и чувства равновесия. Инновации в методах преподавания: реализация специальной программы подготовки учителей, ориентированной на игровые техники и проектное обучение вместо традиционных механических методов; создание комплексной системы оценки, включающей технические навыки, психологическую устойчивость, командный дух и личностное развитие, с сокращением объема механического заучивания правил.

Реформа системы оценивания: замена теоретических тестов практическими испытаниями выносливости, силы, ловкости и координации; разработка электронных портфолио для динамического мониторинга физического развития учащихся с персонализированной обратной связью. Персонализированные оздоровительные мероприятия: разработка функциональных коррекционных программ для учащихся с избыточным весом, сочетающих силовые тренировки с коррекцией осанки с использованием специализированного оборудования; внедрение адаптивных тренажеров, автоматически регулирующих нагрузку в соответствии с индивидуальными физическими возможностями учащихся для обеспечения точной дозировки физической нагрузки. Интересный дизайн курса: следует учитывать игровую природу учащихся на этом этапе средней школы, разрабатывать более рациональные и увлекательные спортивные игры, которые соответствуют требованиям к физической активности средней и низкой интенсивности для подростков, подходят для разминочной части в начале урока физкультуры и расслабляющих игр в конце занятия продолжительностью около 5-8 минут.

Для сельских школ приоритетами являются создание базовой инфраструктуры "с нуля" и устранение рисков безопасности: использование местных материалов (например, утрамбованная смесь щебня и глины) для замены грунтовых площадок [11], что на 90% дешевле полиуретановых покрытий и решает проблему грязи в дождливую погоду (успешный пилотный проект в некоторых школах Бицзе провинции Гуйчжоу). Переоборудование пустующих классов в "тренажерные залы" (с подвесными кольцами и матами) для занятий в непогоду. Приоритетное

оснащение доступным и износостойким инвентарем (скакалки, набивные мячи, конусы) с затратами менее 5000 юаней на школу. Привлечение местных предприятий (заводы, супермаркеты) к пожертвованию б/у оборудования (например, замененных баскетбольных щитов). Городские школы должны сосредоточиться на оптимизации пространства и безопасности: стратегия "время вместо пространства" с разведением по времени больших перемен, уроков физкультуры и внеурочных занятий (например, утреннее использование площадки средней школой, дневное - начальной) [12]. Организация микрозон для упражнений (отжимания, "бревно" шириной 10 см) в коридорах (апробировано в некоторых школах района Миньхан в Шанхае). Сотрудничество с ЖЭКаами для регулярного техобслуживания инвентаря за символическую плату. Замена стационарного оборудования складными столами для пинг-понга и надувными футбольными воротами. Поэтапная реализация: предлагается поэтапная реализация программы: на первом этапе (в течение 1 года) необходимо устранить опасный инвентарь (демонтаж сломанных турников) и провести упрочнение покрытий в сельских школах; на втором этапе (2-3 года) следует добиться повышения эффективности использования пространства в городских школах на 50% и обеспечить оснащение сельских школ на 80%; в долгосрочной перспективе (5 лет) планируется постепенная модернизация при неукоснительном соблюдении ключевого принципа "сначала безопасность, затем совершенствование". Перспективы развития отражены на рисунке 2.

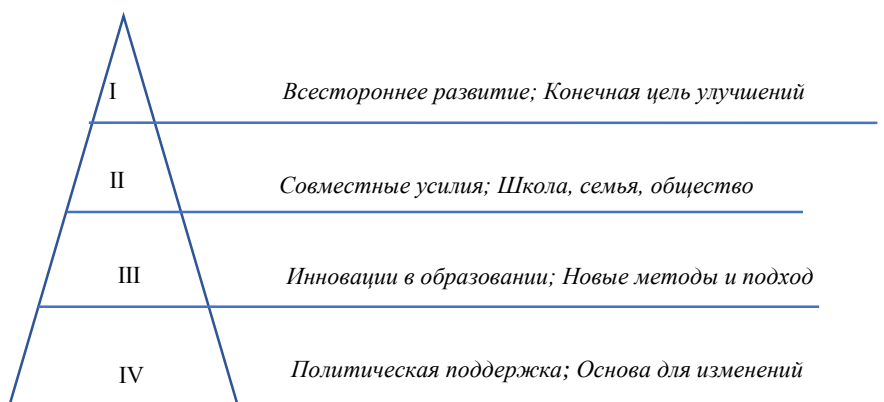


Рисунок 2 – Перспективы развития всестороннего развития учащихся КНР

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Ожидается, что под руководством стратегии "Здоровый Китай 2030" подростки смогут не только достичь сбалансированного развития в учебе и физической подготовке, но и сформировать привычку к занятиям спортом на протяжении всей жизни. Улучшения в школах должны включать инновационные методы физического воспитания, оптимизацию содержания курсов и механизмов оценки для стимулирования интереса учащихся; семьям необходимо изменить свои взгляды; обществу следует усилить пропаганду, создавая здоровую культурную атмосферу, ценящую спорт. Политическая поддержка является основой изменений, с увеличением инвестиций в инфраструктуру сельских районов для обеспечения сбалансированного распределения ресурсов. Только через многостороннее

сотрудничество, инновационную практику и политические гарантии можно эффективно повысить уровень физического здоровья молодежи и углубить комплексную реформу образования. В течение 5 лет планируется увеличить охват стандартными спортивными площадками в сельских школах с 32% до 60% и снизить уровень перегрузки спортивных сооружений в городских школах с 78% до 40%.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Отчет о реализации "Национального плана действий по школьному спорту (2020 год)" / Министерство образования КНР. Пекин : Издательство "Народное образование", 2023. 30 с.
2. Исследование региональных различий физического здоровья китайской молодежи / Китайская академия педагогических наук. Пенкин: Издательство "Педагогическая наука", 2023. 65 с.
3. Белая книга о реформе школьной программы по физкультуре в Китае / Главное государственное управление по делам физкультуры и спорта КНР. Пекин : Издательство "Спорт", 2022. 50 с.
4. Национальный отчет о профессиональном развитии учителей физкультуры / Департамент физического, санитарного и художественного образования Министерства образования. Пекин : Издательство "Высшее образование", 2023. 35 с.
5. Отчет об исследовании готовности учащихся средних школ к участию в уроках физкультуры / Китайский центр социальных исследований. Пекин : Издательство "Социальные науки", 2023. 20 с.
6. Годовой отчет о строительстве образовательных учреждений в сельской местности Китая / Департамент планирования развития Министерства образования. Пекин : Статистика, 2023. 100 с.
7. Отчет о внедрении стандартов безопасности спортивного оборудования для молодежи / Главное государственное управление по делам физкультуры и спорта КНР. Пекин : Спорт, 2022. 70 с.
8. Пространственное планирование и использование спортивных сооружений в городских школах / Пекинский ин-т градостроительного планирования. Пекин : Изд-во "Градостроительство", 2023. 80 с.
9. Руководство по профилактике и контролю рисков безопасности школьного спорта / Министерство образования КНР. Пекин : Издательство "Народное образование", 2023. 55 с.
10. Мнения о углублении реформы комплексной оценки при поступлении в вузы / Государственный совет КНР. Пекин : Издательство "Народное", 2023. 45 с.
11. Сборник примеров недорогой реконструкции спортивных сооружений в сельских школах. Гуйчжоу : Издательство "Образование Гуйчжоу", 2023. 35 с.
12. Практика инновационного использования пространства городских школ / Комитет по образованию Шанхая. Шанхай : Издательство "Шанхайское образование", 2023. 30 с.

REFERENCES

1. Ministry of Education of China (2020), "National School Sports Action Plan Implementation Report (2020)", Beijing, People's Education Press, 30 p.
2. Chinese Academy of Educational Sciences (2023), "Research on Regional Differences in Physical Health of Chinese Youth", Beijing, Educational Science Press, 65 p.
3. General Administration of Sport of China (2022), "White Paper on School Physical Education Curriculum Reform in China", Beijing, Sports Press, 50 p.
4. Department of Physical, Health and Arts Education, Ministry of Education (2023), "National Report on Professional Development of Physical Education Teachers", Beijing, Higher Education Press, 35 p.
5. China Social Survey Research Center (2023), "Report on Secondary School Students' Readiness for Physical Education Participation", Beijing, Social Sciences Press, 20 p.
6. Department of Development Planning, Ministry of Education (2023), "Annual Report on Educational Infrastructure Construction in Rural China", Beijing, Statistics Press, 100 p.
7. General Administration of Sport of China (2022), "Report on Safety Standards Implementation for Youth Sports Equipment", Beijing, Sports Press, 70 p.
8. Beijing Urban Planning Institute (2023), "Spatial Planning and Utilization of Sports Facilities in Urban Schools", Beijing, Urban Planning Press, 80 p.
9. Ministry of Education of China (2023), "Guidelines for Prevention and Control of School Sports Safety Risks", Beijing, People's Education Press, 55 p.
10. State Council of China (2023), "Opinions on Deepening the Reform of Comprehensive Evaluation for College Admissions", Beijing, People's Press, 45 p.
11. Department of Education of Guizhou Province (2023), "Case Studies of Low-Cost Sports Facility Renovation in Rural Schools", Guizhou, Education Press, 35 p.
12. Shanghai Municipal Education Commission (2023), "Innovative Practices of Space Utilization in Urban Schools", Shanghai, Education Press, 30 p.

Информация об авторах: **Чжан Гэ**, аспирант кафедры теории и методики массовой физкультурно-оздоровительной работы, ORCID: 0009-0007-4372-5561. **Лаврухина Г. М.**, доцент кафедры теории и методики массовой физкультурно-оздоровительной работы, ORCID: 0000-0001-7186-5472. **Пань Цз.**, аспирант кафедры теории и методики массовой физкультурно-оздоровительной работы, ORCID: 0009-0007-9796-8980. Авторы подтверждают отсутствие конфликта интересов.

Поступила в редакцию 05.04.2025. Принята к публикации 26.05.2025.

УДК 796.011

DOI 10.5930/1994-4683-2025-115-121

Разработка нейросетевых алгоритмов определения состояния сердечно-сосудистой системы студентов в планировании занятий физической культурой

Шутова Татьяна Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент

Носов Сергей Михайлович

Шутов Илья Дмитриевич

Андрушевский Алексей Тарасович

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва

Аннотация

Цель исследования – провести теоретический анализ проблемы развития искусственного интеллекта (ИИ) и разработать алгоритм учета состояния сердечно-сосудистой системы для планирования занятий физической культурой и спортом.

Методика и организация исследования. Исследование проведено в 2025 году на базе РЭУ имени Г.В. Плеханова (Москва) в рамках научной заявки в Российский научный фонд. Проведен теоретический анализ проблемы, в том числе прогноз развития международного рынка ИИ к 2030 году.

Результаты исследования и выводы. Разработанный алгоритм является начальным этапом планируемого научного исследования совместно с РНФ. Полученные данные по учету сердечно-сосудистой системы будут анализироваться ИИ как углубленный кластерный корреляционный анализ. Программа по определенному алгоритму сможет выделить и проанализировать данные, полученные в разных регионах РФ, в вузах разного профиля. Алгоритм программы будет исследовать состояние сердечно-сосудистой системы комплексно, что создаст условия для получения и обмена данными для совместных научных исследований и публикаций. Это будет инструмент обработки данных с помощью ИИ, поиска дальнейших рекомендаций для занятий ФКиС, который позволит усовершенствовать кластерный и корреляционный анализ функционального состояния сердечно-сосудистой системы студенческой молодежи и создаст условия для сбора, анализа, обработки и обмена данными, их интерпретации.

Ключевые слова: искусственный интеллект, функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, физическая культура студента.

Development of neural network algorithms for assessing the cardiovascular system state of students in planning physical education classes

Shutova Tatiana Nikolaevna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Nosov Sergey Mikhailovich

Shutov Ilya Dmitrievich

Andrushevsky Alexey Tarasovich

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow

Abstract

The purpose of the study is to conduct a theoretical analysis of the problem of artificial intelligence (AI) development and to develop an algorithm for accounting for the state of the cardiovascular system in the planning of physical culture and sports activities.

Research methods and organization. The study was conducted in 2025 at the Plekhanov Russian University of Economics (Moscow) as part of a research application to the Russian Science Foundation. A theoretical analysis of the issue was carried out, including a forecast of the development of the international AI market up to 2030.

Research results and conclusions. The developed algorithm is a preliminary stage of the planned scientific research in collaboration with the Russian Science Foundation (RSF). The data collected on the cardiovascular system will be analyzed by AI through an advanced cluster correlation analysis. The program, based on a specific algorithm, will be able to identify and analyze data obtained from various regions of the Russian Federation, in higher educational institutions of different profiles. The algorithm of the program will examine the state of the cardiovascular system comprehensively, creating conditions for data acquisition and exchange for joint scientific research and publications. This will serve as a data processing tool utilizing AI, seeking further recommendations for physical culture and sports engagement, which will facilitate the enhancement of cluster and correlation analysis of the functional state of the cardiovascular system among the student youth, and will establish conditions for data collection, analysis, processing, and exchange, as well as their interpretation.

Keywords: artificial intelligence, functional state of the cardiovascular system, physical culture of the student.

ВВЕДЕНИЕ. Проблемы и противоречия искусственного интеллекта (ИИ) в сфере физической культуры и спорта в России, с точки зрения инфраструктуры: 1) недостаток инвестиций и лабораторий ИИ; 2) низкий уровень интеграции спорта, высшего образования, медицины, научных фондов; 3) отсутствие единой организационной структуры; 4) недостаточный уровень цифровой грамотности специалистов в области ФКиС, что является негативным фактором для развития искусственного интеллекта; 5) отсутствие возможности работы с большими данными по ФКиС, так как недостаточно единых баз данных, реестров с унифицированными показателями или результатами физической подготовленности, которые были бы аккумулированы на аналитической платформе, с распределением по возрасту, полу, уровню спортивной квалификации, ведомственной принадлежности, например вуза.

Проблемы и противоречия, касающиеся кадров, способных работать и разрабатывать нейросетевые методы и алгоритмы по управлению здоровьем: 1) недостаток ИТ-специалистов в России (порядка 140 тысяч специалистов); 2) минимальное число интеграционных проектов и программ развития в сфере физической культуры, спорта и здорового образа жизни; 3) недостаточное количество курсов повышения квалификации в сфере цифровых технологий для ФКиС; 4) недостаточный уровень цифровой грамотности специалистов по ФКиС; 5) низкий уровень стимулирования в разработке алгоритмов и нейросетевых методов в сфере ФКиС, так как для тренеров и преподавателей не созданы благоприятная среда и необходимые технические условия, а также способы поощрения дополнительной, трудоемкой, междисциплинарной и долговременной исследовательской деятельности [1, 2].

Также следует отметить риски внедрения искусственного интеллекта в сфере физической культуры, спорта и управления здоровьем: неоднородность занимающихся по состоянию здоровья, что предполагает усиление педагогического контроля во время выполнения упражнений, индивидуализацию занятий, их вариативность. В связи с этим возникает вопрос доверия машинному обучению в разработке программ тренировок и рекомендаций. Следующий проблемный момент заключается в высокой значимости личностного общения в процессе занятий, мотивирования, контроля техники выполнения и разучивания движений по фазам, что будет ограничено при использовании готового программного продукта искусственного интеллекта и самостоятельных занятиях.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось в 2025 году на базе «РЭУ имени Г.В. Плеханова». Цель исследования: произвести теоретический анализ проблемы развития искусственного интеллекта и разработать алгоритм учета состояния сердечно-сосудистой системы для планирования занятий ФКиС. Программа по определенному алгоритму сможет выделить и проанализировать данные, например, среди девушек и юношей, результаты, полученные в разных регионах РФ, в вузах разного профиля.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Теоретический анализ проблемы показал, что рост международного рынка искусственного интеллекта составит от 95 миллиардов долларов в 2021 году до 1840 миллиардов долларов (1,84 трлн долларов) по прогнозу к 2030 году (рис. 1, 2).

Объем мирового рынка искусственного интеллекта в спорте может достигнуть 7,3 миллиарда долларов к 2027 году, увеличившись на 30,7% в годовом исчислении в течение прогнозируемого периода (2017-2027 гг.) [3]. Объем рынка искусственного интеллекта в фитнесе и оздоровлении оценивается в 8,60 млрд долларов в 2023 году и, по прогнозам, достигнет 34,73 млрд долларов к 2031 году при среднегодовом росте на 19,5% в течение прогнозируемого периода 2024-2031 годов. Рейтинг глобального рынка искусственного интеллекта в спорте: 1-е место — машинное обучение, 2-е место — компьютерное зрение, 3-е место — анализ данных, 4-е место — обработка естественного языка, 5-е место — другие исследования [4].

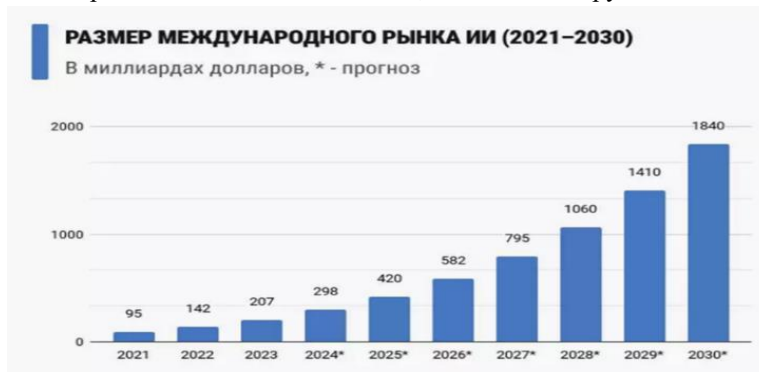


Рисунок 1 – Прогноз развития международного рынка ИИ к 2030 году



Рисунок 2 – Прогнозы развития искусственного интеллекта на 2017-2027 годы, издание «ResearchAndMarkets» («Исследования и рынки») [3]

Теоретическое исследование позволило выявить направления для разработки нейросетевых алгоритмов для решения задач ФКиС: 1) автоматизация повторяющихся задач, 2) углубленный кластерный и корреляционный анализ, 3) прогноз академических запросов студентов по ФКиС, 4) виртуальные наставники, 5) углубленный анализ и интерпретация данных о физической активности, 6) ИИ в управлении здоровьем, 7) описания болезней с графическими результатами анализов [1, 5-8].

Мировое научное сообщество занимается разработкой нейросетевых решений, которые в настоящее время представлены программными продуктами, такими как ChatGPT, Gemini, character.ai, DeepSeekV3 и многими другими. Искусственный

интеллект обладает широкими возможностями в администрировании учебного процесса, например, в поиске студента в базе данных, анализе его академической успеваемости и других аналитических данных, включая системы хранения данных на основе блокчейн-технологий. Информация может быть систематизирована по полу, возрасту, физкультурной группе, факультету, региону проживания; кроме того, открываются возможности для более сложного кластерного и корреляционного анализа.

ИИ, обрабатывая массивы данных, сможет предсказывать академические запросы студентов на основе прошлого опыта и кластерного анализа и, следовательно, предоставлять преподавателям высшей школы информацию о наиболее востребованных дисциплинах, курсах, курсах по выбору, видах двигательной активности, программах дополнительных занятий по ФКиС, направлениях индивидуализированных занятий. ИИ сможет более качественно распознавать двигательную активность, например, на основе данных акселерометра, анализирующего бег, ходьбу, езду на велосипеде, нахождение человека в положении сидя, стоя, лежа, а также распознавать езду в автомобиле. В частности, первый такой опыт уже получен в Финляндии по автоматическому определению двигательной активности, отображаемой на смартфонах [7, 8].

Научная новизна исследования состоит в разработке критериев и числовых значений, характеризующих «высокий», «средний» и «низкий» уровни функционального состояния с.с.с. для ИИ. Алгоритм объединяет 5 параметров оценки: ЧСС в покое, циркулярно-респираторный коэффициент Скибински, индекс Робинсона, АД, время восстановления после физической нагрузки (табл. 1, рис. 3).

Таблица 1 – Уровень функционального состояния сердечно-сосудистой системы

Показатель/индекс	Высокий	Средний	Низкий
ЧСС (уд/мин)	50-90	50-90	91 и выше
Уровень регуляции с.с.с. «Двойное произведение», усл. ед.	70-90	91-100	100 и выше
Циркулярно-респираторный коэффициент Скибински, усл. ед.	61 и выше	30-60	30 и меньше
Артериальное давление, мм рт. ст.	САД 100-139 ДАД 56-90	САД 100-139 ДАД 56-90	САД 140-170 ДАД свыше 90
Время восстановления ЧСС (уд/мин) после физической нагрузки (20 приседаний)	4 мин и менее	от 4 до 6 мин	свыше 6 мин

Итоговая оценка: «высокий» уровень по каждому из показателей оценивается на 3 балла, средний – на 2 балла и низкий – на 1 балл. 15-11 баллов – «высокий» уровень; 8-10 баллов – «средний»; 5-7 баллов – «низкий» (рис. 3).

Полученные данные по учету показателей сердечно-сосудистой системы будут анализироваться ИИ посредством углубленного кластерного корреляционного анализа. Соответственно, программа по определенному алгоритму сможет выделить и проанализировать данные о состоянии сердечно-сосудистой системы, например, среди девушек и юношей, результаты, полученные в разных регионах РФ, в вузах разного профиля. Алгоритм программы будет исследовать сердечно-сосудистую систему комплексно и по отдельным индексам, по показателям ЧСС и АД, что создаст условия для получения и обмена данными (ускорение получения, обработки данных, их сравнения по разным регионам и т.п.), для совместных научных исследований и публикаций.

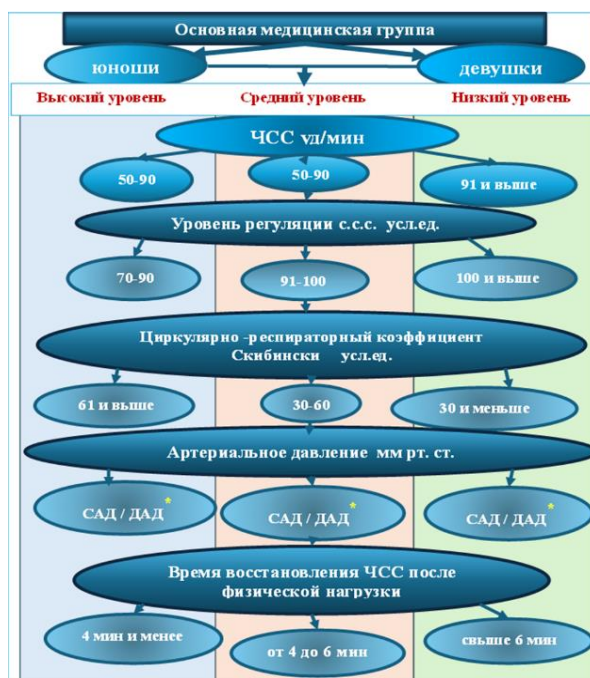


Рисунок 3 – Алгоритм учета состояния сердечно-сосудистой системы студентов

Показатели, представленные в алгоритме, не требуют серьезного медицинского оборудования и отличаются доступностью для диагностики в любом вузе РФ. На первом уровне алгоритма будут регион, город, год, ведомственная принадлежность вуза; на втором уровне – анализ показателей среди юношей и девушек, представителей специальной медицинской группы, общая численность исследуемых. На третьем уровне – полученные результаты уровня функционального состояния сердечно-сосудистой системы, отдельных индексов и их особенностей в зависимости от вышеперечисленных данных (регион, город, вуз, пол, ведомственная принадлежность вуза и т.п.). Это будет инструмент обработки данных с помощью ИИ и поиска дальнейших рекомендаций для занятий ФКиС. Апробация программы запланирована на 2026 год в лаборатории ИИ РЭУ им. Г.В. Плеханова, где будет произведено машинное обучение по указанным показателям; будет сервер, аккумулирующий данные и обрабатывающий их, при этом первые результаты обследований (предварительное исследование) будут проводиться по 15 филиалам университета по всей России, и будут вноситься коррективы в программу.

Нейронные сети также должны будут осуществлять поиск рекомендаций, упражнений, методических указаний для всех трех уровней состояния (готовности к физической нагрузке) сердечно-сосудистой системы. Критерием для поиска будет высокий, средний и низкий уровень функционального состояния сердечно-сосудистой системы студенческой молодежи. Кроме того, планируется создать образовательный контент для этих трех уровней функционального состояния сердечно-сосудистой системы, что позволит создать маршрутную карту для ИИ в поиске рекомендаций для занятий ФКиС. Программное обеспечение будет анализировать

выше представленные показатели и подбирать методические материалы, видеоматериалы. А адекватность таких рекомендаций ИИ будет изучена специалистами из РЭУ им. Г.В. Плеханова.

В качестве примера для дальнейшего поиска методических рекомендаций для занятий приведена программа оздоровительного бега для студентов с низким уровнем состояния сердечно-сосудистой системы (тренировки в течение семи недель по обучению оздоровительному бегу) (рис. 4). Это будет машинное обучение по программам тренировочных занятий, рекомендаций, а ключевыми словами для ИИ будут: уровни состояния и регуляции сердечно-сосудистой системы, коэффициент Скибински, программа бега для низкого уровня состояния с.с.с., план тренировок по бегу для студентов, особенности бега для юношей и девушек.

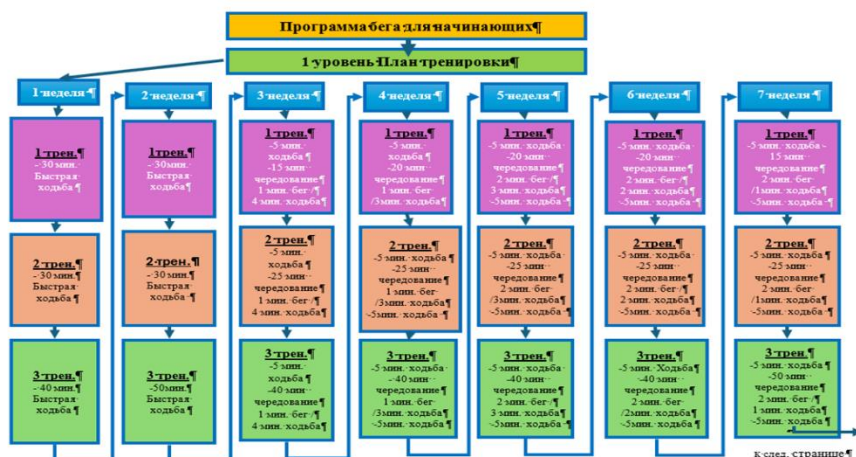


Рисунок 4 – Программа по бегу для занимающихся с низким уровнем состояния сердечно-сосудистой системы

Нейронные сети будут предлагать дополнительные знания, полученные благодаря обработке больших данных. Такая обработка будет структурировать знания по трем уровням готовности (состояния) сердечно-сосудистой системы и производить анализ информации, группируя ее следующим образом:

- выбор кардионагрузки, учитывая полученные данные;
- рекомендации по выбору физической активности;
- возможность использования элементов функционального тренинга;
- статистические данные по оздоровительной эффективности физической активности, учитывая пол, возраст, состояние сердечно-сосудистой системы, уровень физической подготовленности и т.п.

ВЫВОДЫ. Разработанный алгоритм является начальным этапом планируемого научного исследования совместно с РНФ. Полученные данные по учету сердечно-сосудистой системы будут анализироваться ИИ как углубленный кластерный корреляционный анализ. Соответственно, программа по определенному алгоритму сможет выделить и проанализировать данные (состояние сердечно-сосудистой системы), например, среди девушек и юношей, результаты, полученные в разных регионах РФ, в вузах разного профиля. Алгоритм программы будет исследовать с.с.с. комплексно и по отдельным индексам, по показателям ЧСС и АД, что

создаст условия для получения и обмена данными (ускорение получения, обработки данных, их сравнения по разным регионам и т.п.), для совместных научных исследований и публикаций. Это будет инструмент обработки данных с помощью ИИ, поиска дальнейших рекомендаций для занятий ФКиС, который позволит усовершенствовать кластерный и корреляционный анализ функционального состояния сердечно-сосудистой системы студенческой молодежи и создаст условия для сбора, анализа, обработки и обмена данными, их интерпретации.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Нопин С. В., Корягина Ю. В. Искусственный интеллект и информационные системы в спорте (анализ инновационных исследований зарубежных лабораторий за 2010-2016 гг.) // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2016. № 9 (139). С. 118–123. EDN: WTFNLT.
2. Усманова Д. И. Использование искусственного интеллекта в управлении физической культуры и спорта. DOI 10.55439/GED/vol1_iss11-12/a425 // Проблемы современной экономики. 2022. № 1 (81). С. 190–193. EDN: NKGFKY.
3. Global artificial intelligence in sports market size, share & industry trends analysis report by component, by game type, by application, by deployment model, by technology. By regional outlook and forecast 2021–2027 // Research And Markets. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/> (дата обращения: 04.01.2025).
4. Касиси Д. Применение искусственного интеллекта в спорте // IN SITU. 2023. № 5. С. 30–33. EDN: CHZPXZ.
5. Этика в количественных исследованиях спортивного менеджмента: влияние искусственного интеллекта / Трейл Г., Ким А., Банг Х, Браунштейн-Минков Д. DOI 10.1108/IJMS-05-2024-0111 // Международный журнал спортивного маркетинга и спонсорства. 2024. № 25. С. 1147–1162. URL: https://www.researchgate.net/publication/382488192_Ethics_in_quantitative_sport_management_research_the_impact_of_AI (дата обращения: 20.01.2025).
6. Рахат К., Караят М. Искусственный интеллект для общественного здравоохранения и управления здоровьем населения. 2024. DOI 10.4018/979-8-3693-5468-1.ch003 // Analyzing Explainable AI in Healthcare and the Pharmaceutical Industry. P. 32–57. URL: https://www.researchgate.net/publication/381209141_AI_for_Public_Health_and_Population_Health_Management (дата обращения: 20.01.2025).
7. Baig M. The Future of AI in Higher Education: Opportunities & Challenges Ahead. DOI 10.31224/3903 // AI and Higher Education. 2024. № 9.
8. Balasubramanian T. The Future of Education: Integrating AI in the Classroom. 249 p. ISBN 978-93-341-3984-6. URL: https://www.researchgate.net/publication/384771372_The_Future_of_Education_Integrating_AI_in_the_Classroom (дата обращения: 04.01.2025).

REFERENCES

1. Nopin S. V., Koryagina Yu. V. (2016), “Artificial Intelligence and Information Systems in Sports (analysis of innovative research of foreign laboratories for 2010-2016)”, *Scientific Notes of P.F. Lesgaft University*, No. 9 (139), pp. 118–123.
2. Usmanova D. I. (2022), “Use of artificial intelligence in the management of physical education and sports”, *Problems of modern economy*, No. 1, pp. 190–193.
3. (2022), “Global artificial intelligence in sports market size, share & industry trends analysis report by component, by game type, by application, by deployment model, by technology. By regional outlook and forecast 2021–2027”, *Research And Markets*, URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/>.
4. Kasisi J. (2023), “Application of Artificial Intelligence in Sports”, *IN SITU*, No. 5, pp. 30–33.
5. Trail G., Kim A., Bang H. (2024), “Braunstein-Minkov D. Ethics in quantitative research of sport management: the influence of artificial intelligence”, *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, No. 25, pp. 1147–1162, DOI 10.1108/IJMS-05-2024-0111, URL: https://www.researchgate.net/publication/382488192_Ethics_in_quantitative_sport_management_research_the_impact_of_AI.
6. Rakhat K., Karayat M. (2024), “Artificial Intelligence for Public Health and Population Health Management”, DOI 10.4018/979-8-3693-5468-1.ch003, URL: https://www.researchgate.net/publication/381209141_AI_for_Public_Health_and_Population_Health_Management.
7. Baig M. (2024), “The Future of AI in Higher Education: Opportunities & Challenges Ahead”, *AI and Higher Education*, No. 9, DOI: 10.31224/3903.
8. Balasubramanian T. (2024), “The Future of Education: Integrating AI in the Classroom”, 249 p., ISBN 978-93-341-3984-6, URL: https://www.researchgate.net/publication/384771372_The_Future_of_Education_Integrating_AI_in_the_Classroom.

Информация об авторах: Шутова Т.Н., SPIN-код: 6624-1039, ORCID 0000-0002-6249-0944. Носов С.М., старший преподаватель, SPIN-код: 1373-7771. Шутов И.Д., SPIN-код: 5271-2191. Андрушевский А.Т., SPIN-код: 6067-4778. Авторы подтверждают отсутствие конфликта интересов.

Поступила в редакцию 07.03.2025.

Принята к публикации 26.05.2025.

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТА

УДК 796.83

DOI 10.5930/1994-4683-2025-122-129

Оценка влияния специфичной высокоинтенсивной интервальной тренировки на показатели физической подготовленности и работоспособности молодых боксеров

Ахметов Михаил Данирович¹

Нижегородцев Дмитрий Валерьевич¹

Осипов Александр Юрьевич^{1,2,3}, кандидат педагогических наук, доцент

Гуралев Владимир Михайлович³, кандидат педагогических наук, доцент

Дворкин Владимир Михайлович³, кандидат педагогических наук, доцент

¹*Сибирский федеральный университет, Красноярск*

²*Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.*

Войно-Ясенецкого

³*Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск*

Аннотация

Цель исследования – изучение эффективности использования двух видов специфичной высокоинтенсивной интервальной тренировки (НИИТ) на показатели физической подготовленности и работоспособности молодых боксеров.

Методы и организация исследования. Молодые боксеры использовали два вида специфичной для бокса НИИТ в практике 4-х-недельного учебно-тренировочного сбора. Одна группа использовала НИИТ с соотношением интервалов нагрузки и отдыха 30 с : 6 с, другая – НИИТ с соотношением интервалов нагрузки и отдыха 20 с : 4 с. Процедуры тестирования уровня работоспособности и физической подготовленности спортсменов включали в себя анализ действий боксеров в симуляционных боях и Burpee Fitness Test.

Результаты исследования и выводы. Результаты тестирования позволили выявить значимые различия в показателях работоспособности (общее количество ударов и время, затраченное на нанесение ударов) в пользу молодых боксеров, использовавших НИИТ (30 с : 6 с). Проведенное исследование позволяет заявить о более значимом положительном эффекте использования специфичной для бокса НИИТ в деле повышения уровня работоспособности молодых боксеров юниорского возраста.

Ключевые слова: единоборства, бокс, юношеский спорт, интервальные тренировки, физическая подготовленность.

Assessment of the effects of specific high-intensity interval training on physical fitness and work capacity in young boxers

Akhmetov Mikhail Danirovich¹

Nizhegorodtsev Dmitry Valerievich¹

Osipov Aleksander Yurievich^{1,2,3}, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Guralev Vladimir Mikhaylovich³, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Dvorkin Vladimir Mikhaylovich³, candidate of pedagogical sciences, associate professor

¹*Siberian Federal University, Krasnoyarsk*

²*Professor V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University*

³*Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk*

Abstract

The purpose of the study is to examine the effectiveness of two types of specific high-intensity interval training (HIIT) on the physical fitness and performance indicators of young boxers.

Research methods and organization. Young boxers utilized two types of boxing-specific HIIT during a 4-week training camp. One group engaged in HIIT with a work-to-rest interval ratio of 30 seconds to 6 seconds, while the other group used HIIT with a work-to-rest interval ratio of 20 seconds to 4 seconds. The procedures for testing the athletes' performance and physical fitness included an analysis of the boxers' actions in simulated bouts and the Burpee Fitness Test.

Research results and conclusions. The results of the testing identified significant differences in performance indicators (total number of punches and time spent delivering punches) in favor of young boxers who utilized HIIT (30 s : 6 s). The conducted research allows us to assert a more significant positive effect of using boxing-specific HIIT in enhancing the performance level of young boxers in the junior age category.

Keywords: martial arts, boxing, youth sports, interval training, physical fitness.

ВВЕДЕНИЕ. Как известно, современные виды спортивных единоборств представляют собой контактное физическое взаимодействие двух спортсменов, стремящихся победить друг друга в рамках правил, определенных для данного вида спорта [1]. К «ударным» видам спортивных единоборств, включенным в программу летних Олимпийских игр, относятся бокс, тхэквондо и фехтование. Эти и другие виды спортивных единоборств объединяет так называемый прерывистый характер взаимодействия спортсменов в соревновательных поединках (периоды активного физического взаимодействия сменяются периодами пассивного отдыха). Поскольку ученые утверждают, что спортивный успех в единоборствах, в том числе и в «ударных» видах, связан с возможностями спортсменов многократно повторять «взрывные» и высокоскоростные действия, характерные для избранного вида единоборств, и возможностью восстановления спортсменов в течение коротких периодов времени [1–5], идет активный поиск наиболее эффективных методов организации тренировочного процесса спортсменов, соревнующихся в различных видах спортивных единоборств.

Спортивные ученые пришли к выводу, что наиболее эффективно способствовать улучшению физических и функциональных характеристик и росту спортивных результатов спортсменов-единоборцев будут высокоинтенсивные интервальные тренировки (High-intensity interval training – НИТ), специфичные для определенных видов спортивных единоборств (для «ударных» видов единоборств НИТ должны содержать двигательные действия, имитирующие выполнение различных ударов руками и ногами; для видов единоборств, связанных с борьбой, НИТ должны содержать двигательные действия, связанные с выполнением бросковой техники) [5, 6]. В то же время, несмотря на достигнутый экспертами консенсус о необходимости использования средств НИТ в тренировочном процессе спортсменов-единоборцев, продолжается содержательная научная дискуссия о наиболее эффективных методах использования и структурном содержании НИТ, позволяющих добиться наиболее значимого положительного эффекта в практике подготовки единоборцев. Ученые и эксперты в области спортивных единоборств активно дискутируют об эффектах использования различных видов НИТ в практике тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов-единоборцев, а также о структурном наполнении и оптимальных временных интервалах НИТ [1, 2, 4–6]. Анализ литературы позволил выявить, что подавляющее большинство научных работ, изучающих эффекты использования различных НИТ в практике тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов-единоборцев, касаются проблем предсоревновательной и соревновательной подготовки квалифицированных спортсменов-мужчин. Выявлен недостаток актуальных научных данных, посвященных изучению положительных эффектов применения различных видов НИТ в практике тренировочной и соревновательной деятельности женщин и молодых мужчин (юношей и юниоров), соревнующихся в различных видах спортивных единоборств.

Литературный обзор и анализ актуальных научных работ о возможностях повышения эффективности тренировочного процесса в боксе позволили авторам определить **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ** – изучение эффективности использования

двух видов специфичной высокоинтенсивной интервальной тренировки (НИТ) на показатели физической подготовленности и работоспособности молодых боксеров.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Базами проведения исследования стали спортивные школы и секции по боксу г. Красноярск (МБУДО СШОР им. Н.Д. Валога, клуб бокса «Политехник» и др.). Участники исследования – молодые мужчины (средний возраст – $17,96 \pm 0,41$ лет), занимающиеся боксом не менее 4 лет. Критерии включения спортсменов в проводимое исследование: а) возраст от 17 до 19 лет; б) отсутствие заболеваний или травм, способных оказать негативное влияние на результат исследования; в) общий стаж занятий боксом не менее четырех лет; г) опыт соревновательной деятельности не менее двух лет; д) спортивная квалификация не ниже 1-го юношеского разряда по боксу. Отбор потенциальных участников проходил в рамках короткого интервью с молодыми спортсменами, во время которого определялось соответствие молодых людей указанным критериям включения. Всего было отобрано 30 молодых спортсменов-боксеров, случайным способом разделенных на две равные группы. Все молодые люди, отобранные для участия в проводимом исследовании, в полном объеме ознакомились с целями и задачами исследования, планом проведения и основными процедурами проводимого исследования и дали информированное согласие на участие в проводимом исследовании и последующую публикацию полученных результатов в периодических научных изданиях, включенных в перечень ВАК РФ. Дополнительно полная информация о целях, задачах и процедурах проведения исследования была предоставлена родителям молодых спортсменов и администрации спортивных школ по боксу. Основные этапы проведения исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные этапы проведения исследования

Продолжительность	Содержание
1-й этап	
2 недели (февраль, 2025)	Набор участников, распределение по группам, подготовка к проведению исследования.
2-й этап	
4 недели (февраль-март, 2025)	Проведение УТС* с использованием различных видов НИТ*. Процедуры тестирования уровня физической подготовленности и работоспособности всех участников исследования.
3-й этап	
2 недели (март, 2025)	Обработка и анализ полученных результатов.

Прим. – * – УТС – учебно-тренировочный сбор; НИТ – высокоинтенсивная интервальная тренировка.

Для проведения исследования был запланирован учебно-тренировочный сбор (УТС). В рамках УТС все спортсмены-боксеры посещали учебно-тренировочные занятия по боксу (занятия проводились ежедневно – 6 раз в неделю, кроме воскресенья, в утреннее время – с 10:00 до 11:30 и в вечернее время – с 17:00 до 18:30). Формат проведения учебно-тренировочных занятий представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Структура учебно-тренировочных занятий участников исследования

Продолжительность	Содержание
Утренняя тренировка (10.00–11.30)	
20 минут	Общая и специальная разминка.
50-60 минут	Спортивные и подвижные игры. ОФП. Совершенствование элементов техники бокса (работа в парах).
10-20 минут	Заминка и растяжка.
Вечерняя тренировка (17.00–18.30)	
20 минут	Общая и специальная разминка.
40-50 минут	Отработка ударов по боксерскому мешку, совершенствование элементов техники бокса (работа в парах), имитация соревновательных поединков (свободные «спарринги»).
10 минут	Использование различных видов специфичной НПТ.
10-20 минут	Заминка и растяжка.

Прим. – * – НПТ – высокоинтенсивная интервальная тренировка.

Подбор наиболее оптимального для проведения подобного исследования НПТ был осуществлен авторами путем структурированного поиска научной информации о наиболее эффективных НПТ, специфичных для бокса. Поиск требуемых данных был произведен в крупных порталах хранения научной периодики: Google Scholar и PubMed (PMC). Данные порталы предоставляют возможность свободного доступа к большому массиву научных данных по различным отраслям современной науки, в том числе биомедицинским и спортивным исследованиям.

Для повышения качества собранной информации авторы использовали строгие критерии оценки, включающие *актуальность* (хронологический возраст опубликованных данных не должен был превышать 10 лет), *оригинальность и достоверность* (все собранные данные должны быть результатами оригинальных исследований, включающих проведение эксперимента с несколькими группами участников и статистическую обработку полученных данных), *практическую направленность* (все собранные научные данные должны содержать определенные термины (ключевые слова): боевые искусства, спортивные единоборства, бокс, молодые боксеры, тренировки, физическая подготовленность, работоспособность, интервальные тренировки, НПТ в боксе). Дополнительно учитывалась научная и спортивная квалификация авторов опубликованных научных работ (авторы собранных научных работ должны были обладать ученой степенью в области спортивных наук или медицины/педагогике или быть специалистами в области спортивной тренировки). Использование строгих критериев оценки научных данных позволило авторам исследования обнаружить точную информацию о структурном содержании и объеме НПТ, позволяющей наиболее эффективно воздействовать на участников тренировочного процесса.

В программе УТС использовалось два вида специфичной НПТ. Молодые боксеры использовали НПТ во время каждого учебно-тренировочного занятия. Боксеры (группа А – $n = 15$) практиковали специфичную НПТ, разработанную бразильскими, испанскими и чилийскими учеными для спортсменов «ударных» видов единоборств. Данный вид НПТ представляет собой выполнение трех последовательных периодов специфичной для бокса нагрузки (каждый период состоит из пяти интервалов высокоинтенсивной работы – удары по боксерскому мешку в те-

чение 30 с и коротких – 6 с интервалов отдыха между ними). Между тремя периодами специфичной нагрузки использовались минутные периоды пассивного отдыха [2]. Оставшиеся участники (группа Б) практиковали специфичную для «ударных» видов спорта НПТ, разработанную специалистами из Ирана, КНР и Малайзии. Данный вид НПТ также представляет собой выполнение трех периодов специфичной нагрузки в сочетании с двумя минутными интервалами пассивного отдыха, но интервалы высокоинтенсивной нагрузки и отдыха внутри периодов отличались соотношением 20 с : 4 с [4].

В начале и в конце УТС все спортсмены проходили процедуры тестирования уровня физической подготовленности и работоспособности. Процедуры тестирования включали в себя проведение определенных тестовых испытаний. Уровень физической подготовленности молодых спортсменов оценивался по результатам выполнения Burpee Fitness Test (выполнение циклов Burpee – упор присев – упор лежа – упор присев – прыжок вверх за 30 с). Оптимальным результатом для молодых мужчин считается выполнение более 16 циклов Burpee за указанное время [7].

Оценка уровня работоспособности всех участников исследования проводилась посредством организации симуляционных боев между исследуемыми спортсменами. Каждый из спортсменов провел по одному 3-раундовому бою (продолжительность каждого раунда – 3 минуты, перерыв между раундами – 1 минута) с боксером из своей весовой категории в начале и в конце УТС. В ходе боя учитывалось общее количество выброшенных ударов для каждого из исследуемых спортсменов. Специальная высокоскоростная видеокамера (Python 300USB3.0, приво КНР) использовалась для записи всех симуляционных боев. Записи боев оценивались тремя приглашенными специалистами (тренерами по боксу) для определения следующих характеристик работоспособности: общее количество выброшенных ударов в среднем за один раунд и время, затраченное на нанесение ударов в среднем за один раунд.

Для обработки и анализа полученных результатов авторы использовали программное обеспечение IBM SPSS Statistics 20.0. Нормальность распределения исследуемой выборки подтверждена с помощью критерия Шапиро-Уилка. Критерий Фишера был использован для оценки равенства дисперсий между исследуемыми выборками данных. Полученные в ходе обработки результатов переменные представлены в виде средних значений и стандартных отклонений ($\text{Mean} \pm \text{SD}$). Для сравнения переменных, характеризующих показатели физической подготовленности и работоспособности исследуемых спортсменов, был использован t-критерий для независимых выборок. Уровень статистической достоверности и значимости результатов исследования установлен на уровне $p \leq 0,05$, принятом научным сообществом для оценки результатов биомедицинских исследований.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Процедуры тестирования, выполненные участниками исследования в начале УТС (1-е тестирование), не позволили выявить достоверных различий в уровне физической подготовленности и работоспособности между группами исследуемых молодых спортсменов. Все спортсмены продемонстрировали приблизительно равные результаты во всех тестовых испытаниях. Процедуры тестирования, выполненные боксерами в конце УТС (2-е тести-

рование), позволили выявить достоверные ($p \leq 0,05$) различия в результатах тестовых испытаний, характеризующих уровень работоспособности спортсменов, в пользу молодых боксеров, использовавших специфичную НПТ с соотношением интервалов нагрузки и отдыха 30 с : 6 с. Молодые боксеры (группа А) продемонстрировали достоверно ($p \leq 0,05$) более высокие результаты как по количеству ударов, нанесенных в среднем за раунд, так и по времени, затраченному на нанесение ударов в среднем за раунд, по сравнению с молодыми боксерами (группа Б), использовавшими специфичную НПТ с соотношением интервалов нагрузки и отдыха 20 с : 4 с. В то же время не удалось обнаружить значимых различий в результатах Burpee Fitness Test (2-е тестирование) между исследуемыми группами спортсменов. Общие результаты тестирования всех спортсменов представлены в таблице 3. Таблица 3 – Оценка результатов тестирования участников исследования

Тесты	Группа А (n = 15)	Группа Б (n = 15)	$p \leq$
1-е тестирование			
Burpee Test (кол-во)	15,49 ± 3,18	15,22 ± 2,66	0,986
Удары (кол-во)	115,06 ± 25,11	111,75 ± 29,30	0,732
Время (с)	106,37 ± 18,25	104,42 ± 15,28	0,827
2-е тестирование			
Burpee Test (кол-во)	16,21 ± 3,09	16,05 ± 2,73	0,947
Удары (кол-во)	135,34 ± 23,12*	126,83 ± 19,41	0,046
Время (с)	126,52 ± 17,26*	115,69 ± 22,34	0,042

Прим. – * – достоверность различий ($p \leq 0,05$).

Проведенное авторами исследование относится к немногочисленным научным работам, посвященным изучению эффектов специфичной для «ударных» видов единоборств НПТ на ряд показателей, характеризующих уровень физической подготовленности и работоспособности молодых спортсменов юниорского возраста, соревнующихся в боксе. Результаты исследования свидетельствуют о повышении уровня работоспособности молодых спортсменов, применявших различные виды специфичной для «ударных» видов единоборств НПТ, что выражается в увеличении общего количества ударов, выбрасываемых в среднем за один раунд, и времени, затраченном на нанесение ударов в среднем за один раунд (время атаки). При этом обнаружено, что использование НПТ, характеризующейся соотношением интервалов нагрузки и отдыха 30 с : 6 с, позволяет добиться более высоких результатов в заявленных тестовых испытаниях.

Ученые указывают, что использование НПТ в тренировочной практике спортсменов, соревнующихся в различных видах спортивных единоборств, представляет собой определенные тренировочные периоды (циклы) продолжительностью от 10 дней до 12 недель, с использованием различных соотношений интервалов нагрузки и отдыха (10 с : 10 с, 20 с : 10 с, 30 с : 10 с и пр.) [1]. Проведенное исследование демонстрирует более значимый эффект специфичной для бокса НПТ (30 с : 6 с) продолжительностью 4 недели и дополняет существующие научные данные. Следует также подчеркнуть, что проведенное исследование соотносится с актуальными задачами спортивной науки, связанными с поиском эффективных методов тренировочных воздействий, способных обеспечить более высокий уровень физической подготовки спортсменов к интенсивной соревновательной деятельности в условиях довольно коротких промежутков времени (несколько недель) между

соревновательными выступлениями [2]. Также ученые и эксперты обращают внимание на необходимость более тесной взаимосвязи потенциала НИПТ со спецификой тех или иных видов единоборств. Предполагается, что использование НИПТ, основанной на специфичных движениях, будет способствовать более значимым положительным эффектам воздействия на физический и физиологический профиль спортсменов-единоборцев, чем обычная круговая тренировка высокой интенсивности или использование спринтов (беговых упражнений) [3]. Специалисты призывают спортивных ученых и профессионалов в области единоборств к проведению новых научных исследований, посвященных применению специфичных для конкретных видов единоборств НИПТ в практике тренировочной деятельности, исследованию всех значимых эффектов применения специфичных НИПТ и последующей публикации полученных результатов [3]. В данном контексте проведенное авторами исследование вносит значимый вклад в международную базу научных знаний о возможностях использования различных видов специфичной НИПТ в практике тренировочной подготовки молодых спортсменов, соревнующихся в боксе.

Потенциальные ограничения проведенного исследования связаны с общим количеством участников (≤ 50 спортсменов) и с отсутствием т.н. контрольной группы (молодых боксеров, которые не использовали специфичные виды НИПТ во время УТС). Также следует упомянуть, что молодые боксеры соревновались в различных весовых категориях, что могло повлиять на результаты исследования. Необходимо проведение дальнейших исследований с большим количеством участников, соревнующихся в одной весовой категории, для повышения точности результатов.

ВЫВОДЫ. Проведенное исследование позволяет говорить о более значимом эффекте использования специфичной для бокса НИПТ с соотношением интервалов нагрузки и отдыха 30 с : 6 с в повышении уровня работоспособности молодых боксеров юниорского возраста. Можно рекомендовать тренерам и спортсменам использовать данную НИПТ в коротких по времени периодах подготовки молодых спортсменов к соревновательным выступлениям в боксе.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Effects of high-intensity interval training in combat sports: A systematic review with meta-analysis / B. B. Vasconcelos, G. V. Protzen, L. M. Galliano [et al.]. DOI 10.1519/JSC.0000000000003255 // Journal of Strength and Conditioning Research. 2020. Vol. 34, no. 3. P. 888–900. EDN: VYTXSM.
2. Effect of a short HIIT program with specific techniques on physical condition and activity during simulated combat in national-level boxers / T. Herrera-Valenzuela, J. Carter, E. Leiva [et al.]. DOI 10.3390/SU13168746 // Sustainability. 2021. Vol. 13, no. 16. P. 8746. EDN: TRAISI.
3. High-intensity conditioning for combat athletes: Practical recommendations / A. Ruddock, L. James, D. French [et al.]. DOI 10.3390/APP112210658 // Applied Sciences. 2021. Vol. 11, no. 22. P. 10658. EDN: AQKHNO.
4. Song Y., Sheykhlouvand M. A comparative analysis of high-intensity technique-specific intervals and short sprint interval training in Taekwondo athletes: Effects on cardiorespiratory fitness and anaerobic power. DOI 10.52082/JSSM.2024.672 // Journal of Sports Science and Medicine. 2024. Vol. 23. P. 672–683.
5. Effects of different work-to-rest ratios of high-intensity interval training on physical performance and physiological responses in male college judo athletes / Z. Zhang, L. Xie, H. Ji [et al.]. DOI 10.1016/J.JESF.2024.03.009 // Journal of Exercise Science & Fitness. 2024. Vol. 22, no. 3. P. 245–253. EDN: TPPAJY.
6. Effects of 4 weeks of a technique-specific protocol with high-intensity intervals on general and specific physical fitness in Taekwondo athletes: An inter-individual analysis / A. Ojeda-Aravena, T. Herrera-Valenzuela, P. Valdés-Badilla [et al.]. DOI 10.3390/IJERPH18073643 // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021. Vol. 18, no. 7. P. 3643. EDN: AADTBK.
7. Topen Sports. URL: <https://www.topendsports.com/testing/tests/burpee.htm> (дата обращения: 13.02.2025).

REFERENCES

1. Vasconcelos B. B., Protzen G. V., Galliano L. M., Kirk C., Del Vecchio F. B. (2020), "Effects of high-intensity interval training in combat sports: A systematic review with meta-analysis", *Journal of Strength and Conditioning Research*, 34 (3), 888–900, DOI: 10.1519/JSC.0000000000003255.
2. Herrera-Valenzuela T., Carter J., Leiva E., Valdés-Badilla P., Ojeda-Aravena A., Franchini E. (2021), "Effect of a short HIIT program with specific techniques on physical condition and activity during simulated combat in national-level boxers", *Sustainability*, 13 (16), 8746, <https://doi.org/10.3390/su13168746>.
3. Ruddock A., James L., French D., Rogerson D., Driller M., Hembrough D. (2021), "High-intensity conditioning for combat athletes: Practical recommendations", *Applied Sciences*, 11 (22), 10658, <https://doi.org/10.3390/app112210658>.
4. Song Y., Sheykhlovand M. (2024), "A comparative analysis of high-intensity technique-specific intervals and short sprint interval training in Taekwondo athletes: Effects on cardiorespiratory fitness and anaerobic power", *Journal of Sports Science and Medicine*, 23, 672–683, <https://doi.org/10.52082/jssm.2024.672>.
5. Zhang Z., Xie L., Ji H., Chen L., Gao C., He J., Lu M., Yang Q., Sun J., Li D. (2024), "Effects of different work-to-rest ratios of high-intensity interval training on physical performance and physiological responses in male college judo athletes", *Journal of Exercise Science & Fitness*, 22 (3), 245–253, <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2024.03.009>.
6. Ojeda-Aravena A., Herrera-Valenzuela T., Valdés-Badilla P., Cancino-López J., Zapata-Bastias J., García-García J. M. (2021), "Effects of 4 weeks of a technique-specific protocol with high-intensity intervals on general and specific physical fitness in Taekwondo athletes: An inter-individual analysis", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (7), 3643, <https://doi.org/10.3390/ijerph18073643>.
7. "Topend Sports", URL: <https://www.topendsports.com/testing/tests/burpee.htm> (date of access: 13.02.2025).

Информация об авторах:

Ахметов М.Д., старший преподаватель кафедры физической культуры, ORCID: 0009-0002-9450-9520; SPIN-код: 3598-6119.

Нижегородцев Д.В., старший преподаватель кафедры физической культуры, ORCID: 0009-0001-2731-0012; SPIN-код: 9752-4026.

Осипов А.Ю., доцент кафедры физической культуры, профессор кафедры физической подготовки, ORCID: 0000-0002-2277-4467; SPIN-код: 8005-2627.

Гуралев В.М., доцент кафедры физической подготовки, ORCID: 0000-0002-1270-6540; SPIN-код: 7021-7940.

Дворкин В.М., доцент кафедры физической подготовки, ORCID: 0000-0003-2241-7352; SPIN-код: 6047-9103.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 01.04.2025.

Принята к публикации 02.05.2025.

УДК 796.012

DOI 10.5930/1994-4683-2025-130-136

**Кинематические параметры выполнения женщинами технических действий
в дисциплине пожарно-спасательного спорта
«100-метровая полоса с препятствиями»**

Германов Геннадий Николаевич¹, доктор педагогических наук, профессор

Шалагинов Василий Дмитриевич², кандидат педагогических наук

Дорноступ Игорь Борисович², доцент

¹*Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва*

²*Академия ГПС МЧС России, Москва*

Аннотация

Цель исследования – изучение кинематических параметров выполнения женщинами технических действий в дисциплине пожарно-спасательного спорта «100-метровая полоса с препятствиями».

Методы и организация исследования. Использованы анализ научно-методической литературы и передового спортивного опыта, педагогические наблюдения, анализ видеозаписи соревнований, электронный хронометраж с высокоскоростной видеокамерой, методы математико-статистической обработки. Полученные кинематические параметры выполнения женщинами технических действий в дисциплине пожарно-спасательного спорта «100-метровая полоса с препятствиями» были определены в результате видеоанализа более 100 забегов.

Результаты исследования и выводы. Были выделены базовые отрезки дистанции при выполнении женской дисциплины «100-метровая полоса с препятствиями». Выявлены и визуализированы особенности преодоления данных отрезков дистанции с указанием оптимальных угловых числовых значений. Знание кинематических параметров выполнения женщинами технических действий в дисциплине пожарно-спасательного спорта «100-метровая полоса с препятствиями» позволит формировать у спортсменок оптимальную ритмическую структуру бега при преодолении данной соревновательной дисциплины. Полученные в исследовании данные станут основой для спортивной подготовки женщин в пожарно-спасательном спорте.

Ключевые слова: пожарно-спасательный спорт, 100-метровая полоса с препятствиями, кинематические параметры, женский спорт.

**Kinematic parameters of women's performance of technical actions
in the discipline of fire and rescue sports "100-meter obstacle course"**

Germanov Gennady Nikolaevich¹, doctor of pedagogical sciences, professor

Shalaginov Vasily Dmitrievich², candidate of pedagogical sciences

Dornostup Igor Borisovich², associate professor

¹*Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow*

²*Academy of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Moscow*

Abstract

The purpose of the study is to investigate the kinematic parameters of women performing technical actions in the discipline of fire and rescue sports "100-meter obstacle course."

Research methods and organization. The analysis utilized scientific and methodological literature and advanced sports experience, pedagogical observations, an analysis of competition video recordings, electronic timing with a high-speed video camera, and methods of mathematical-statistical processing. The kinematic parameters of the technical actions performed by women in the discipline of fire and rescue sports "100-meter obstacle course" were determined as a result of video analysis of more than 100 runs.

Research results and conclusions. Basic segments of the distance were identified during the execution of the women's discipline "100-meter obstacle course." The characteristics of overcoming these segments of the distance were revealed and visualized, indicating the optimal angular numerical values. Knowledge of the kinematic parameters of women's technical actions in the discipline of fire and rescue sports "100-meter obstacle course" will enable the development of an optimal rhythmic running structure for athletes when navigating this competitive discipline. The data obtained in the study will serve as the foundation for the athletic training of women in fire and rescue sports.

Keywords: fire and rescue sports, 100-meter obstacle course, kinematic parameters, women's sport.

ВВЕДЕНИЕ. В 2014 году в условиях специально разработанных спортивных правил под эгидой Международной федерации пожарных и спасателей прошел I Чемпионат мира среди женщин. В 2024 году в г. Харбин, Китайская Народная Республика, с 5 по 11 сентября прошел юбилейный 10-й Чемпионат мира среди женщин. Хронология чемпионатов мира среди женских команд по пожарно-спасательному спорту представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Хронология и места проведения чемпионатов мира среди женских команд по пожарно-спасательному спорту с 2014 по 2025 годы

Чемпионат мира	Место проведения	Год
I	г. Алматы, Республика Казахстан	2014
II	г. Санкт-Петербург, Российская Федерация	2015
III	г. Острава, Чешская Республика	2016
IV	г. Измир, Турецкая Республика	2017
V	г. Банска-Бистрица, Словацкая Республика	2018
VI	г. Саратов, Российская Федерация	2019
VII	г. Караганда, Республика Казахстан	2021
VIII	г. Самарканд, Республика Узбекистан	2022
IX	г. Стамбул, Турецкая Республика	2023
X	г. Харбин, Китайская Народная Республика	2024
XI	г. Эр-Рияд, Королевство Саудовская Аравия	2025

Чемпионат мира 2024 года был ознаменован небывалым ростом спортивных результатов в личных женских дисциплинах пожарно-спасательного спорта.

В контексте рассматриваемой в исследовании дисциплины «Преодоление 100-метровой полосы препятствий» у женщин, в таблице 2 показано изменение средних значений 8 лучших личных результатов на прошедших Чемпионатах мира с 2014 по 2024 год.

Таблица 2 – Результаты в дисциплине «Преодоление 100-метровой полосы препятствий» у женщин на ЧМ 2014-2024 гг.

Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022	2023	2024
$\bar{X}$, с.	17,52	16,76	16,45	16,60	16,27	16,38	16,28	16,43	15,78	15,35

Прогресс результатов в дисциплине «Преодоление 100-метровой полосы препятствий» у женщин имеет следующую периодичность: 1-й период с 2014 по 2016 гг. связан с интенсификацией спортивной подготовки и внедрением средств и методов тренировки из легкой атлетики и единоборств спортсменками лидирующих команд; 2-й период с 2017 по 2022 год связан с возрастанием конкуренции на внутренней арене и притоком в женские лидирующие сборные команды мира девушек и юниорок, прошедших подготовку в сборных командах резерва; 3-й период с 2023 года по настоящее время связан с массовым освоением лидирующими спортсменками технического приема быстрого соединения рукавной линии к разветвлению [1].

Данному феномену содействовали передовая практика спортивной подготовки, а также научные исследования в области профессиональной подготовки женщин в пожарно-спасательном спорте, проведенные за десятилетие [2-5].

В продолжение проведенных научных изысканий в женском пожарно-спасательном спорте нами были изучены кинематические параметры выполнения женщинами технических действий в дисциплине «100-метровая полоса с препятствиями».

Актуальность настоящего исследования определяется отсутствием данных о кинематических параметрах выполнения женщинами технических действий в дисциплине пожарно-спасательного спорта «100-метровая полоса с препятствиями».

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В качестве инструментальных методик использовались: электронный хронометраж с высокоскоростной видеокамерой Стриж-М 55616-13 №044 (свидетельство о поверке №С-АБ/26-01-2024/312469632).

Всего видеоанализу подвергнуто свыше 100 забегов в женской дисциплине пожарно-спасательного спорта «100-метровая полоса с препятствиями». Производилась регистрация кинематических параметров движения, которые в последующем были обработаны и интерпретированы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Были обработаны данные, полученные по результатам видеосъемки и регистрации кинематических параметров движения во время выполнения женщинами соревновательного упражнения «100-метровая полоса с препятствиями».

Спортивная квалификация спортсменок, принимающих участие в исследовании, – мастер спорта России и заслуженный мастер спорта России.

Эксперты в области пожарно-спасательного спорта при выполнении женской дисциплины «100-метровая полоса с препятствиями» выделяют следующие отрезки дистанции: старт-хват рукавов (0-28 метров), хват рукавов-сход с бума (28-50 метров), сход с бума – соединение разветвления (50-75 метров), соединение разветвления – финиш (75-100 метров) [6]. Результаты выполнения данных отрезков представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Кинематические параметры бега при выполнении упражнения «Преодоление 100-метровой полосы с препятствиями»

Длина отрезка	Кинематические параметры	Среднее значение параметра ($\bar{X} \pm \delta$)
0-28 метров	t , с	4,40±0,10
	v , м/с	6,35±0,08
	n , шаг	16,30±0,48
28-50 метров	t , с	3,60±0,12
	v , м/с	6,06±0,12
	n , шаг	13,80±0,42
50-75 метров	t , с	3,70±0,15
	v , м/с	6,74±0,09
	n , шаг	15,30±0,48
75-100 метров	t , с	3,80±0,18
	v , м/с	6,53±0,07
	n , шаг	16,40±0,52

Женская дисциплина «100-метровая полоса с препятствиями» выполняется в определенной ритмической структуре бега. Особенности выполнения упражнения определяются способом преодоления забора (барьера) и бума, техникой соединения рукавной линии к разветвлению и спринтерского бега по дистанции.

На начальном отрезке дистанции, со старта до барьера (23 метра), спортсмен набирает максимально возможную скорость и преодолевает забор (барьер) высотой 70 см. Циклическая структура бега на данном отрезке аналогична структуре бега на спринтерских дистанциях в легкой атлетике и включает в себя опорную и полетную фазы. После набора и удержания максимальной скорости за 5-7 метров спортсмен осуществляет подготовку к преодолению барьера, сохраняет ширину шага, корпус держит вертикально. Особенности подготовки и атаки барьера указаны на рисунке 1.

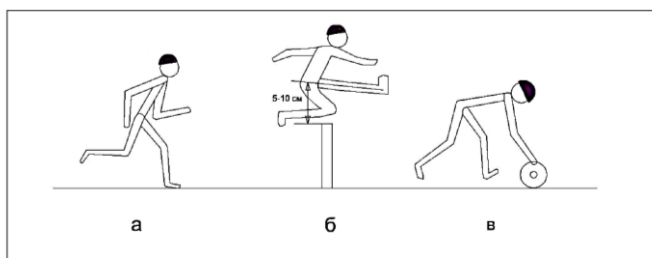


Рисунок 1 – Преодоление барьера

После преодоления барьера спортсмен использует энергию, полученную при приземлении, для продвижения по беговой дорожке. Для быстрого подхвата пожарных рукавов спортсмен выполняет три беговых шага. Оптимальные угловые значения на отрезке от приземления с барьера до подхвата рукавов указаны на рисунке 2.

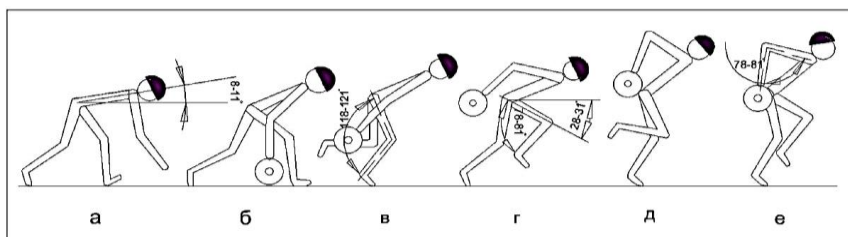


Рисунок 2 – Хват рукавов

После подхвата рукавов спортсмен, постепенно поднимая корпус, делает пять шагов и выполняет заход на бум.

При заходе на бум опорная нога ставится вертикально под осью таза, близко к началу поверхности бума. Данное положение способствует сохранению набранной скорости и равновесия при пробегании бума. Оптимальные угловые значения захода на бум указаны на рисунке 3.

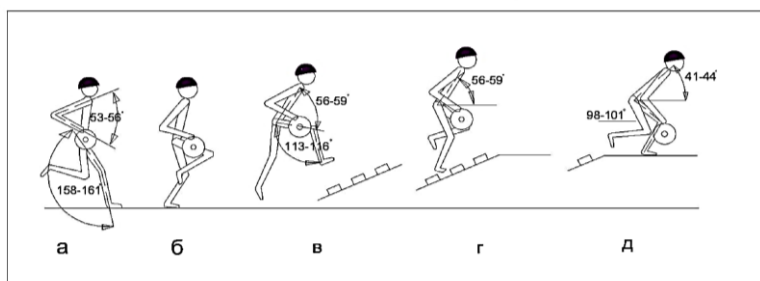


Рисунок 3 – Заход на бум

Бег по буму характеризуется небольшим наклоном туловища вперед и увеличенной частотой шагов.

При спуске с бум и раскручивании скаток рукавов спортсмен наклоняет туловище вперед, тем самым максимально использует скорость, набранную при пробегании бум. Оптимальные угловые значения бега и спуска с бум указаны на рисунке 4.

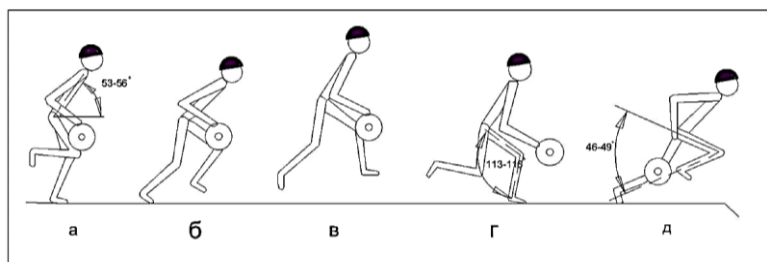


Рисунок 4 – Сход с бум

На 2-4 шаге после спуска с бум спортсмен незначительно отводит руки от корпуса вперед, соединяет две нижние полугайки и перехватывает их в левую руку; в правой руке остается одна полугайка для соединения с разветвлением.

Подготовка к соединению с разветвлением заключается в постепенной подсадке, сгибании ног в коленях и тазобедренном суставе, наклоне корпуса вперед, вытягивании прямых рук. На последних 2-3 шагах перед соединением разветвления система таза, корпуса и рук стабилизируется и движется параллельно беговой дорожке к разветвлению. Это позволяет ровно подбежать и точно выполнить соединение.

Оптимальные угловые значения при подбегании и соединении с разветвлением указаны на рисунке 5.

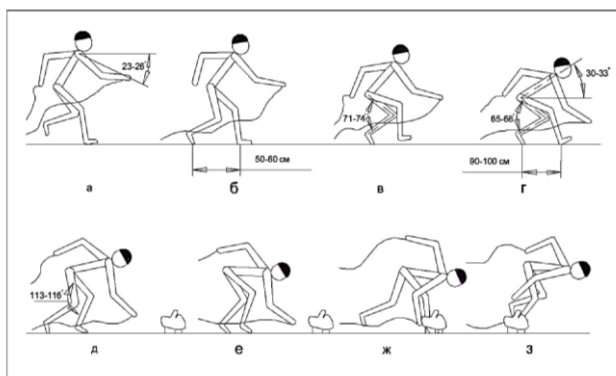


Рисунок 5 – Соединение разветвления

После соединения разветвления спортсмен достает правой рукой из-за пояса ствол, подсоединяет его к полугайке и выполняет набегание на финиш.

Особенности выполнения соединения ствола и финиширования указаны на рисунке 6.

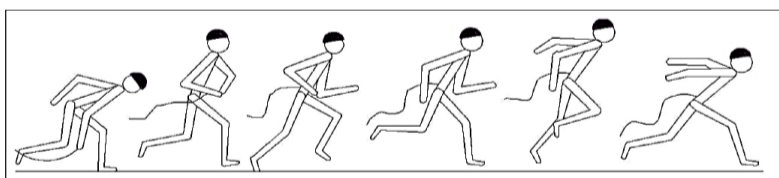


Рисунок 6 – Соединение ствола и финиширование

ВЫВОДЫ. В результате исследования видеоанализу было подвергнуто свыше 100 забегов в женской дисциплине пожарно-спасательного спорта «100-метровая полоса с препятствиями». Спортивная квалификация исследуемых спортсменок: мастер спорта России и заслуженный мастер спорта России. Производилась регистрация кинематических параметров движения, которые в последующем были обработаны и интерпретированы. Были определены следующие базовые отрезки дистанции при выполнении женской дисциплины «100-метровая полоса с препятствиями»: старт-хват рукавов (0-28 метров), хват рукавов – сход с бума (28-50 метров), сход с бума – соединение разветвления (50-75 метров), соединение разветвления – финиш (75-100 метров). Выявлены и визуализированы особенности преодоления данных отрезков дистанции с указанием оптимальных угловых числовых значений. Знание кинематических параметров выполнения женщинами технических действий в дисциплине пожарно-спасательного спорта «100-метровая полоса с препятствиями» позволит формировать у спортсменок оптимальную ритмическую структуру бега при преодолении данной соревновательной дисциплины. Полученные в исследовании данные станут основой для спортивной подготовки женщин в пожарно-спасательном спорте.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Германов Г. Н., Шалагинов В. Д., Дорноступ И. Б. Современные тенденции развития международного женского пожарно-спасательного спорта: десятилетие успехов // Спортивно-педагогическое образование. 2024. № 4. С. 10–18. EDN: KCCKBW.
2. Психолого-мотивационные характеристики личности спортсменок сборной команды России, занимающихся пожарно-спасательным спортом / Т. Ю. Маскаева, Г. Н. Германов, В. А. Смorchков [и др.]. DOI 10.5930/issn.1994-4683.2016.02.132.p249-255 // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2016. № 2. С. 249–255. EDN: VPNMHB.
3. Мотивы к занятиям спортом женщин - членов сборной команды России по пожарно-спасательному спорту во взаимосвязи с успешностью соревновательной деятельности / Г. Н. Германов, В. Д. Шалагинов, А. Н. Корольков [и др.]. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2020.1.p385-394 // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2020. № 1 (179). С. 385–394. EDN: NKWKDN.
4. Психологическая характеристика спортсменок сборной команды России по пожарно-спасательному спорту во взаимосвязи с результативностью соревновательной деятельности / Г. Н. Германов, В. Д. Шалагинов, А. Н. Корольков [и др.]. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2020.1.p394-400 // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2020. № 1 (179). С. 394–400. EDN: ALIBPT.
5. Шалагинов В. Д., Германов Г. Н., Дорноступ И. Б. Теория и экспериментальная практика подготовки спортсменов в пожарно-спасательном спорте : монография. 2-е изд., доп. Москва : ООО «Ритм», 2024. 336 с.
6. Модельные характеристики соревновательной деятельности спортсменов различных возрастно-половых групп в пожарно-спасательном спорте / Г. Н. Германов, А. Н. Корольков, В. Д. Шалагинов [и др.]. DOI 10.5930/issn.1994-4683.2016.01.131.p60-69 // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2016. № 1 (131). С. 60–69. EDN: VJFVET.

REFERENCES

1. Germanov G. N., Shalaginov V. D., Dornostup I. B. (2024), "Current trends in the development of international women's fire and rescue sports: a decade of success", *Sports pedagogical education*, No. 4, pp. 10–18.
2. Maskaeva T. Yu., Germanov G. N., Smorchkov V. A. [et al.] (2016), "Psychological and Motivational Characteristics of the Personality of the Athletes of the Russian National Team Involved in Fire and Rescue Sports", *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, no. 2, pp. 249–255.
3. Germanov G. N., Shalaginov V. D., Korolkov A. N., Mashoshina I. V., Sabirova I. V. (2020), "Motives to sports of women - members of Russian national team on fire and rescue sports in connection with success of competitive activity", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 1 (179), pp. 385–394.
4. Germanov G. N., Shalaginov V. D., Korolkov A. N. [et al.] (2020), "Psychological characteristics of the athletes of the Russian national fire and rescue sports team in relation to the performance of competitive activities", *Uchenye zapiski universiteta P.F. Lesgafta*, No 1 (179), pp. 394–400.
5. Shalaginov V. D., Germanov G. N., Dornostup I. B. (2024), "Theory and experimental practice of training athletes in fire and rescue sports", monograph, Moscow, Publishing house "Rhythm," 336 p.
6. Germanov G. N., Korolkov A. N., Shalaginov V. D., Smorchkov V. A., Mashoshina I. V., Georgieva M. (2016), "Model characteristics of competitive activity of athletes of different age-sex groups in fire and rescue sports", *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 1 (131), pp. 60–69.

Информация об авторах:

Германов Г.Н., заслуженный работник физической культуры РФ, профессор кафедры педагогики, ORCID: 0000-0002-8066-846X, SPIN-код 5615-0492.

Шалагинов В.Д., доцент кафедры физической подготовки и спорта, ORCID: 0000-0002-0488-7994, SPIN-код 9778-0030.

Дорноступ И.Б., доцент кафедры физической подготовки и спорта, ORCID: 0000-0002-1856-5486, SPIN-код 6875-2837.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 18.02.2025.

Принята к публикации 19.05.2025.

УДК 796.332

DOI 10.5930/1994-4683-2025-137-144

Тренировка скоростно-силовых качеств юных футболистов в подготовительном периоде на этапе совершенствования спортивного мастерства

Дмитриев Владимир Александрович

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Аннотация

Цель исследования – разработать обоснованную методику, обеспечивающую эффективное развитие скоростно-силовых качеств юных футболистов.

Методы и организация исследования. Использованы методы анализа и обобщения научно-методической литературы, педагогический эксперимент, методы математической статистики. Основанная на прыжковых упражнениях программа была интегрирована в традиционный учебно-тренировочный процесс футболистов и апробирована на занятиях в ДЮСШ.

Результаты исследования и выводы. Представленная методика в правильном соотношении нагрузки и отдыха положительно повлияла на скоростно-силовые показатели футболистов. Доказана высокая практическая значимость разработанной методики в учебно-тренировочном процессе подготовки юных футболистов.

Ключевые слова: детско-юношеский спорт, футбол, скоростно-силовые качества, прыжковые упражнения.

Training of speed-strength qualities in young football players during the preparatory period at the stage of sports mastery development

Dmitriev Vladimir Aleksandrovich

National Research Tomsk State University

Abstract

The purpose of the study is to develop a justified methodology that ensures the effective development of speed-strength qualities in young football players.

Research methods and organization. Methods of analysis and generalization of scientific and methodological literature, pedagogical experimentation, and mathematical statistics were employed. The program, based on jumping exercises, was integrated into the traditional educational and training process for football players and tested during classes at the Youth Sports School.

Research results and conclusions. The presented methodology, with the correct ratio of load and rest, positively influenced the speed-strength indicators of the football players. The high practical significance of the developed methodology in the educational and training process for the preparation of young footballers has been proven.

Keywords: youth sports, football, speed-strength qualities, jumping exercises.

ВВЕДЕНИЕ. Подготовка юного резерва футболистов является ключевой составляющей для дальнейшего прогресса футбола в стране [1]. В последние годы наблюдается значительный рост интенсивности и плотности соревновательного календаря, что требует от футболистов повышенной физической подготовки. Современные исследования указывают, что недостаток скоростно-силовой подготовки увеличивает риск травм и снижает эффективность игровых действий.

Методическая часть была посвящена изучению и анализу различных спортивных методик, направленных на развитие скоростно-силовых качеств в футболе, в том числе:

- плиометрические тренировки;
 - комплексный подход к спринтерским упражнениям;
 - программы силовой подготовки в игровых видах спорта [2],
- а также современные исследования по интервальным и комбинированным методикам развития взрывной силы [3].

В связи с этим появляется необходимость оптимизировать тренировочный процесс с помощью прыжковых упражнений и спринтерских ускорений. Данные упражнения использовались и ранее, однако с учетом современных реалий требуется их правильное соотношение в структуре тренировочных занятий [4].

Важную роль в этом играет рациональная организация учебно-тренировочного процесса, подразумевающая научно-обоснованный подход к планированию тренировок, включая оптимальное распределение нагрузок, использование современных подходов подготовки с соблюдением принципов восстановления. Это включает правильное соотношение общефизической подготовки, технических и тактических упражнений, а также контроль над уровнем утомляемости спортсменов.

В настоящее время среди российских команд очень высокая конкуренция, и даже высококлассным футболистам трудно выдержать темп и ритм соревновательных игр: качество реализации технических приемов падает, появляется быстрая утомляемость, снижается скорость бега. Например, существуют исследовательские работы, подтверждающие корреляцию между высокой соревновательной нагрузкой и падением скорости передвижения в последние 15–20 минут матча. Данное утверждение подтверждается анализом соревновательной деятельности команд высокого уровня. Согласно исследованиям (например, ФИФА и УЕФА), увеличение интенсивности матчей и количества игр приводит к утомлению, что сказывается на снижении технико-тактических действий, увеличению числа ошибок и росту риска травм.

Чтобы уберечь юный резерв от таких негативных последствий соревновательной нагрузки и повысить скоростно-силовые показатели, требуется усовершенствовать содержание учебно-тренировочного процесса подготовительного периода [4].

Новизна заключается в оптимизации структуры тренировочного процесса: сочетании прыжковых упражнений и спринтерских ускорений в рамках тренировочного микроцикла, что позволяет добиться более выраженного развития скоростно-силовых качеств [5]. За последние годы исследования в области физической культуры и спорта сосредоточены на вариативности тренировочного процесса с максимальным использованием различных тренировочных комплексов [6].

По нашим предположениям, перестроение структуры учебно-тренировочного процесса при помощи узконаправленных средств в виде прыжковых упражнений и спринтерских ускорений позволит развить у футболистов действия взрывного характера, улучшая тем самым скоростно-силовые показатели.

Настоящее исследование рассматривает структуру тренировочного процесса в детско-юношеской спортивной школе (ДЮСШ) с опорой на требования Федерального стандарта спортивной подготовки по футболу.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – опираясь на разнообразные прыжковые упражнения (прыжки из приседа, тройные прыжки, боковые прыжки через препятствия 30 и 60 см, перепрыгивания через куб) и различные спринтерские ускорения (максимальные старты из различных положений на 5 и 10 м), построить обоснованную методику, обеспечивающую эффективное развитие скоростно-силовых качеств. Нагрузка подбиралась таким образом, чтобы не отражаться на утомляемости футболистов.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Руководствуясь поставленной целью, было принято решение на 9 недель добавить в основную часть традици-

онного футбольного учебно-тренировочного занятия прыжковые упражнения, которые комбинировались со спринтерскими ускорениями. Под традиционными занятиями подразумевается стандартная тренировочная структура, включающая:

- 1) вводную часть (разминка, беговые упражнения, мобилизационная подготовка);
- 2) основную часть, где ранее основное внимание уделялось технической и тактической подготовке (удары, передачи, игровые взаимодействия), а также общей физической подготовке;
- 3) заключительную часть (заминка, восстановительные упражнения).

В основную часть учебно-тренировочного занятия нами были включены следующие упражнения:

- 1) прыжки из приседа + спринтерский отрезок (5–10 м);
- 2) боковые прыжки через препятствия (30–60 см) + спринтерский отрезок (5–10 м);
- 3) перепрыгивания через куб высотой 60 см + спринтерский отрезок (5–10 м);
- 4) тройные прыжки (серийные) + спринтерский отрезок (5–10 м).

Прыжковые упражнения наиболее эффективны для повышения взрывной силы, которая необходима в футболе для стартовой скорости, рывков, ускорений и резких смен направлений. Они доказали свою эффективность в элитных футбольных академиях [3].

После вышеуказанных упражнений и соответствующего отдыха выполнялись различные вариации стартов: из положения стоя, с выпадом, из упора. Интенсивность контролировалась с полным соблюдением пауз отдыха (3 минуты между сериями).

Педагогическое наблюдение в учебно-тренировочном процессе осуществлялось в течение всего 9-недельного эксперимента с целью оценки качества выполнения упражнений (техника, интенсивность), отслеживания адаптации игроков к нагрузкам, коррекции плана тренировок на основе промежуточных результатов. До и после проведения педагогического эксперимента проводилось тестирование физических показателей. Ниже представлены тесты с обоснованием их выбора:

- 1) Прыжок Абалакова (см) – оценка взрывной силы ног;
- 2) Спринт 5 м и 10 м (с) – измерение стартовой скорости и способности к ускорению;
- 3) Ловкость (тесты на смену направления без мяча) – важный показатель маневренности в футболе;
- 4) Дриблинг с мячом (с) – маневренность с мячом на скорости, где важен контроль;
- 5) Тест на выносливость "Йо-Йо" (баллы) – отражает способность к работе в условиях переменной интенсивности.

Эти тесты были выбраны по причине того, что практически применимы в футболе и отражают важнейшие физические качества.

Анализ результатов проводился при помощи критерия Стьюдента (t-критерия) — статистического метода, используемого для проверки значимости различий между средними значениями двух выборок. В данном исследовании он приме-

нялся для сравнения показателей физической подготовки футболистов «до» и «после» эксперимента, а также между контрольной и экспериментальной группами. Достоверная значимость была на уровне $p < 0,05$.

Исследование проводилось на базе детско-юношеской спортивной школы № 17 города Томска. В нем участвовали 22 футболиста разного игрового амплуа (16–17 лет), разделенные на контрольную и экспериментальную группы (по 11 человек). Характеристики игроков обеих групп были следующие:

- 1) Рост: 173 ± 4 см;
- 2) Вес: 64 ± 3 кг;
- 3) Индекс массы тела (ИМТ): $21,3 \pm 1,1$;
- 4) Спортивный стаж: 7–9 лет;
- 5) Игровые позиции: защитники, полузащитники, нападающие (в равных пропорциях).

Эти данные позволяют судить о гомогенности групп и корректности сравнения результатов.

Нагрузка подбиралась с учетом возрастных особенностей (объем нагрузки, подходящий для 16–17-летних спортсменов) [7]. Продолжительность футбольных тренировок в среднем составляла 110 минут, а соотношение моторной плотности (50% на прыжковые и спринтерские упражнения, 50% – на специфические футбольные действия) позволяло развивать скоростно-силовые качества без ущерба для тактической и технической подготовки. Принцип соотношения моторной плотности 50% прыжковых и спринтерских упражнений к 50% специфических футбольных действий обосновывается рекомендациями по структуре футбольной тренировки [10].

Эксперимент проходил в подготовительном периоде (с контрольными матчами по выходным дням) и в определенные дни, а именно во вторник и четверг – соответственно на 3-й и 5-й день после контрольной игры (табл. 1).

Таблица 1 – Структура недельного учебно-тренировочного микроцикла

Дни занятий	№ п	Направление тренировки	Продолжительность	Нагрузка
Вторник		Развитие скоростно-силовых качеств с применением прыжковых упражнений + спринтерских ускорений. Отработка технических приемов	90 минут	Высокая
Среда		Совершенствование технико-тактических действия. Различные по силе передачи, расстояние передач, направление и их траектория. Квадраты с отбором мяча 4-2. 5-3, и т. д. Специальная выносливость. Игровые упражнения, двухсторонние игры	60 минут	Средняя
			60 минут	Низкая
Четверг		Развитие скоростно-силовых качеств с применением прыжковых упражнений + спринтерских ускорений. Отработка технических приемов	90 минут	Высокая

Продолжение таблицы 1				
Пятница		Тактика. Улучшение действий команды в защите и нападении	60 минут	Низкая
Суббота		Тактика. Различные комбинации, стандарты и т.д.	45 минут	Средняя
Воскресенье		Игры	100 минут	Высокая

При проведении педагогического эксперимента у *контрольной группы* проходили традиционные учебно-тренировочные занятия, без каких-либо изменений. Учебно-тренировочные занятия были основной формой организации и обучения и состояли из трех частей: вводной (подготовительной), основной (прыжковые упражнения и спринтерские ускорения) и заключительной.

Во вводной части проводилась стандартная разминка, продолжительность которой составляла 10 минут. В ней были такие компоненты, как бег трусцой (5 минут) и динамическая растяжка (5 минут).

Основная часть (90 минут) выстраивалась из 45-минутного отрезка времени, отведенного на прыжковые упражнения, комбинированные со спринтерскими отрезками (табл. 2).

Таблица 2 – Упражнения и их объем

Упражнение	Высота	Количество повторений	Количество подходов	Отдых между подходами	Дополнительные параметры
Прыжки из приседа	30–40 см.	8–10	3–4	1–2 мин.	Максимальная мощность выпрыгивания
Боковые прыжки через барьер	30 см / 60 см.	5–6	3	1,5–2 мин.	Смена направлений, работа на баланс
Перепрыгивания через куб	60 см.	4	3	2–3 мин.	Акцент на силу толчка
Тройные прыжки	5–7 м.	3	3	2 мин.	Контроль угла приземления

Продолжительность отдыха между сериями составляла 5–6 минут. Значимую роль играла и строгая последовательность данных упражнений [8].

Спринтерские упражнения включали в себя следующее (табл. 3).

Таблица 3 – Спринты и их объем

Спринты	Дистанция	Количество спринтов	Количество подходов	Отдых между подходами
Низкое положение	5 и 10 м.	2-3	5–6	1 мин.
Среднее положение				
Высокое положение				

Продолжительность отдыха между сериями составляла 3 минуты.

Последующие 45 минут отводились на работу с мячом технико-тактического характера, что соответствует методическим рекомендациям по организации учебно-тренировочного процесса в футболе.

В заключительной части проводилась 10-минутная заминка статического характера, направленная на растяжение мышц ног.

При проведении педагогического эксперимента у *контрольной группы* проходили традиционные тренировочные занятия без каких-либо изменений.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Статистическая значимость была принята на уровне $p < 0,05$ (табл. 4).

Таблица 4 – Уровень физической подготовленности

Показатель	Экспериментальная группа (до)	Экспериментальная группа (после)	Изменение (%)	p-value (эксп.)	Контрольная группа (до)	Контрольная группа (после)	Изменение (%)_контр.	p-value (контр.)
Прыжок Абалакова (см)	34,7 ± 4,1	40,1 ± 4,2	+15,5	$p < 0,01$	33,4 ± 3,8	33,7 ± 3,9	+0,8	$p < 0,05$
Спринт 5 м (с)	0,81 ± 0,1	0,74 ± 0,1	-8,6	$p < 0,01$	0,80 ± 0,1	0,83 ± 0,1	-3,7	$p > 0,05$
Спринт 10 м (с)	1,87 ± 0,1	1,78 ± 0,1	-4,8	$p < 0,01$	1,91 ± 0,1	1,93 ± 0,1	-1	$p > 0,05$
Ловкость с правой стороны без мяча (с)	4,15 ± 0,3	3,82 ± 0,1	-7,9	$p < 0,01$	4,18 ± 0,1	4,15 ± 0,1	-0,7	$p < 0,05$
Ловкость с левой стороны без мяча (с)	4,26 ± 0,3	4,01 ± 0,1	-5,8	$p < 0,01$	4,29 ± 0,1	4,25 ± 0,1	-0,9	$p < 0,05$
Дриблинг с мячом (п, с)	5,18 ± 0,4	4,80 ± 0,2	-7,3	$p < 0,01$	5,19 ± 0,2	5,17 ± 0,2	-0,3	$p < 0,05$
Дриблинг с мячом (л, с)	5,48 ± 0,3	5,12 ± 0,2	-6,5	$p < 0,01$	5,43 ± 0,2	5,41 ± 0,1	-0,3	$p < 0,05$
Выносливость Йо-Йо (баллы)	752,6 ± 180	796,3 ± 154	+5,8	$p < 0,01$	756 ± 71	764,5 ± 79	+1,05	$p < 0,05$

В экспериментальной группе наблюдается значительное улучшение различных физических показателей по сравнению с контрольной группой. Краткое резюме ключевых результатов:

1) Прыжок Абалакова: экспериментальная группа показала улучшение на 5,4 см (15,5%) со сдвигом в 1,3, что является статистически значимым ($p < 0,05$). Наблюдается значительная разница между экспериментальной и контрольной группами ($p < 0,01$).

2) Рывок на 5 метров и спринт на 10 метров: в экспериментальной группе время на 5 метров уменьшилось на 0,07 секунды (8,6%) со сдвигом в 0,7, а на 10 метров — на 0,09 секунды (4,8%) со сдвигом в 0,9. Это статистически значимо ($p < 0,05$). Также отмечена значительная разница между группами ($p < 0,01$).

3) Ловкость без мяча: время на правую сторону уменьшилось на 0,33 секунды (7,9%) со сдвигом в 1,1, а на левую сторону — на 0,25 секунды (5,8%) со сдвигом в 0,8, что также статистически значимо ($p < 0,05$). Разница между группами существенна ($p < 0,01$).

4) Ловкость с мячом: время на правую ногу уменьшилось на 0,38 секунды (7,3%) со сдвигом в 0,9, а на левую ногу — на 0,36 секунды (6,5%) со сдвигом в 1,2, что также имеет статистическое значение ($p < 0,05$). Разница между группами значительна ($p < 0,01$).

5) Тест на выносливость йо-йо: не было выявлено статистически значимого увеличения выносливости между группами ($p > 0,05$).

Таким образом, большинство тестов показали улучшение результатов в экспериментальной группе, в то время как тест на выносливость не выявил значительных различий.

Сопоставляя результаты и критически анализируя их с литературными данными, можно сделать вывод, что плиометрические тренировки оказывают положительный эффект в подготовке юных футболистов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Рассмотрев учебно-тренировочный процесс футболистов на этапе спортивного совершенствования, можно констатировать, что прыжковые упражнения в сочетании со спринтерскими ускорениями, при их оптимальной дозировке во время учебно-тренировочного занятия, в дальнейшем положительно влияют на развитие скоростно-силовых качеств.

Методика не является принципиально новой, но её адаптация к тренировочному процессу юных футболистов позволяет повысить эффективность развития скоростно-силовых качеств.

Полученные результаты показывают, что комбинированное использование прыжковых упражнений и спринтов способствует улучшению физических показателей. Для более точной оценки методики необходимо дальнейшее тестирование в других возрастных группах и на более высокой соревновательной стадии.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Семенов Е. Н., Черноусов Ю. А. Развитие силовых и скоростно-силовых качеств юных футболистов // Инновационные формы и практический опыт физического воспитания детей и учащейся молодежи. Витебск, 2021. С. 58–60. EDN: UTZGGW.
2. Антипов А. В., Макеев П. В. Дифференцированная скоростно-силовая подготовка игроков футбольных академий на основе силовых тренажеров // Теория и практика физической культуры. 2019. № 10. С. 98. EDN: WVZPJU.
3. Лашкевич С. В., Трофимович И. И. Влияние силовых возможностей на развитие скоростных и скоростно-силовых качеств // Игровые виды спорта: актуальные вопросы теории и практики : сб. науч. ст. 3-й Междунар. науч.-практ. конф. Воронеж, 2020. С. 72–77. EDN: LLIPSO.

4. Минниханов А. Д. Развитие скоростно-силовых качеств у юных футболистов методом круговой тренировки. DOI 10.24411/2500-1000-2020-11361 // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. № 11-1. С. 143–145. EDN: GJKHYE.

5. Бедарьков К. И., Шилько В. Г. Совершенствование скоростно-силовых качеств футболистов на этапе спортивной специализации // Теория и практика физической культуры. 2024. № 9. С. 88–89. EDN: BLNADA.

6. Нариманян К. М. Развитие мощности усилий у спринтеров // Вестник Казахстанско-Американского свободного университета. 2007. № 1. С. 58–60.

7. Идрев А. И. Педагогическая технология управления скоростно-силовой подготовкой юных футболистов в возрасте 15-17 лет // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2008. № 3. С. 46–50. EDN: INTVOT.

8. Арестов Ю. М., Годик М. А. Подготовка футболистов высших разрядов. Москва : ГЦОЛИФК, 1980. 127 с.

REFERENCES

1. Semenov E. N., Chernousov Yu. A. (2021), "Development of strength and speed-strength qualities in young football players", *Innovative Forms and Practical Experience of Physical Education of Children and Students*, collection of scientific papers, Vitebsk, pp. 58–60.

2. Antipov A. V., Makeev P. V. (2019), "Differentiated speed-strength training of football academy players using strength equipment", *Theory and Practice of Physical Culture*, No 10, p. 98.

3. Lashkevich S. V., Trofimovich I. I. (2020), "Influence of strength capacities on the development of speed and speed-strength qualities", *Game Sports: Topical Issues of Theory and Practice*, Proc. of the 3rd Int. Scientific-Practical Conference, Voronezh, RITM, pp. 72–77.

4. Minnikhanov A. D. (2020), "Development of speed-strength qualities in young football players using the circuit training method", *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, No 11-1, pp. 112–115.

5. Bedarkov K. I., Shilko V. G. (2024), "Improvement of speed-strength qualities in football players at the stage of sports specialization", *Theory and Practice of Physical Culture*, No 9, pp. 88–89.

6. Narimanyan K. M. (2007), "Development of Strength Efforts in Sprinters", *Vestnik KASU*, No. 1, pp. 58–60.

7. Idriev A. I. (2008), "Pedagogical technology of managing speed-strength training in young football players aged 15–17", *Scientific notes of P.F. Lesgaft University*, No 3, pp. 46–50.

8. 11. Arestov Yu. M., Godik M. A. (1980), "Training of High-Rank Football Players", Moscow, GCOLIFK, 127 p.

Информация об авторе:

Дмитриев В.А., старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта, аспирант, SPIN-код: 1229-3100.

Поступила в редакцию 13.03.2025.

Принята к публикации 03.04.2025.

Модель системы физической подготовки спортсмена

Кучерова Анжелика Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – логически упорядочить структуру компонентов системы физической подготовки спортсмена.

Методы и организация исследования: изучение документов планирования тренировочного процесса лыжников-гонщиков, обобщение научно-методической литературы, педагогический эксперимент, методы аппаратно-функциональной диагностики, тестирование уровня физической подготовленности лыжников, математическая обработка данных. Исследование организовано и проведено в учебно-тренировочных группах лыжников-гонщиков и легкоатлетов.

Результаты исследования и выводы. Выявлены и логически упорядочены основные компоненты, составляющие структуру представленной системы физической подготовки спортсмена. Дана характеристика координационным механизмам и организационным компонентам системы физической подготовки. Содержательно обоснованы компоненты системы: целевые установки, содержание, технология, результат физической подготовки. Авторская модель системы физической подготовки верифицирована в тренировочном процессе лыжников-гонщиков и легкоатлетов. Полученный результат позволяет сделать заключение об эффективности ее использования в учебно-тренировочном процессе спортсменов в циклических видах спорта.

Ключевые слова: спортивная подготовка, физическая подготовка, моделирование, лыжные гонки, легкая атлетика, модульно-блочное программирование.

The model of the athlete's physical training system

Kucherova Angelika Vladimirovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Abstract

The purpose of the study is to logically organize the structure of the components of an athlete's physical training system.

Research methods and organization: study of the planning documents of the training process for cross-country skiers, synthesis of scientific and methodological literature, pedagogical experiment, methods of hardware-functional diagnostics, testing the level of physical fitness of skiers, mathematical data processing. The research has been organized and carried out in training groups of cross-country skiers and track and field athletes.

Research results and conclusions. The main components that constitute the structure of the presented athlete physical training system have been identified and logically organized. A characterization of the coordination mechanisms and organizational components of the physical training system is provided. The components of the system are substantively justified: target settings, content, technology, and the results of physical training. The author's model of the physical training system has been verified in the training process of cross-country skiers and track athletes. The results obtained allow for the conclusion regarding the effectiveness of its application in the educational and training process of athletes in cyclic sports.

Keywords: sports training, physical training, modeling, skiing, athletics, modular-block programming.

ВВЕДЕНИЕ. В теории и практике спортивной тренировки физическая подготовка рассматривается как процесс, направленный на повышение функциональных возможностей организма, развитие физических способностей, а также укрепление здоровья и физическое развитие спортсменов [1]. Этот процесс является одним из ведущих, так как он обеспечивает фундаментальные основы физического развития спортсмена, базовую и специфическую подготовленность, создает базисные начала для технической подготовленности, определяет мотивационную значимость и психологическую уверенность, что в целом формирует у

спортсмена успешность в соревновательной деятельности.

Важно отметить, что процесс физической подготовки должен обладать специфической направленностью, результативностью и системностью. Функции этих взаимосвязанных элементов выходят далеко за пределы функций простого процесса; они представляют собой расширенные, системные действия, что в целом составляет деятельность сложной системы. Поэтому мы полагаем, что физическая подготовка в спортивной тренировке имеет более широкую сферу действия, чем процесс. Это не просто повторяющаяся последовательность действий, направленная на достижение поставленных целей. Физическая подготовка представляет собой специфическое социальное явление, имеющее свою особенность. В отличие от других явлений, она имеет особое назначение, специализацию в узкой области воздействия на организм спортсмена в конкретном виде спорта. Специализированность физической подготовки следует рассматривать как деятельность, сформированную под влиянием определенных факторов и обеспечивающую знания и навыки в конкретном виде спорта.

Физическую подготовку следует рассматривать как систему, включающую в себя множество элементов, взаимосвязанных друг с другом, обладающих целостностью и единством, направленных на достижение единой цели. В связи с этим существует необходимость дать научное обоснование физической подготовке как системе, как специфическому социальному явлению с позиции ее специализации применительно к спортивной практике в конкретном виде спорта, и выстроить модель функционирования этой системы.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В процессе исследования мы использовали следующие методы: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, документальных материалов, сопоставление, системный подход. Проанализированы цели, задачи, методы физической подготовки. Проведен анализ содержательного компонента физической подготовки в циклических видах спорта.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. На основании систематизации научных фактов и закономерностей построения тренировочного процесса, установленных авторами спортивно-педагогических теорий, педагогики и дидактики, мы выявили комплекс объективных, повторяющихся и устойчивых связей, от которых зависит эффективность физической подготовки. Выявленные закономерности и сформулированные принципы позволили представить процесс физической подготовки как *систему*. Такой подход позволил предположить направление развития данной системы. Закономерности определили принципиальные особенности построения, функционирования и развития системы [1, 2].

В системно выстроенной структуре физической подготовки мотивированный спортсмен должен решать тактические соревновательные задачи, опираясь на функциональную и физическую подготовленность, а также на психологическую уверенность в своих силах. Очевидно, что спортсмен должен владеть набором специфических физических качеств, позволяющих в полной мере проявлять соревновательную технику, и быть способным психологически устойчиво решать сложные тактические соревновательные задачи. Для этого необходимо в учебно-тренировочном процессе опираться не только на педагогический опыт тренера, но и самому

спортсмену обладать определенной теоретической подготовленностью, быть компетентным в своем виде спорта. Следует заключить, что компетентный спортсмен способен мотивированно достигать поставленных целей.

Резюмируя, физическая подготовка в компетентностном формате означает построение особой модели тренировки. Содержание модели формируется не только внешними параметрами нагрузки, но и показателями самоконтроля спортсмена, которые он сам оценивает. По результатам такого взаимодействия можно определять актуальность степени владения спортсменом компетенциями в избранном виде спорта. Такой подход к научно обоснованному предвидению учебно-тренировочного процесса в системе физической подготовки был представлен в виде организационной модели, являющейся переходом от теоретической сущности к праксиологической реализации ряда компетенций спортсмена в его тренировочной и соревновательной деятельности [3].

Обобщая мнения различных авторов в области спортивной науки, мы предлагаем свою трактовку понятия «модель системы физической подготовки» как логически упорядоченную структуру компонентов в виде организационных единиц и координационных механизмов [3]. На рисунке 1 представлена модель системы физической подготовки и ее организационные единицы.



Рисунок 1 – Модель системы физической подготовки спортсмена

В разработанной нами педагогической концепции, исходя из системного подхода, физическая подготовка рассматривается как система, ядром которой является представленная модель.

В рамках авторской концепции [2] представляется целесообразным представить модель по принципу синергичности, усиливающему взаимодействие компонентов и функциональную эффективность всей системы в учебно-тренировоч-

ном процессе. Результатом взаимодействия этих компонентов является образование в системе новых интегративных свойств, нетождественных свойствам единиц, образующих саму систему. Поэтому управление системой физической подготовки мы представили как интегративную конструкцию, включающую четыре компонента: целевой, содержательный, технологический и результативный [2].

Целевой компонент модели содержит цель и основные задачи. Цель системы физической подготовки заключается в согласовании отдельных целевых установок по каждому виду подготовки. Целевая постановка задач в модели системы физической подготовки осуществляется на основании результатов индивидуальной подготовленности спортсмена. Задачи ставятся исходя из опыта соревновательной деятельности спортсмена, учета динамики успешности его соревновательной деятельности, анализа скоростных характеристик прохождения рельефа дистанции на последних соревнованиях. В постановке задач также учитывается сравнительный опыт организации тренировочного процесса на предыдущих этапах и периодах подготовки спортсмена. Задачи определяют путь достижения не только количественных показателей физической работоспособности спортсмена, но и его качественные успехи в отношении развития определенного физического качества, индивидуальной функциональной подготовленности, выраженной в показателях функционального состояния спортсмена, а также показателях психической готовности к запланированной тренировочной деятельности.

Комплексное и цикличное решение задач, поставленных в годовом макроцикле, должно иметь преемственность по отношению к целевому планированию периодов, мезоциклов и микроциклов. Весьма важной особенностью при постановке задач является то, что каждый из этих структурных элементов планирования имеет свой специфический перечень задач на определенном этапе подготовки, который находится в полной взаимосвязи с целью. Весь спектр задач должен соответствовать единому вектору и согласовываться по всем позициям с главной целевой направленностью в макроцикле, быть единым в плане формирования высокого уровня физической подготовленности спортсмена.

Содержательный компонент модели представлен методами адаптации лимитирующих факторов физической подготовки спортсмена к соревновательным условиям, которые программируются в форме плана и реализуются при условии его выполнения. Из определенной группы методов формируются программы тренировочной нагрузки и согласованного взаимодействия всех компонентов системы. Содержание методов состоит из компонентов нагрузки, логически взаимодействующих между собой. К ним относятся средства, количественные показатели нагрузки: объем, интенсивность, интервалы и характер отдыха.

Модуль адаптационного цикла представлен организацией средств и методов, преимущественной направленностью которых является мобилизация и текущая активность морфофункциональных систем организма спортсмена в отношении активации специфических гомеостатических реакций, вызванных специфической нагрузкой в предыдущих адаптационных циклах тренировочного процесса. В исследованиях Ю. В. Верхошанского данное состояние спортсмена представлено как фаза срочной адаптации [4]. Ученый отмечал, что «появление этой фазы обеспечивается в основном за счет средств специальной физической подготовки оптимально большого объема и относительной интенсивности, активизирующей деятельность

моторного аппарата, а также вегетативных и энергетических систем, потенцирующих его функцию» [4, с. 43].

Модуль специфической адаптации содержит средства и методы, которые вызывают стрессовый синдром в функциональных системах организма спортсмена. Возникновение стрессового синдрома – очень важный фактор для процесса перехода на новый уровень адаптации. По мнению Ю. В. Верхошанского: «Гормональные изменения, происходящие в состоянии стресса, индуцируют адаптивный синтез белков и снабжение его аминокислотами. Стрессовый синдром потенцирует формирование структурных преобразований, составляющих основу его специфической адаптации к данному режиму работы. Метаболиты действуют как индукторы биосинтеза, благодаря чему создается возможность согласования пластического обеспечения функции с ее действительной активностью, а также соответствия между распадом устаревших клеточных элементов и их обновлением» [4, с. 63]. Это еще раз подчеркивает, что его значимость важна для всей системы адаптации организма.

Модуль специфического многофункционального совершенствования – это завершающий модуль всей системы, который является результатом работы предыдущих модулей. В исследованиях Ю. В. Верхошанского эта фаза представлена как завершение адаптационного цикла. Основным признаком наступления данной фазы является проявление у спортсмена более высокого уровня работоспособности. В связи с этим в содержание этого модуля мы включили средства и методы, которые помимо процесса совершенствования адаптационного эффекта, решают и исследовательскую задачу по выявлению наступления данной фазы. В качестве корректирующего элемента системы в данном модуле выступают количественные показатели физической, психической и функциональной подготовленности спортсмена в соответствии с этапом подготовки.

Технологический компонент модели представлен технологией модульно-блочного программирования, которая заключается в процедуре выбора, реализации и коррекции структурно-функциональных компонентов системы физической подготовки. Управление технологией осуществляется посредством совместных компетенций тренера и спортсмена. Тренер воздействует методами, а спортсмен регламентирует и управляет порядком выполнения целевых заданий. Такой регламент работы формирует оптимальную готовность и уверенность спортсмена в соревновательной деятельности.

Важность познавательно-контрольного компонента заключается в формировании у спортсмена собственной компетентной точки зрения на процесс управления своей оперативной готовностью к выполнению нагрузки. При этом мотивационная составляющая такой деятельности выходит на первый план подготовки. Результатом реализации компонента является теоретическая (когнитивная) готовность спортсмена к самоконтролю. Результаты проведенного нами исследования по изучению мотивации познавательной спортивной деятельности подтвердили наше предположение о том, что у спортсменов не формируется достаточный уровень компетенций, позволяющий самостоятельно оценивать свое функциональное состояние и корректировать тренировочный процесс.

По нашему мнению, весьма актуальным проблемным полем для дальнейших исследований является изучение и совершенствование методик по реализации

знаниевого компонента в учебно-тренировочном процессе спортсменов. Теоретическая подготовка должна включать элементарные знания по самоконтролю, оценке деятельности сердечно-сосудистой системы, расчету зон интенсивности, способности планировать отдельные компоненты нагрузки. Способность к самостоятельному анализу тренировочного процесса необходимо формировать с началом занятий в группах углубленной специализации. Это весомый фактор в развитии мировоззрения и собственного видения спортивного совершенствования.

Плановая реализация модельно-прогностического компонента в системе физической подготовки является весомым фактором для саморазвития спортсмена. Умение анализировать спортивную деятельность и на основании определенных факторов и модельных показателей вносить коррективы в содержание физической подготовки создает предпосылки для формирования у спортсмена специальных компетенций в избранном виде спорта. По сути, реализованный модельно-прогностический компонент позволяет спортсмену построить свою собственную модель подготовки. Естественно, этот процесс управляется наставником, и главную роль здесь играет тренер, который, по сути, является модератором этой сложной системы. Поэтому процесс моделирования предполагает полноправное участие спортсмена с его собственным анализом самоконтроля и предложениями тренера по созданию модели тренировочной и соревновательной деятельности.

Программно-управленческий компонент – самый сложный, так как его содержание строится на основе модульно-блочного программирования. Определить содержание для микроцикла, построить систему мезоциклов в едином макроцикле – это задача довольно сложная. И, по нашему мнению, на сегодняшний день ее невозможно решить без сложных компьютерных технологий. Поэтому этот процесс планирования мы предлагаем максимально упростить для спортсмена, опираясь на то, что если спортсмен сможет полностью освоить ранее предложенный познавательно-контрольный компонент системы, то ему будет значительно проще справляться с задачами программно-управленческого компонента. Мы также отстаиваем точку зрения, что спортсмен должен принимать участие в процессе составления базовых микроциклов и мезоциклов. Причем эти процессы должны строиться на основе электронных дневников самоконтроля спортсмена и соответствующих программ. В качестве примера можно привести опыт нашего исследования по использованию в планировании учебно-тренировочной нагрузки информативных показателей смарт-часов Garmin Fenix 5X со встроенным пульсометром и приложения Garmin Connect [2].

Используя в своей концепции принципы планирования, предложенные Л. П. Матвеевым [5], В. П. Платоновым [6, 7], синтезируя выдающиеся модели блоковой периодизации В. Б. Иссурина [8], Ю. В. Верхошанского [4], основываясь на современные подходы к обеспечению мышечной деятельности, предложенные В. Н. Селуяновым, Е. Б. Мякинченко, В. Т. Тураевым [9], мы можем предложить новый вариант планирования – технологический.

В этом варианте планирования ключевую роль играет сам спортсмен со своим умением анализировать тренировочный процесс при помощи компьютерных технологий. Содержательная сторона данного процесса разрабатывается совместно с тренером, который также должен обладать специальными компетенциями в области компьютерного программирования процесса спортивной подготовки и

наравне со спортсменом обмениваться информацией в плане моделирования и управления системой физической подготовки спортсмена.

Содержание синергетического компонента составляет анализ и синтез нагрузок, получаемых спортсменами в процессе физической подготовки и соревновательной деятельности. Здесь важно отслеживать причинно-следственные связи между процессами адаптации и лимитирующими факторами. Сегодня не секрет, что побеждает тот спортсмен, который быстрее восстанавливается. Поэтому оперативная информация, полученная спортсменом с помощью спортивных гаджетов о состоянии функционирования всех систем организма, весьма актуальна для реализации оперативного вмешательства в процесс планирования новой нагрузки. Поэтому одной из задач при реализации синергетического компонента является проведение мониторинга физической подготовленности, функциональной и психологической диагностики с последующим анализом и синтезом информации для коррективных действий в учебно-тренировочном процессе. В качестве средств мониторинга функциональной и физической подготовленности можно использовать электронные устройства (фитнес-трекеры, смарт-часы, пульсометры и др.), программное обеспечение, доступное спортсмену. Следовательно, с помощью синергетического компонента можно определить, совершенствованию какой из систем организма спортсмена следует уделить основное внимание в определенном микроцикле или мезоцикле [1].

Содержание организационно-управленческого компонента определяют формы организации тренировочного процесса. Здесь важно подойти к организации занятий с точки зрения мотивационного компонента для каждого возрастного периода спортсменов: с учетом решения задач по направленному формированию гармоничного физического развития для спортсменов группы начальной подготовки, с учетом запросов по совершенствованию функциональных систем и специальных физических качеств у юношей и девушек, с учетом тактико-психологического мастерства для спортсменов, выступающих на международном уровне. В данном направлении те формы занятий, а также условия и качество организованных сборов должны максимально решать задачи по специфике вида деятельности спортсмена, учитывающей его индивидуальные особенности психического и физического развития.

Результативный компонент модели отражает конечный результат деятельности всей системы физической подготовки. Он выражается в показателях физической подготовленности спортсмена, которые включают оптимальный уровень развития физических качеств, адаптационный уровень функционального состояния спортсмена и его мотивационно-психологическую готовность к соревновательной деятельности.

Содержание всех функций представленной нами модели системы физической подготовки спортсмена наполнено способами и приемами взаимодействия тренера и спортсмена в создании индивидуальной программы физической подготовки. Особая роль в этом взаимодействии отводится использованию информационных технологий для сбора информации, отражающей оперативные данные самоконтроля и педагогического контроля, которые оперативно используются для коррекции учебно-тренировочного процесса. Рациональный подбор средств и методов физической подготовки осуществляется на основании учета специфических особенностей, показателей эффективности тренировочного воздействия и динамики уровня работоспособности спортсмена.

ВЫВОДЫ. Модель системы физической подготовки спортсмена – это сложная системная организация процесса планирования физической подготовки, основанная на модульно-блочном программировании. Реализация каждого этапа требует качественного выполнения процедур постановки целей и решения задач, а также разработки содержания тренировочного процесса на основе самоконтроля со стороны спортсмена и анализа нагрузки с обязательным учетом лимитирующих факторов. Предложенная системная организация физической подготовки спортсмена позволяет качественно повысить уровень тренировочного процесса. Это возможно благодаря оперативному управлению адаптационными механизмами организма спортсмена к нагрузкам за счет определенных процедур самоконтроля и успешной самореализации мотивационного компонента в тренировочной деятельности спортсмена.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Теория и методика физической культуры / под ред. Ю.Ф. Курамшина. Москва : Советский спорт, 2010. 463 с. EDN: QXWHTN.
2. Кучерова А. В. Научно-методические основы физической подготовки лыжников-гонщиков в подготовительном периоде : монография. Могилев : Могилевский гос. ун-т имени А.А. Кулешова, 2019. 224 с. : ил. ISBN 978-985-568-585-3. EDN: INLZIN.
3. Кучерова А. В. Педагогическая концепция системы физической подготовки лыжников-гонщиков : монография. Могилев : Могилевский гос. ун-т им. А.А. Кулешова, 2024. 280 с. ISBN 978-985-894-146-8.
4. Верхошанский Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса. Москва : Физкультура и спорт, 1985. 176 с.
5. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. 4-е изд. испр. и доп. Санкт-Петербург : Лань, 2005. 384 с. ISBN 5-8114-0585-5. EDN: QUECMF.
6. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки: общая теория и ее практическое применение. Киев : Олимп. лит., 2013. 624 с.
7. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и ее практические приложения. Киев : Олимп. лит., 1994. 808 с.
8. Иссурин В. Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки : монография. Москва : Сов. спорт, 2010. 288 с. EDN: QXWCSN.
9. Селуянов В. Н., Мьякинченко Е. Б., Тураев В. Т. Биологические закономерности в планировании физической подготовки спортсменов // Теория и практика физ. культуры. 1993. № 7. С. 29–34. EDN: PIJUFR.

REFERENCES

1. Kuramshin Yu. F. [ed.] (2010), "Theory and Methodology of Physical Education", Moscow, Sovetsky Sport, 463 p.
2. Kucheroва A. V. (2019), "Scientific and methodological foundations of physical training of cross-country skiers in the preparatory period", a monograph, Mogilev, 224 p.
3. Kucheroва A. V. (2024), "Pedagogical concept of the physical training system of cross-country skiers", a monograph, Mogilev, 280 p., ISBN 978-985-894-146-8.
4. Verkhoshansky Yu. V. (1985), "Programming and organization of the training process", Moscow, Physical Education and Sport, 176 p.
5. Matveev L. P. (2005), "General theory of sport and its applied aspects", 4th ed. corrected. and add., St. Petersburg, Lan, 384 p.
6. Platonov V. N. (2013), "Periodization of sports training: general theory and its practical application", Kyiv, Olimp. lit., 624 p.
7. Platonov V. N. (1994), "System of training athletes in Olympic sports: general theory and its practical applications", Kyiv, Olimp. lit., 808 p.
8. Issurin V. B. (2010), "Block periodization of sports training", monograph, Moscow, Sov. sport, 288 p.
9. Seluyanov V. N., Myakinchenko E. B., Turaev V. T. (1993), "Biological patterns in planning the physical training of athletes", *Theory and practice of physical culture*, No. 7, pp. 29–34.

Информация об авторе: А.В. Кучерова, доцент кафедры теории и методики физической культуры, ORCID: 0009-0004-2104-195X, SPIN-код: 6091-8368.

Поступила в редакцию 26.03.2025.

Принята к публикации 14.05.2025.

Развитие сенсомоторной реакции подростков 13-15 лет для повышения результативности в видеоигре «Just Dance»

Лисовский Глеб Олегович

Макаров Алексей Артёмович

Булочко Александр Сергеевич

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – повышение результативности в «Just Dance» посредством разработки и внедрения в тренировочную практику комплекса специальных упражнений, направленных на улучшение сенсомоторной реакции игроков.

Методы и организация исследования: анализ и обобщение данных научно-методической литературы, педагогический эксперимент, методы математической статистики. Для оценки эффективности методики применялись: оценка скорости простой зрительной реакции, оценка зрительной памяти; рейтинг количества внутриигровых очков в «Just Dance».

Результаты исследования и выводы. Полученные в ходе исследования результаты позволяют сделать вывод о том, что разработанный комплекс специальных упражнений развивает сенсомоторную реакцию и ведет к улучшению результативности в ритм-симуляторе «Just Dance».

Ключевые слова: фиджитал спорт, танцы, сенсомоторная реакция, тренировка, ритм-игра, Just Dance.

Development of sensory-motor response in adolescents aged 13–15 to improve performance in the video game "Just Dance"

Lisovsky Gleb Olegovich

Makarov Alexey Artyomovich

Bulochko Alexander Sergeevich

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Abstract

The purpose of the study is to enhance performance in "Just Dance" through the development and implementation of a set of specialized exercises aimed at improving the sensorimotor reaction of the players.

Research methods and organization: analysis and synthesis of data from scientific and methodological literature, educational experiment, methods of mathematical statistics. To evaluate the effectiveness of the methodology, the following assessments were used: assessment of simple visual reaction time, assessment of visual memory; ranking of the number of in-game points in "Just Dance".

Research results and conclusions. The results obtained from the study allow us to conclude that the developed set of special exercises enhances the sensorimotor reaction and leads to improved performance in the rhythm simulator "Just Dance".

Keywords: fidigital sports, dance, sensorimotor reaction, training, rhythm games, Just Dance.

ВВЕДЕНИЕ. Фиджитал-спорт за последний год набрал большую популярность не только в России, но и за рубежом. Одним из наиболее популярных направлений является ритм-симулятор, а наиболее популярной игрой — «Just Dance» — одна из самых популярных видеоигр в фиджитал-спорте.

Современное развитие технологий, таких как виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR), способствовало созданию более интерактивных и увлекательных форматов спорта, одним из которых является фиджитал-спорт. Фиджитал-спорт представляет собой уникальное явление, которое объединяет физическую активность и цифровые технологии. Его популярность обусловлена множеством факторов, включая технологический прогресс, доступность и растущий интерес к здоровому образу жизни. Одним из самых популярных направлений фиджитал-спорта является ритм-симулятор, а наиболее популярной игрой — «Just Dance».

Суть игры заключается в том, что игроки следуют за движениями танцоров на экране и пытаются повторить их в ритм музыке. Игра использует датчики движения, что позволяет отслеживать движения игрока. Оценить результативность в данной игре возможно с помощью внутриигровой статистики, в которой игроки получают оценки за точность выполнения движений.

Стандартная методика подготовки к соревновательной деятельности в данном ритм-симуляторе предполагает практическое оттачивание навыков внутри игры: изучение и отработку отдельных хореографических элементов движений, слитное исполнение элементов, постепенную прогрессию уровня сложности композиций и т.д.

Игра не только предъявляет повышенные требования к сенсомоторным и когнитивным способностям, физическим качествам и функциональным возможностям организма, но также позволяет развивать их посредством игровой деятельности, что имеет большое прикладное значение [1, 2].

При изучении литературы было выявлено недостаточное количество данных по применению сторонних комплексов упражнений и тренировочных воздействий вне ритм-симулятора, способных в качестве дополнительной меры воздействовать на сенсомоторные способности игроков и тем самым в большей степени влиять на результативность тренировочной и соревновательной деятельности, что позволяет говорить об актуальности проблемы исследования.

Гипотезой исследования является предположение о том, что дополнительное применение разработанного комплекса упражнений позволит улучшить сенсомоторную реакцию игроков, что, в свою очередь, позволит повысить результативность в ритм-симуляторе «Just Dance».

В некоторых исследованиях по нейрофизиологии есть утверждения о том, что моторные реакции игроков в компьютерные игры непосредственно связаны с работой центральной нервной системы, так как она отвечает за обработку входящих данных и координирует движения мышц [3], а сами реакции, вырабатываемые под воздействием игры, влияют на ЦНС, в чем прослеживается двухсторонняя взаимосвязь. Мозг игрока быстро обрабатывает информацию о происходящих в «Just Dance» событиях и назначает мышцам соответствующие команды для выполнения необходимых движений; данный процесс называется сенсомоторной интеграцией, он обеспечивает точную и быструю реакцию на изменяющиеся условия видеоигры. Кроме того, эмоциональное состояние игрока влияет на его реакции и эффективность выполнения поставленных задач. Согласно исследованиям в области психологии, стресс, тревога или отсутствие мотивации могут влиять на точность и скорость реакций игрока, а в свою очередь, эмоциональное состояние игрока, его стрессоустойчивость и способность быстро принимать решения влияют на грамотное выполнение поставленных задач и достижение целей, что обуславливает результативность в игре. Способность сохранять спокойствие и концентрацию в сложных игровых условиях также важна для успеха.

Однако тренировка и развитие реакционных способностей имеют решающее значение для повышения результативности в играх, в частности, в ритм-симуляторе «Just Dance». Согласно научным исследованиям, скорость и точность реак-

ций игрока напрямую влияют на его способность адаптироваться к быстро меняющимся условиям игры и эффективность выполнения необходимых действий [4], что подтверждает идею о том, что систематическая тренировка реакций может помочь игроку добиться лучших результатов и значительно улучшить его результативность в игре [5]. Тренировки, направленные на улучшение скорости реакции, концентрации внимания и координации движений, могут значительно повысить производительность игрока в играх. В соревновательной среде это помогает игрокам адаптироваться к быстро меняющимся условиям игры, принимать правильные решения и добиваться высоких результатов [6].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что сенсомоторная реакция игрока имеет решающее значение для его успеха и результативности в ритм-симуляторе «Just Dance».

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось с марта 2024 года по март 2025 года на базе ГБУ ДО ДДЮТ Кировского района Санкт-Петербурга совместно с детским творческим объединением «компьютерный спорт». В контрольной и экспериментальной группе было по 10 исследуемых в возрасте от 13 до 15 лет. Группы соответствовали нормальному распределению, на начало эксперимента не имели достоверно значимых различий в исследуемых показателях и соответствовали этапу начальной подготовки (до года), регламентированному ФССП по виду спорта «фиджитал спорт (функционально-цифровой спорт)».

В качестве основного метода исследования был выбран педагогический эксперимент, длительность которого составила 12 месяцев. Тренировочные занятия включали в себя игру в ритм-симуляторе «Just Dance» и проводились дважды в неделю по 2 часа для обеих групп. Контрольная группа занималась по классической методике, уделяя внимание отработке навыков во время игровой сессии. Экспериментальная группа после игровых сессий уделяла 2 часа подготовке со специально разработанным комплексом упражнений, направленных на развитие сенсомоторных реакций. Упражнения, включенные в состав комплекса, представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Тренировочный комплекс упражнений экспериментальной группы

Комплекс упражнений включал в себя два блока, направленных на развитие зрительно-моторной и слухо-моторной реакции. Блок развития зрительно-моторной реакции был составлен из следующих упражнений:

Упражнение с теннисными мячами: в стартовом положении испытуемый удерживает два теннисных мяча, стоя лицом к стене. Далее бросает мяч ведущей рукой в стену, сразу перекладывая в ведущую руку мяч из другой руки. Отскочивший от стены мяч необходимо поймать второй рукой. Упражнение выполняется с учетом моторной асимметрии испытуемого.

Упражнение с фэйтболом: на голову испытуемого надета повязка, на которой посредством системы эластичного крепления зафиксирован теннисный мяч. Основная задача испытуемого – поочередными ударами рук отбивать мяч от себя, не допуская его попадания по лицу или корпусу.

Упражнение с линейкой: классический тест на быстроту реакции, выполняется в паре с помощником. Задача испытуемого – как можно быстрее поймать падающую линейку, когда помощник через произвольное количество времени отпускает ее.

Для блока развития слухо-моторной реакции были выбраны:

Упражнения со свистком: основная задача испытуемых – в ответ на определенный акустический сигнал выполнить одно из следующих действий: один свисток — прыжок на месте; два свистка — приседание; три свистка — отжимание от пола; четыре свистка — хлопок в ладоши. Сигналы подаются в произвольном порядке.

Повторение сигнала: упражнение выполняется в парах. Помощник находится за стеной или ширмой. Он бьет линейкой, книгой или ладонью по столу или стенке, а задача испытуемого – максимально точно идентифицировать источник звука и повторить сигнал.

Расстановка предметов: по звуковому сигналу переместить предмет в определенное место. Используются несколько различных звуковых сигналов и предметов.

Для оценки эффективности разработанного комплекса упражнений была использована тренировочная онлайн платформа «cyber10», в которой были выбраны следующие тесты:

Тест на скорость простой зрительно-моторной реакции. После начала теста на экране появляется квадрат. Через случайное количество времени цвет квадрата меняется. Испытуемый должен как можно быстрее нажать на квадрат при смене цвета. Тестирование позволяет отследить: количество попыток, количество ошибок, минимальное время, максимальное и среднее время, номера попыток, на которых был фальстарт [7].

Тест на зрительную память. На экране появляются два шарика, зеленый и синий, и хаотично двигаются по экрану. Необходимо запоминать расположение синих шаров на поле. Спустя некоторое время все шары на экране останавливаются и становятся серыми, а испытуемому необходимо по памяти отметить место нахождения синих шаров. Тестирование позволяет оценить время принятия решения, количество правильных ответов в каждой попытке.

Также было проведено тестирование в «Just Dance», суть которого заключалась в том, что контрольная и экспериментальная группы исполняли контрольный танец «BOOMBAYAH», не входивший в тренировочную подготовку во время

проведения педагогического эксперимента. Критерием оценивания данного тестирования было количество идеально выполненных элементов за один танец. Было принято решение оценивать динамику данного тестирования ежемесячно.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Полученные результаты исследования с использованием тренировочной онлайн-платформы «cyber10» были обработаны с использованием методов математической статистики, усредненные значения контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты тестирования на платформе «cyber10»

Упражнение	Скорость простой зрительно-моторной реакции, очков			
До/после	До		После	
Группа	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
М	195,2	194,7	195,1	178,7
m	2,1	3,1	2,1	1,9
M±m	195,2±2,1	194,7±3,1	195,1±2,1	178,7±1,9
P-value	p>0,05		p≤0,05	
Упражнение	Зрительная память, очков			
До/после	До		После	
Группа	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
М	4,6	4,4	4,9	4,6
m	0,4	0,5	0,5	0,4
M±m	4,6±0,4	4,4±0,5	4,9±0,5	6,9±0,4
P-value	p>0,05		p≤0,05	

Из таблицы 1 следует, что достоверно значимых различий между контрольной и экспериментальной группами до начала эксперимента не было. После эксперимента отмечается значительная положительная динамика в исследуемых показателях у экспериментальной группы: скорость простой зрительной реакции улучшилась на 8,2%, зрительная память – на 36,2%, в то время как показатели контрольной группы изменились незначительно: на 0,05% улучшилась скорость простой зрительной реакции и на 6,12% – оценка зрительной памяти.

На рисунке 2 представлена статистика по внутригрупповому тестированию в ходе эксперимента.

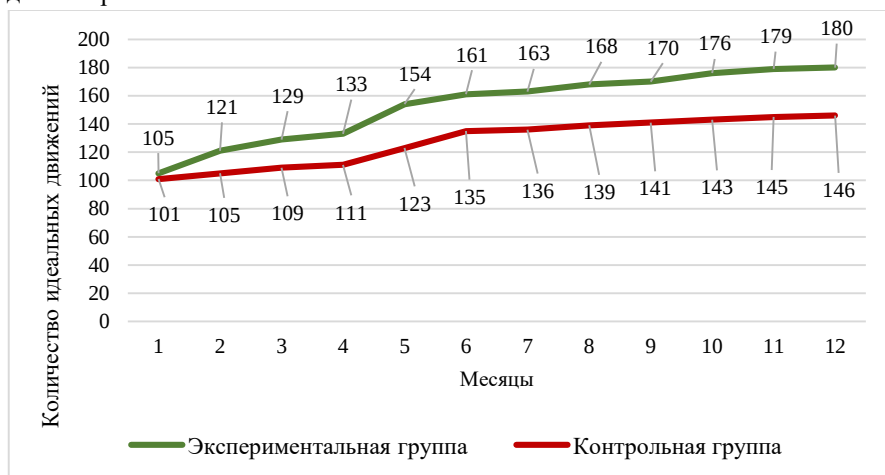


Рисунок 2 – Среднее количество идеальных движений в танце по месяцам у контрольной и экспериментальной групп

До начала эксперимента достоверных различий между контрольной и экспериментальной группами не наблюдалось, а количество идеально выполненных движений не превышало 105 идеально выполненных комбинаций за танец. В последующие месяцы наблюдается ярко выраженная положительная динамика у экспериментальной группы. Спустя полгода эксперимента 8 из 10 испытуемых экспериментальной группы смогли преодолеть рубеж в 160 идеальных движений за танец, в контрольной группе динамика прироста значительно ниже: только три участника группы смогли достигнуть 130 идеально выполненных движений. К концу эксперимента, на последнем месяце исследования, у всех десяти испытуемых экспериментальной группы было уже более 170 идеально выполненных движений, что является высоким показателем во внутриигровом рейтинге данного ритм-симулятора, в то время как у контрольной группы только один участник смог добиться 145 движений за один танец, что является средним результатом во внутриигровом рейтинге.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Выявлена взаимосвязь между показателями сенсомоторных реакций и результативностью в видеоиграх, определена первостепенная важность тренировочных воздействий для совершенствования сенсомоторных реакций, с учетом чего разработан специальный комплекс упражнений, направленных на повышение результативности тренировочной деятельности.

По результатам эксперимента отмечено, что показатели простой зрительно-моторной реакции и зрительной памяти имеют достоверно значимую динамику в экспериментальной группе ($p \leq 0,05$). Оценка результативности игры в «Just Dance» также позволила выявить более сильную положительную динамику в экспериментальной группе: количество идеально выполненных движений после 12 месяцев исследования в экспериментальной группе в среднем на 23,2% больше, чем в контрольной. Разработанный комплекс упражнений можно дополнительно использовать при организации тренировочного процесса в ритм-симуляторе «Just Dance».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Киберспортивный симулятор Just Dance: физиологическая стоимость нагрузки / Корягина Ю. В., Нопина В. С., Нопин С. В. [и др.] // Современные вопросы биомедицины. 2019. Т. 3, № 2 (7). С. 75–81. EDN: UKJYLR.
2. Макаров А. А., Косьмин И. В., Косьмина Е. А. Оценка влияния физической нагрузки на кратковременную зрительную память в компьютерном спорте // Олимпийский спорт и спорт для всех. Казань, 2020. С. 671–673. EDN: SLUCSK.
3. Артюнина Г. П., Ливинская О. А. Влияние компьютера на здоровье школьника // Псковский регионологический журнал. 2011. № 12. С. 144–150. EDN: QCVPOL.
4. Антипов О. В., Суханова Е. Ю., Гежа Р. В. Формирование личности студента при помощи игровых видов спорта (на примере футбола). DOI 10.37882/2223-2982.2021.03.02 // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. 2021. № 3. С. 32–37. EDN: NFARCL.
5. Кирсанова О. Н. Повышение уровня двигательного-координационных способностей у баскетболисток 14-15 ЛЕТ // Экономика и менеджмент в XXI веке: информационные технологии, биотехнологии, физкультура и спорт. Москва, 2020. С. 191–193. EDN: TFPDTE.
6. Смирнова Е. О., Радева Р. Е. Психологические особенности компьютерных игр: новый контекст детской субкультуры // Образование и информационная культура. Социологические аспекты. Труды по социологии образования. Москва, 2000. С. 330–369. EDN: TANQLF.
7. Косьмин И. В., Косьмина Е. А. Аппаратно-программный комплекс «Cyber10» для оценки психофизиологических качеств киберспортсменов // Олимпийский спорт и спорт для всех : сб. науч. трудов XXIV Междунар. науч. конгресса. Казань, 2020. С. 653–655. EDN: FDPDET.

REFERENCES

1. Koryagina Yu. V. [et al.] (2019), "Esports Simulator Just Dance: Physiological Cost of the Load", *Modern Issues of Biomedicine*, Vol. 3, No. 2 (7), pp. 75–81.
2. Makarov A. A., Kosmin I. V., Kosmina E. A. (2020), "Evaluation of the impact of physical activity on visual shortterm memory in computer sports", *Olympic sports and sports for all*, Kazan, pp. 671–673.
3. Artyunina G. P., Livinskaya O. A. (2011), "The influence of a computer on a student's health", *Pskov Regionological Journal*, no. 12, pp. 144–150.
4. Antipov O. V., Sukhanova E. Yu., Gezha R. V. (2021), "Formation of a student's personality using game types sports (using football as an example)", *Modern science: actual problems of theory and practice. Series: Humanities*, No. 3, pp. 32–37.
5. Kirsanova O. N. (2020), "Improving the level of motor and coordination abilities of basketball players aged 14-15 years", *Economics and management in the 21st century: information technologies, biotechnologies, physical education and sports*, Moscow, pp. 191–193.
6. Smirnova E. O., Radeva R. E. (2000), "Psychological features of computer games: a new context of children's subculture", *Education and information culture. Sociological aspects. Works on the sociology of education*, Moscow, pp. 330–369.
7. Kosmin I. V., Kosmina E. A. (2020), "Hardware-software complex «Cyber10» for assessing the psychophysiological qualities of eSports athletes", *Olympic sport and sport for all*, coll. of scientific papers of the XXIV International Scientific Congress, Kazan, pp. 653–655.

Информация об авторах:

Лисовский Г.А., аспирант кафедры теории и методики высокотехнологичных видов спорта, ORCID: 0009-0003-2525-0890, SPIN-код 6740-0226.

Макаров А.А., преподаватель кафедры теории и методики высокотехнологичных видов спорта, ORCID: 0009-0007-2004-4632, SPIN-код 5756-6009.

Булочко А.С., преподаватель кафедры теории и методики высокотехнологичных видов спорта, ORCID: 0009-0005-5568-0837, SPIN-код 9935-7393.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 08.04.2025.

Принята к публикации 10.05.2025.

УДК 796.325

DOI 10.5930/1994-4683-2025-160-166

Снижение минимального возраста детей для занятий пляжным волейболом – один из важных факторов его развития в Краснодарском крае

Мосол Татьяна Александровна

Костюков Владимир Васильевич, доктор педагогических наук, профессор

Костюкова Ольга Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент

Левченко Андрей Алексеевич

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Краснодар

Аннотация. Изучение экспертного мнения по вопросу минимального возраста детей, начинающих организованно заниматься пляжным волейболом в муниципальных и региональных центрах спортивной подготовки, имеет большое теоретическое и практическое значение, так как способствует росту популярности этого игрового вида спорта (спортивной дисциплины волейбол) и увеличению числа его приверженцев и поклонников в Краснодарском крае.

Цель исследования – проанализировать мнение тренеров по поводу их отношения к тренировочным занятиям по пляжному волейболу с детьми младшего школьного возраста и особенностей организации материально-технического оснащения спортивных площадок и залов на Кубани для проведения тренировок детей 6-7 лет в группах начальной подготовки.

Методы и организация исследования. Использовали следующие методы: анализ научно-методической литературы, опрос, анализ статистических отчетов, методы математической статистики. Разработан опросник для тренеров, содержащий 12 вопросов, характеризующих как общие сведения о респондентах (возраст, пол, стаж работы тренером, с какими группами спортивной подготовки они работают), так и вопросы, касающиеся их мнения о необходимости уменьшения возраста детей до 6-7 лет для начала официальных спортивных занятий пляжным волейболом, мнения об обеспечении спортивных баз в Краснодарском крае песчаными площадками, материально-техническом оснащении тренировочных занятий.

Результаты исследования и выводы. Выявлено, что большая часть опрошенных тренеров считает возможным снижение возраста детей до 6-7 лет при зачислении в группы начальной подготовки для занятий пляжным волейболом, при этом многие респонденты акцентируют внимание на проблеме отсутствия необходимого количества оснащенных современных спортивных баз для занятий, что замедляет развитие пляжного волейбола на Кубани.

Ключевые слова: пляжный волейбол, группы начальной подготовки, детский спорт, базы спортивной подготовки.

The reduction of the minimum age for children to participate in beach volleyball is one of the key factors in its development in Krasnodar Krai region

Mosol Tatyana Aleksandrovna

Kostyukov Vladimir Vasilyevich, doctor of pedagogical sciences, professor

Kostyukova Olga Nikolaevna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Levchenko Andrey Alekseevich

Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Krasnodar

Abstract. The study of expert opinion regarding the minimum age of children who begin organized beach volleyball training in municipal and regional sports training centers has great theoretical and practical significance, as it contributes to the growing popularity of this competitive sport (volleyball sports discipline) and increases the number of its adherents and fans in the Krasnodar Region.

The purpose of the study is to analyze the opinions of coaches regarding their attitudes towards training sessions in beach volleyball for younger school-age children, as well as the specifics of organizing the material and technical provision of sports facilities and halls in the Kuban region for conducting training for children aged 6-7 in beginner preparation groups.

Research methods and organization. The following methods were used: analysis of scientific and methodological literature, surveys, analysis of statistical reports, and methods of mathematical statistics. A questionnaire was developed for coaches, consisting of 12 questions that characterize both general information about the respondents (age, gender, years of experience as a coach, and the groups of sports training they work with), as well as questions regarding their opinions on the necessity of lowering the age of children to 6-7 years for the initiation of official sports

activities in beach volleyball, their views on the provision of sports facilities in the Krasnodar region with sandy courts, and the material and technical support for training sessions.

Research results and conclusions. It has been found that the majority of surveyed coaches consider it possible to lower the age of children to 6-7 years for enrollment in initial training groups for beach volleyball. However, many respondents emphasize the problem of the lack of a sufficient number of equipped modern sports facilities for training, which slows down the development of beach volleyball in the Krasnodar region.

Keywords: beach volleyball, initial training groups, children's sports, sports training bases.

ВВЕДЕНИЕ. В настоящее время пляжный волейбол набирает все большую популярность, и все больше как профессиональных игроков, так и спортсмен-любителей разного возраста занимаются этой спортивной дисциплиной. Любительские лиги проводят множество турниров для взрослых и детских команд. Начальная подготовка детей в избранном виде спорта является надежной основой для проведения последующих специализированных занятий на этапах спортивной подготовки, обеспечивающих формирование «школы» движений и рациональных действий [1].

Рост популярности пляжного волейбола требует увеличения контингента занимающихся, следовательно, возникает необходимость его развития как спортивной дисциплины для детей младшего школьного возраста, начиная с 6-7 лет.

Для активного включения детей в тренировочный процесс в возрасте 6-7 лет программный материал необходимо разрабатывать таким образом, чтобы он был доступен, интересен детям и способствовал формированию у них мотивов, обеспечивающих заинтересованность в занятиях этим видом спорта. Эффективное планирование тренировочных занятий должно позволять детям овладевать новыми двигательными действиями, а также формировать правильную двигательную основу базовых технических приемов игры [2].

Становление энергетического потенциала в мышечной системе в разные периоды онтогенеза игроков имеет свои особенности [3, 4]. Так, начальный возраст (8 лет), при котором в настоящее время происходит набор детей в спортивные секции для занятий пляжным волейболом, характеризуется бурным развитием аэробных механизмов энергетического обеспечения мышечной деятельности, поскольку в этом возрасте в составе тела еще преобладают врожденные аэробные мышечные волокна [5].

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. С использованием платформы «Yandex Forms» был разработан опросник для тренеров, содержащий 12 вопросов, характеризующих как общие сведения о респондентах (возраст, пол, стаж работы тренером, группы спортивной подготовки), так и вопросы, касающиеся их мнения о необходимости уменьшения возраста детей до 6-7 лет для начала спортивных занятий пляжным волейболом, об обеспечении спортивных баз песчаными площадками и материально-техническом оснащении тренировочных занятий. Полученные ответы респондентов были подвергнуты статистической обработке, выявлены процентные соотношения ответов по каждому вопросу. При анализе статистических отчетов учитывалось время и место проведения турниров по пляжному волейболу, число участвующих команд. Проанализировано мнение тренеров по поводу их отношения к тренировочным занятиям по пляжному волейболу с детьми в возрасте 6-7 лет, особенностей организации материально-технического

оснащения спортивных площадок и залов для проведения тренировок детей этого возраста в группах начальной подготовки, а также особенностей и перспектив развития пляжного волейбола в Краснодарском крае.

Использовались следующие методы исследования: изучение и анализ научно-методической литературы, метод опроса, анализ статистических отчетов, методы математической статистики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В опросе приняли участие тренеры как классического, так и пляжного волейбола в количестве 123 человек в возрасте от 21 года до 68 лет. Средний возраст респондентов составил $42,2 \pm 1,54$ года. Также нами были собраны сведения об их стаже работы в тренерской деятельности, который колебался от 1 года до 46 лет.

На вопрос о поле респондентов были получены следующие результаты: женский пол составил 60,7% опрошенных, мужской пол – 39,3%.

На задаваемые вопросы отвечали тренеры, ведущие свою профессиональную деятельность в Краснодарском и Ставропольском краях, Липецкой, Ленинградской, Ростовской и Самарской областях, Республике Коми, Республике Крым, Карачаево-Черкесской Республике и Республике Дагестан.

На вопрос «Со спортсменами какого этапа подготовки Вы работаете?» были получены следующие сведения (рис. 1). С группами начальной подготовки работают 45,7% респондентов, со спортсменами учебно-тренировочных групп – 38,8%, с группами совершенствования спортивного мастерства – 12,1%, в группах высшего спортивного мастерства – 3,4% опрошенных тренеров.

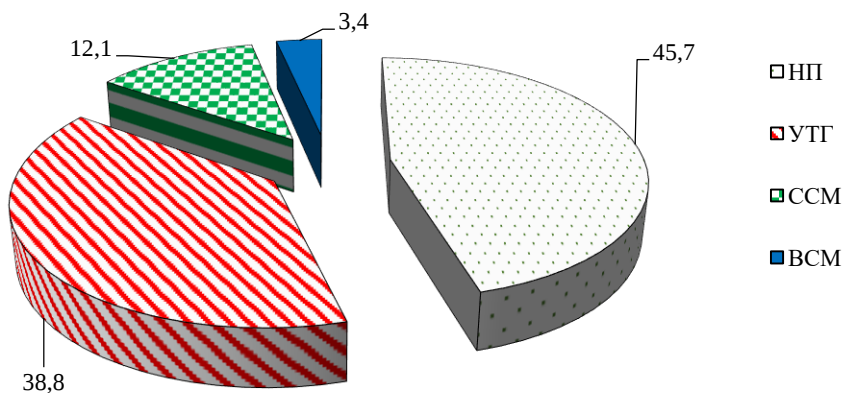


Рисунок 1 – Процентное соотношение полученных ответов на вопрос «Со спортсменами какого этапа подготовки Вы работаете?»

Полученные в ходе опроса тренеров по волейболу и пляжному волейболу данные представлены в таблице 1.

На вопрос: «Считаете ли Вы, что занятия пляжным волейболом следует начинать с 8 лет, и это верно?» 44,3% тренеров ответили «да», остальные 55,7% тренерского состава ответили «нет». На вопрос о необходимости уменьшения возраста зачисления спортсменов в группы начальной подготовки по пляжному волейболу 62,3% опрошенных ответили утвердительно, 37,7% не видят в этом необходимости.

Таблица 1 – Процентное соотношение полученных ответов от респондентов (n=123)

№ п/п	Вопросы	Варианты ответа		
		Да	Нет	Затрудня- юсь отве- тить
1	Считаете ли Вы, что занятия пляжным волейболом начинать с 8 лет, и это верно?	44.3%	55.7%	-
2	Вы разделяете мнение о необходимости уменьшения возраста спортсменов для зачисления на этап начальной подготовки в пляжном волейболе?	62.3%	37.7%	-
3	С какого возраста, по Вашему мнению, можно официально начинать заниматься пляжным волейболом?	старше 8 лет	13,0%	-
		8 лет	29.5%	-
		7 лет	36.2%	-
		6 лет	21.3%	-
4	В вашей местности достаточно спортивных баз для проведения тренировочного процесса по пляжному волейболу?	31.1%	68.9%	-
5	Ваша спортивная организация достаточно материально-технически оснащена для проведения тренировочного процесса по пляжному волейболу?	14.8%	57.4%	27.9%

На вопрос «С какого возраста целесообразно начинать заниматься пляжным волейболом?» мнения респондентов разделились. 21,3% опрошенных считают необходимым начинать тренировать детей с 6 лет, наибольший процент – 29,5% – считают, что с 7 лет, 26,2% опрошенных тренеров считают, что начинать заниматься пляжным волейболом нужно с 8 лет в соответствии с действующим федеральным стандартом, 23% считают, что с 8 лет и старше.

При ответе на вопрос «Какие средства подготовки Вы бы включили в тренировочный процесс на занятиях пляжным волейболом с детьми 6-8 лет?», большинство респондентов – 68 из 123 (55,3%) – указали на необходимость обязательного включения в тренировочные занятия различных подвижных игр, направленных на развитие общей и специальной физической подготовленности, внимания, ловкости и скорости реакции, на обучение детей разным видам падений и обязательный комплекс подвижных игр, знакомящих детей с песчаным покрытием, структурой песка и особенностями восприятия организмом факторов окружающей среды.

В связи с тем, что технические элементы в спортивных дисциплинах волейбол, пляжный волейбол и волейбол на снегу одинаковы, освоение материала юными спортсменами на этапе начальной подготовки происходит без внутривидовой дифференциации [6].

На вопрос о наличии и достаточности спортивных баз в местах проживания и тренерской деятельности респондентов для проведения учебно-тренировочных занятий пляжным волейболом были получены следующие ответы: 68,9% респондентов ответили отрицательно (не хватает песчаных площадок, крытых кортов для занятий в осенне-зимний период), и только 31,1% ответили, что спортивных баз достаточно.

На вопрос о материально-техническом оснащении спортивных баз были получены следующие сведения: 14,8% респондентов ответили, что оснащения хватает, 57,4% ответили, что испытывают крайнюю нехватку в инвентаре и оборудовании, 27,9% затруднились ответить.

На вопрос о том, что бы хотели добавить тренеры в материально-техническое оснащение своих спортивных баз, подавляющая часть респондентов в первую очередь выделила качественные крытые круглогодичные спортивные площадки с песчаным покрытием, соответствующие установленным нормам проведения тренировочного процесса, мячи для пляжного волейбола, тренажерные устройства для отработки технических элементов, различный инвентарь (набивные мячи, разметки, конусы, фишки, корзины для мячей и многое другое).

Развитие пляжного волейбола в городе Краснодаре началось в начале 1990-х годов, когда на стадионе «Труд» построили две оснащенных необходимым оборудованием площадки, затем, в 1994 году построили еще две площадки в парке «Солнечный Остров». В таблице 2 приводится информация о динамике увеличения количества площадок для пляжного волейбола в городе Краснодаре в период с 1990 по 2025 год.

Таблица 2 – Появление площадок для занятий пляжным волейболом в городе Краснодаре

Года	Количество площадок	Места расположения площадок
1990-1995	4	стадион «Труд»
1996-2000	3	парк «Солнечный Остров» городской пляж парка «30-летия Победы»
2001-2010	2	парк «Чистяковская Роща»
2011-2020	10	парк «Солнечный Остров» парк «30-летия Победы» неподалеку от Дворца спорта «Олимп» парк «Рождественский»
2021-2025	3	парк «Солнечный Остров» парк «Рождественский» ЖК «Дыхание»
Общее количество		22

В 1995 году появилась площадка для пляжного волейбола, размещённая на городском пляже парка «30-летия Победы». В 2008 году в парке «Чистяковская Роща» были организованы еще 2 площадки. Спустя 8 лет пять площадок были построены и открыты в парке «30-летия Победы» неподалеку от Дворца спорта «Олимп». В 2017 году в парке «Солнечный Остров» были открыты еще 2 площадки. В 2019 году две площадки были открыты в Юбилейном микрорайоне в парке «Рождественский», спустя год там же была открыта еще одна площадка.

Как видно из таблицы 2, самое большое количество площадок было построено в период с 2011 по 2020 год.

Рассмотрим количество команд детей до 12 лет, участвующих в Первенстве Краснодарского края по пляжному волейболу в период с 2013 по 2024 год (рис. 2).

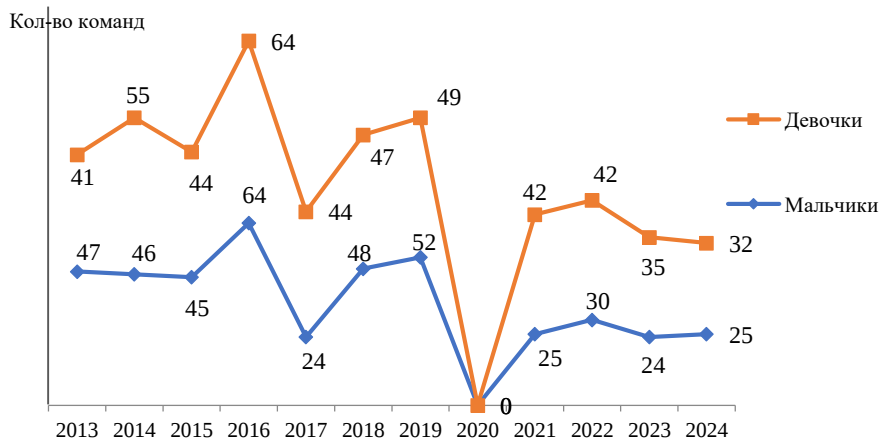


Рисунок 2 – Динамика изменений количества команд, участвующих в Первенстве Краснодарского края по пляжному волейболу

Были выявлены следующие изменения: в 2014 году количество команд девочек увеличилось на 25,5 %, тогда как количество команд мальчиков уменьшилось на 2,1%. В 2015 году количество команд, принявших участие в Первенстве Краснодарского края, уменьшилось как у девочек, так и у мальчиков – на 20% и 2,2% соответственно. Самый большой прирост численности команд зафиксирован в 2016 году: у мальчиков – на 42,2%, у девочек – на 45,5%. В 2017 году зафиксировано уменьшение числа участвующих команд в соревнованиях на 31,3% у девочек и на 62,5% у мальчиков. В 2020 году в связи с пандемией Первенство Краснодарского края по пляжному волейболу среди детей до 12 лет не проводилось. Соревнования возобновились в 2021 году, когда среди участников было 42 команды девочек и 25 команд мальчиков. В 2023 году количество команд уменьшилось на 20% у мальчиков и на 16,7% у девочек. В 2024 году у мальчиков зафиксирован незначительный прирост в 4,2%, а вот у девочек продолжилось снижение количества команд на 8,6%. Исходя из вышеизложенного, отметим, что наблюдается снижение количества участвующих команд мальчиков и девочек в Первенстве Краснодарского края по пляжному волейболу, что может привести к уменьшению популярности данного вида спорта в нашем южном регионе.

ВЫВОДЫ. Результаты проведенного исследования позволили сформулировать заключение о том, что пляжный волейбол является очень распространенным и зрелищным видом спорта, однако недостаток материально-технического оснащения и специализированных спортивных баз не дает возможности этому виду спорта (спортивной дисциплине волейбол) максимально быстро набирать темпы в своем развитии в южных и других регионах России и даже приводит к снижению числа

команд, участвующих в турнирах. Также, по полученным данным опроса, большинство тренеров считают необходимым привлекать к занятиям пляжным волейболом детей младшего школьного возраста, но не ранее чем с 6-7 лет, то есть в конце периода первого детства, в связи с необходимостью развития и укрепления опорно-двигательного и связочного аппарата. В этот период формируется быстрота двигательной реакции, и начинают развиваться в соответствии с сенситивными периодами остальные двигательные качества. В связи с вышеизложенным, формулируем вывод о необходимости снижения возраста детей до 6 лет для начала официальных занятий пляжным волейболом в центрах спортивной подготовки. Это будет способствовать дальнейшему росту его популярности в Краснодарском крае и регионе Юга России.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Детско-юношеский волейбол. Возрастная категория 8-9 лет / А. В. Родин, В. В. Костюков, М. В. Луганская, К. В. Прохорова. Санкт-Петербург : Лань, 2024. 744 с. : ил.
2. Детско-юношеский волейбол для детей 6-7 лет / А. В. Родин, М. В. Луганская, Д. А. Ковыряев [и др.]. Санкт-Петербург : Лань, 2023. 616 с.
3. Левушкин С. П. Сенситивные периоды в развитии физических качеств школьников 7 - 17 лет с разными типами телосложения // Физ. культура: воспитание, образование, тренировка. 2006. № 6. С. 2–5. EDN: NBMSKZ.
4. Сенситивные периоды развития детей. Определение спортивного таланта : монография / В. П. Губа [и др.]. Москва : Спорт, 2021. 173 с. ISBN 978-5-907225-57-2. EDN: GEPPPI.
5. Пляжный волейбол: теория и методика подготовки спортсменов : коллективная монография / под общей ред. В. В. Костюкова, В. В. Нирки. Москва : Директ-Медиа, 2023. 488 с. : ил. ISBN 978-5-4499-3640-0.
6. Примерная дополнительная образовательная программа спортивной подготовки по виду спорта волейбол (спортивные дисциплины волейбол, пляжный волейбол, волейбол на снегу) / под общей ред. В. В. Костюкова, Ю. Д. Железняк. Москва, 2023. 237 с.

REFERENCES

1. Rodin A. V., Kostyukov V. V., Luganskaya M. V., Prokhorova K. V. (2024), "Children's and youth volleyball. Age category 8-9 years", St. Petersburg, Lan, 744 p.
2. Rodin A. V., Luganskaya M. V., Kovyryaev D. A. [et al.] (2023), "Children's and youth volleyball for children aged 6-7 years", St. Petersburg, Lan, 616 p.
3. Levushkin S. P. (2006), "Sensitive periods in the development of physical qualities of schoolchildren aged 7-17 years with different body types", *Phys. culture: upbringing, education, training*, No. 6, pp. 2–5.
4. Guba V. P. [et al.] (2021), "Sensitive periods of child development. Definition of sports talent", monograph, Moscow, Sport, 173 p.
5. Kostyukov V. V., Nirka V. V. (ed.) (2023), "Beach volleyball: theory and methods of training athletes", collective monograph, Moscow, Direct-Media, 488 p., ISBN 978-5-4499-3640-0.
6. Kostyukov V. V., Zheleznyak Yu. D. (ed.) (2023), "Approximate additional educational program of sports training in the sport of volleyball (sports disciplines volleyball, beach volleyball, snow volleyball)", Moscow, 237 p.

Информация об авторах:

Мосол Т.А., старший преподаватель кафедры теории и методики спортивных игр, ORCID: 0000-0002-3556-6931, SPIN-код 6138-6260.

Костюков В.В., заведующий кафедрой теории и методики спортивных игр, ORCID: 0000-0001-9728-6954, SPIN-код 5339-2519.

Костюкова О.Н., доцент кафедры теории и методики спортивных игр, декан факультета повышения квалификации и переподготовки кадров, ORCID: 0000-0003-1651-7699, SPIN-код 5588-7603.

Левченко А.А., старший преподаватель кафедры теории и методики спортивных игр, ORCID: 0000-0001-7844-307X, SPIN-код 8295-8104.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 03.03.2025.

Принята к публикации 04.04.2025.

УДК 796.412.2

DOI 10.5930/1994-4683-2025-167-175

Интенсификация соревновательной деятельности и перспективные направления предметной подготовки в художественной гимнастике

Супрун Александра Александровна, кандидат педагогических наук, доцент

Медведева Елена Николаевна, доктор педагогических наук, профессор

Власова Наталья Юрьевна

Национальный государственный Университет физической культуры спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – анализ соревновательной деятельности и определение перспективных направлений предметной подготовки, основанной на синхронизации темпо-ритмической структуры движений предметом и музыкального сопровождения соревновательных композиций.

Методы и организация исследования. Для достижения цели в исследовании применялся комплекс методов: анализ специальной литературы и программных документов, педагогическое наблюдение, линейный регрессионный анализ, моделирование, методы математической статистики. Для изучения интенсификации работы предметом в соревновательной деятельности художественной гимнастики было проведено педагогическое наблюдение на основе анализа видеозаписей Олимпийских игр в период с 2008 по 2024 годы, всего проанализировано 60 упражнений. На основе анализа выполнения технической работы предметом посредством линейного регрессионного анализа были определены модельные показатели интенсивности работы предметом в соревновательных программах в 2025 году.

Результаты исследования и выводы. Проведен анализ соревновательной деятельности ведущих гимнасток мира по художественной гимнастике в период 2008–2024 гг. и изучена динамика развития темпа и ритма работы предметом в соревновательных композициях. На основе выявленной формулы посредством регрессионного анализа были определены модельные показатели для упражнений с предметами в 2025 году: с булавами интенсивность выполнения должна составлять примерно 156; с лентой – 133; с мячом – 117; с обручем – 117. Одним из перспективных направлений предметной подготовки в художественной гимнастике является синхронизация темпо-ритмической структуры движений предметом и музыкального сопровождения композиций в художественной гимнастике.

Ключевые слова: художественная гимнастика, соревновательная деятельность, предметная подготовка.

Intensification of competitive activity and prospective directions of subject training in rhythmic gymnastics

Suprun Aleksandra Aleksandrovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Medvedeva Elena Nikolaevna, doctor of pedagogical sciences, professor

Vlasova Natalya Yurievna

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Abstract

The purpose of the study is to analyze competitive activity and to determine promising directions for subject training, based on the synchronization of the tempo-rhythmic structure of movements with the objects and musical accompaniment of competitive compositions.

Research methods and organization. To achieve the objectives of the study, a combination of methods was employed: analysis of specialized literature and program documents, pedagogical observation, linear regression analysis, modeling, and mathematical statistics methods. To study the intensification of the performance of the subject in the competitive activity, a pedagogical observation was conducted based on the analysis of video recordings from the Olympic Games from 2008 to 2024, with a total of 60 exercises analyzed. Based on the analysis of the technical performance of the subject through linear regression analysis, the model parameters of the intensity of the subject's performance in competitive programs for the year 2025 were determined.

Research results and conclusions. An analysis of the competitive activities of leading rhythmic gymnasts in the world during the period of 2008–2024 has been conducted, and the dynamics of the development of tempo and rhythm of apparatus work in competitive rhythmic gymnastics compositions have been studied. Based on the identified formula through regression analysis, model indicators for apparatus exercises in 2025 were determined: for clubs, the intensity of

performance should be approximately 156; for ribbon – 133; for ball – 117; for hoop – 117. One of the promising areas of apparatus training in rhythmic gymnastics is the synchronization of the tempo-rhythmic structure of the apparatus movements and the musical accompaniment of the compositions in rhythmic gymnastics.

Keywords: rhythmic gymnastics, competitive activities, subject training.

ВВЕДЕНИЕ. Оценка артистического компонента ритма соревновательных программ Чемпионата Санкт-Петербурга 2025 года показала, что сбавки в основном спортсменки получают из-за нарушения техники выполнения действий с предметом, в основе которой лежит нарушение темпо-ритмической структуры движений, что, соответственно, ведет к нарушению синхронизации манипуляций предметом с музыкальным сопровождением. Данная проблема обострилась из-за увеличения количественных показателей работы с предметом. В предыдущий олимпийский цикл, согласно правилам соревнований, действующим на территории Российской Федерации, акцент был смещен на элементы тела, что привело к снижению у спортсменок уровня владения предметом. Таким образом, изучение динамики работы с предметом в соревновательной деятельности определило направленность предметной подготовки на предстоящий олимпийский цикл. А изучение темпо-ритмической структуры движений предметом как основы техники даст возможность найти способы повышения синхронизации манипуляций предметом гимнастками с музыкальным сопровождением соревновательных программ.

Важность темпо-ритмической структуры движений определяли в своих статьях многие авторы, рассматривая этот вопрос с разных сторон. Например, Я.О. Коваленко рассматривала временные показатели непосредственно целостного темпо-ритмичного выполнения упражнения с предметом в соответствии с музыкальным сопровождением [1]. Объективные методы исследования применяли Е.Н. Медведева, Я.В. Голуб, Е.С. Сиротина, Е.А. Соболева, Е.В. Агеев [2] и А.А. Супрун, А.В. Титова, В.В. Борисова [3] для исследования особенностей воспроизведения ритма музыкальных композиций спортсменками групповых упражнений применительно к синхронизации своих действий во время выполнения двигательных упражнений. Н.А. Шевчук, В.В. Анцыперов, М.А. Шахова подробно изучили темпо-ритмическую структуру прыжка, поворота и акробатического элемента [4]. Однако мало исследований посвящено вопросу изучения темпо-ритмической структуры движений предмета. Исследователи рассматривали синхронизацию действий с предметами в групповых упражнениях между гимнастками, но акцент был сделан в большей степени на движения тела [5]. Интенсификация работы с предметом в соревновательных упражнениях предъявляет повышенные требования к технической подготовленности гимнасток и требует более детального изучения техники владения предметом. Интенсификацию работы с предметом можно рассмотреть с точки зрения темпо-ритмической структуры движений, которые являются кинематическими параметрами временных и скоростных характеристик движений. Данное предположение подтверждено исследователями В.И. Гончаровым, Т.Н. Власенко, Б.Г. Маньшиным [6].

Данные положения определили ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ, которой является анализ соревновательной деятельности и определение перспективных направлений предметной подготовки, основанной на синхронизации темпо-ритмической

структуры движений с предметом и музыкального сопровождения соревновательных композиций.

Задачи исследования:

1. Исследовать изменения в показателях интенсивности работы с предметом ведущих спортсменок мира в соревновательный период 2008–2024 гг. в художественной гимнастике.

2. Определить основные направления предметной подготовки гимнасток для повышения уровня их спортивного мастерства на основе учета темпо-ритмической структуры движений с предметом, от которой зависит конечный результат исполнения целостного комплекса движений.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Для достижения цели в исследовании применялся комплекс методов: анализ специальной литературы выявил отсутствие информации о повышении техники владения предметом с учетом современных требований правил соревнований 2025-2028 гг. Была проведена диагностика оценки артистического компонента, ритма и технической работы с предметом соревновательных программ Чемпионата Санкт-Петербурга 2025 года. Для изучения интенсификации работы с предметом в соревновательной деятельности в художественной гимнастике было проведено педагогическое наблюдение на основе анализа видеозаписей Олимпийских игр в период с 2008 по 2024 год, всего проанализировано 60 упражнений. На основе анализа выполнения технической работы с предметом посредством линейного регрессионного анализа были определены модельные показатели интенсивности работы с предметом в соревновательных программах в 2025 году.

Под интенсивностью понимается количество выполненной тренировочной работы в единицу времени. Индекс интенсивности определяется по формуле М.П. Украна и Е.А. Земскова (1979):

$$И = \frac{ОКЭП}{Т} \times 200;$$

где ОКЭП – общее количество элементов с предметом;

Т – время соревновательного упражнения;

200 – коэффициент.

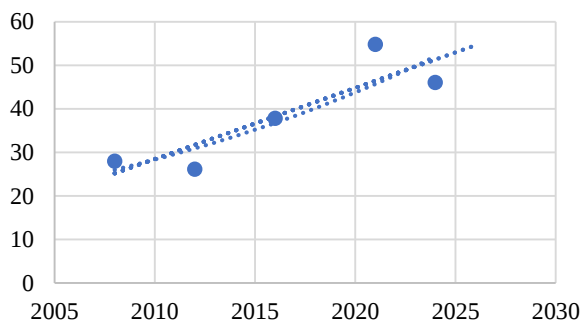
Нахождение и анализ уравнения линейной регрессии по формуле:

$$y=ax+by=ax+b \text{ для данных.}$$

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Среднестатистические результаты двенадцати финалисток Олимпийских Игр (2008–2024 гг.) в упражнении с обручем показаны на рисунке 1.

Установлено, что с 2008 года по 2021 год период количество выполняемой работы возрастало, а в последний олимпийский цикл незначительно снизилось. В основном, это связано с увеличением интенсивности, а следовательно, и ритма выполнения работы с предметом в соревновательных программах с обручем: 2008 г. – $28 \pm 0,47$, 2021 г. – $54,8 \pm 1,36$ (увеличение составило 14,69%).

количество, $Y = 1.609x - 3205.6754$



интенсивность, $Y = 3.5509x - 7073.8211$

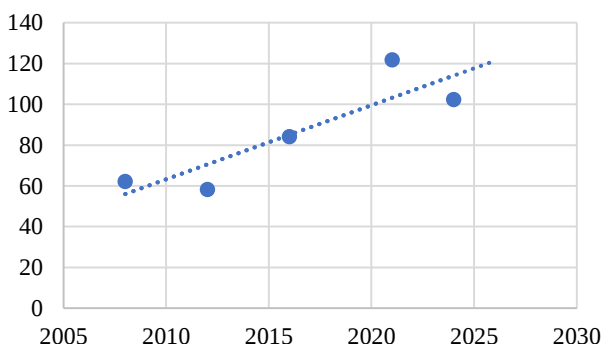


Рисунок 1 – Динамика интенсивности работы с обручем в соревновательных программах финалисток Олимпийских игр в художественной гимнастике

К 2024 г. количественные показатели работы с обручем снизились до $46,1 \pm 0,98$ (снижение составило 4,77%). Интенсивность работы с обручем соответственно тоже возросла, и с 2008 г. – $62,22 \pm 1,04$ изменилась до $102,40 \pm 2,17$, а в 2024 г. – $121,78 \pm 3,02$ (увеличение составило 23,28%).

В ходе регрессионного анализа получено уравнение, наиболее точно описывающее динамику интенсивности (скорости) работы с предметом по годам:

$$Y = 1.609x - 3205.6754,$$

где Y – количество работы с предметом в упражнении с обручем; X – годы.

Уравнение линейной регрессии для интенсивности имеет вид:

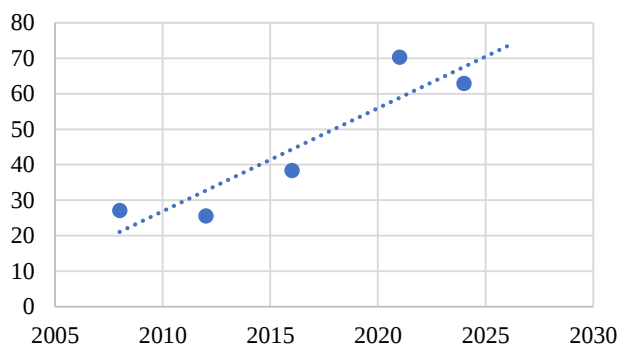
$$Y = 3.5509x - 7073.8211$$

где Y – интенсивность работы с предметом в упражнении с обручем; X – годы.

На основе выявленной формулы были определены модельные показатели для упражнения с обручем в 2025 году: количество элементов - примерно 53, интенсивность выполнения должна составлять примерно 117.

Динамика интенсивности работы с булавами среди финалисток на Олимпийских играх показана на рисунке 2.

количество, $Y = 2.8981x - 5798.3578$



интенсивность, $Y = 6.4254x - 12855.4017$

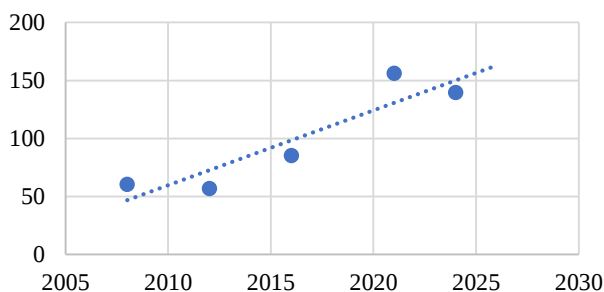


Рисунок 2 – Динамика интенсивности работы с булавами в соревновательных программах финалисток Олимпийских игр в художественной гимнастике

Динамику показателя количества работы с булавами можно описать следующей формулой (уравнение регрессии):

$$Y = 2.8981x - 5798.3578$$

где Y – количество работы с предметом в упражнении с булавами; X – годы.

Уравнение линейной регрессии для интенсивности работы с булавами имеет вид:

$$Y = 6.4254x - 12855.4017$$

где Y – интенсивность работы предметом в упражнении с обручем; X – годы.

Анализ полученных данных показал, что в период с 2008 года по 2012 год количество выполняемых элементов с булавами снизилось с $27,2 \pm 0,61$ до $25,6 \pm 0,72$ (снижение произошло на 0,17%), и интенсивность с $60,44 \pm 1,36$ до $56,88 \pm 1,59$ (показатели изменились на 2,15%). Далее эти показатели увеличивались до 2021 года - $70,3 \pm 1,85$ (количество работы с булавами), а интенсивность составила $156,22 \pm 4,12$ (увеличение составило 63,59%). Затем наблюдается снижение рассматриваемых показателей на 5,20 % и 25,76% соответственно.

На основе выявленной формулы были определены модельные показатели для упражнения с булавами в 2025 году: количество элементов - примерно 71, интенсивность выполнения должна составлять примерно 156.

На рисунке 3 представлено изменение показателя интенсивности работы с мячом в соревновательных программах финалисток Олимпийских Игр (2008–2024 гг.). Уравнение регрессии исследуемой динамики имеет следующий вид:

$$Y = 1.9882x - 3973.1858$$

где Y – количество работы с предметом в упражнении с мячом; X – годы.

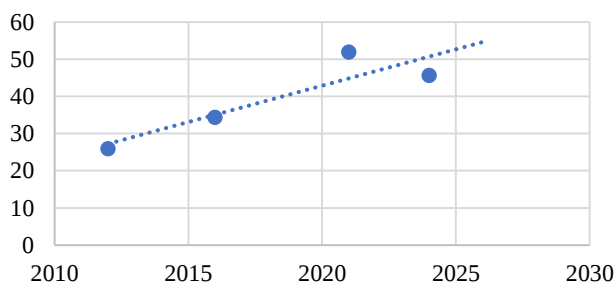
Уравнение регрессии динамики интенсивности работы с мячом имеет следующий вид:

$$Y = 4.3628x - 8718.0354$$

где Y – интенсивность работы с предметом в упражнении с мячом; X – годы.

В соревновательных программах с мячом прослеживается увеличение количества выполняемых элементов: 2012 год – $25,9 \pm 0,51$ до $51,9 \pm 1,83$ в 2021 году. Интенсивность, соответственно, тоже возросла с $57,55 \pm 1,14$ до $115,33 \pm 4,06$ (увеличение составило 66,7%). В 2008 году упражнения с мячом не выполнялись, правила соревнований предусматривали выступление со скакалкой, в отличие от всех остальных олимпийских циклов. Снижение интенсивности работы с мячом в программах к 2024 году составило 16,1%.

количество, $y = 1.9882x - 3973.1858$



интенсивность, $y = 4.3628x - 8718.0354$

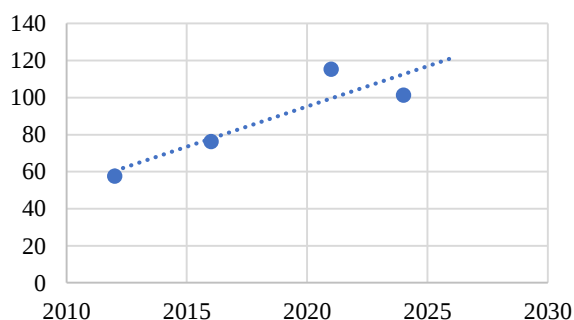


Рисунок 3 – Динамика интенсивности работы с мячом в соревновательных программах финалисток Олимпийских игр в художественной гимнастике

На основе выявленной формулы были определены модельные показатели для упражнения с мячом в 2025 году: количество элементов, которое примерно должно присутствовать в упражнении – 53, интенсивность выполнения должна составлять примерно 117.

Динамику показателя интенсивности работы с лентой можно описать следующей формулой (уравнение регрессии) (рис. 4):

$$Y = 4.6789x - 9341.4182 \quad y = 4.6789x - 9341.4182$$

где Y – интенсивность работы с предметом в упражнении с лентой; X – годы.

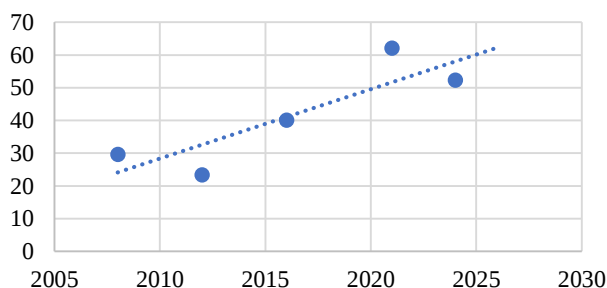
Уравнение линейной регрессии количества элементов с лентой имеет вид:

$$Y = 2.0889x - 4170.1647 \quad y = 2.0889x - 4170.1647$$

где Y – количество работы с предметом в упражнении с лентой; X – годы.

На основе выявленной формулы были определены модельные показатели для упражнения с лентой в 2025 году: количество элементов, которое примерно должно присутствовать в упражнении – 59, интенсивность выполнения должна составлять примерно 133. Интенсивность работы с лентой в соревновательных упражнениях также из года в год возрастала, и с 2008 года с $65,77 \pm 1,09$ увеличилась к 2021 году до $137,99 \pm 3,33$ (увеличение произошло на 98,64%). Показатели интенсивности работы с лентой к 2024 году снизились на 28,77% ($116,18 \pm 3,92$).

количество, $y = 2.0889x - 4170.1647$



интенсивность, $y = 4.6789x - 9341.4182$

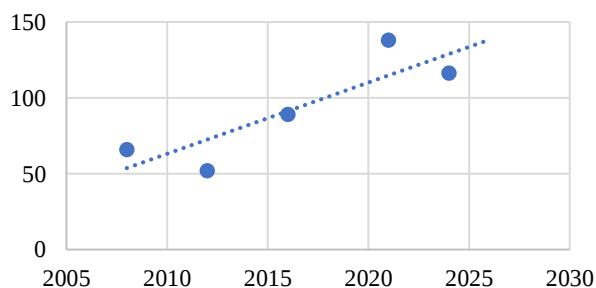


Рисунок 4 – Динамика интенсивности работы лентой в соревновательных программах финалистов Олимпийских игр в художественной гимнастике

Таким образом, регрессионный анализ позволил выявить тенденцию к увеличению интенсивности работы с предметом в последующий олимпийский цикл 2025-2028 гг. Только высокий уровень сохранения темпо-ритмической структуры движений с предметом позволит спортсменкам справиться с высокой интенсификацией элементов и снизить сбавки за технику исполнения и артистический компонент – ритм, а также элементы, имеющие ценность, будут засчитаны.

Следовательно, одним из путей достижения необходимой интенсивности работы с предметом на качественном уровне в соревновательных программах является синхронизация темпо-ритмической структуры движений предмета и музыкального сопровождения композиций в художественной гимнастике.

Каждое техническое действие с предметом имеет свой ритм, и даже если действия одинаковы, например, вращение булавами или обручем, ритм будет различен в обоих случаях. При выполнении упражнения под музыку, ритм работы также должен меняться в соответствии с музыкальной структурой произведения. То есть, способность попадать в ритм музыкального сопровождения предметом будет благоприятствовать умению переключать двигательные задачи и решать их по мере поступления сигнала и своевременная дифференцировка мышечных усилий. Но если гимнастки никогда этот ритм не усваивали, то и не смогут точно на техническом уровне воспроизводить ритм в работе с предметом. Именно поэтому гимнастки подстраивают всю работу с предметом под простой и базовый вид ритма, который представляет собой чередование двух или более нот одинаковой длительности. Соответственно, можно предположить, что одним из подходов к освоению сложного ритма в любой двигательной деятельности с предметом является освоение сначала простого ритма изолированно, а далее – более сложных (сложного, пунктирного, синкопированного, полиритмичного, остинато, перкуссионного ритма).

ВЫВОДЫ. Проведенный линейный регрессионный анализ позволил выявить тенденцию к увеличению интенсивности работы с предметом в последующий олимпийский цикл 2025-2028 гг. На основе выявленной формулы посредством регрессионного анализа были определены модельные показатели для упражнений с предметами в 2025 году: с булавами количество элементов — около 71, интенсивность выполнения должна составлять около 156; с лентой — количество элементов около 59, интенсивность выполнения — около 133; с мячом — количество элементов около 53, интенсивность выполнения — около 117; с обручем — количество элементов около 53, интенсивность — около 117.

Выявлена необходимость синхронизации темпо-ритмической структуры движений предмета и музыкального сопровождения композиций в художественной гимнастике. Одним из способов повышения технического мастерства владения предметом является исследование техники манипуляций предметом с позиции биомеханики и изучение ее скоростных и временных параметров, то есть темпа и ритма, которые лежат в основе техники. Интенсификация соревновательной деятельности позволила определить перспективные направления предметной подготовки в художественной гимнастике.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Коваленко Я. О. Пространственно-временные структурные элементы соревновательных композиций в художественной гимнастике на этапе специализированной базовой подготовки // Мир спорта. 2019. № 2 (75). С. 12–19. EDN: YOCIBW.
2. Объективизация оценки восприятия музыкального ритма спортсменками групповых упражнений художественной гимнастики / Е. Н. Медведева, Я. В. Голуб, Е. С. Сиротина, Е. А. Соболева, Е. В. Агеев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2024. № 7 (233). С. 126–129. EDN: SXQRPN.
3. Супрун А. А., Титова А. В., Борисова В. В. Темпо-ритмические способности гимнасток как фактор синхронности исполнения двигательных действий спортсменками в групповых гимнастических упражнениях. DOI 10.14529/hsm200310 // Человек. Спорт. Медицина. 2020. Т. 20, № 3. С. 88–96. EDN: LQZFFA.

4. Шевчук Н. А., Анцыперов В. В., Шахова М. А. Особенности темпо-ритмической структуры базовых упражнений художественной гимнастики // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. С. 942. EDN: TETUCY.

5. Медведева Е. Н., Давыдова А. Ю., Зароднюк Г. В. Синхронизация движений в групповых упражнениях по художественной гимнастике // Теория и практика физической культуры. 2020. № 12. С. 85–87. EDN: TRRRXD.

6. Гончаров В. И., Власенко Т. Н., Маньшин Б. Г. О понятиях «ритм», «темпо», «частота движений», «чувство ритма». DOI 10.34835/issn.2308-1961.2023.01.p122-126 // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2023. № 1 (215). С. 122–126. EDN: TUHTEG.

REFERENCES

1. Kovalenko Ya. O. (2019), “Spatial and temporal structural elements of competitive compositions in rhythmic gymnastics at the stage of specialized basic training”, *The world of sports*, No 2 (75), pp. 12–19.

2. Medvedeva E. N., Golub Ya. V., Sirotina E. S., Soboleva E. A., Ageev E. V. (2024), “Objectification of the assessment of the perception of musical rhythm by female athletes of group rhythmic gymnastics exercises”, *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*, No 7 (233), pp. 126–129.

3. Suprun A. A., Titova A. V., Borisova V. V. (2020), “Tempo-rhythmic abilities of gymnasts as a factor of synchronicity of performance of motor actions by athletes in group gymnastic exercises”, *Human. Sport. Medicine*, Vol. 20, No. 3, pp. 88–96.

4. Shevchuk N. A., Antsyperov V. V., Shakhova M. A. (2015), “Features of the tempo-rhythmic structure of the basic exercises of rhythmic gymnastics”, *Modern problems of science and education*, No. 1-1, p. 942.

5. Medvedeva E. N., Davydova A. Y., Zarodnyuk G. V. (2020), “Synchronization of movements in group exercises in rhythmic gymnastics”, *Theory and practice of physical culture*, No. 12, pp. 85–87.

6. Goncharov V. I., Vlasenko T. N., Manshin B. G. (2023), “On the concepts of «rhythm», «tempo», «frequency of movements», «sense of rhythm»”, *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*, No 1 (215), pp. 122–126.

Информация об авторах:

Супрун А.А., доцент кафедры теории и методики гимнастики, ORCID: 0000-0001-6226-5221; spm-код 1933-4915.

Медведева Е.Н., профессор кафедры теории и методики гимнастики, ORCID: 0000-0001-6226-5221; spm-код 2541-5777.

Власова Н.Ю., соискатель кафедры теории и методики гимнастики, ORCID: 0009-0008-3556-3336.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 10.02.2025.

Принята к публикации 28.05.2025.

УДК 796.922.093.642

DOI 10.5930/1994-4683-2025-176-185

Обоснование специально-развивающего упражнения для совершенствования координационной выносливости квалифицированных биатлонистов при стрельбе из положения стоя

Шатилова Юлиана Владимировна

Сергеев Геннадий Александрович, кандидат педагогических наук, профессор

Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – определить соответствие выбранного упражнения специально-развивающему для совершенствования координационной выносливости у квалифицированных биатлонистов при стрельбе из положения стоя.

Методы исследования: педагогическое наблюдение, видеоанализ и экспертное оценивание.

Результаты исследования и выводы. Для включения выбранного упражнения в методику совершенствования координационной выносливости были разработаны модели элементов соревновательного упражнения и выбранного упражнения. Затем были разработаны протоколы координационной модели этих упражнений. Сравнение координационных моделей выявило 87,95% совпадений между ними по координационному профилю, что позволяет использовать выбранное упражнение в качестве специально-развивающего упражнения, направленного на совершенствование координационной выносливости квалифицированных биатлонистов при стрельбе из положения стоя.

Ключевые слова: биатлон, координационная выносливость, специальная физическая подготовка, стрелковая подготовка.

Justification of a specially designed exercise for enhancing the coordinative endurance of qualified biathletes during standing shooting

Shatilova Yuliana Vladimirovna

Sergeev Gennady Alexandrovich, candidate of pedagogical sciences, professor

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Abstract

The purpose of the study is to determine the relevance of the selected exercise specifically designed to enhance coordination endurance in qualified biathletes during shooting from a standing position.

Research methods: pedagogical observation, video analysis, and expert evaluation.

Research results and conclusions. To incorporate the selected exercise into the methodology for improving coordinated endurance, models of the competitive exercise elements and the selected exercise were developed. Subsequently, coordination protocols for these exercises were created. The comparison of coordination models revealed 87.95% matches between them in terms of coordination profile, which allows the selected exercise to be used as a specially developmental exercise aimed at improving the coordination endurance of qualified biathletes when shooting from a standing position.

Keywords: biathlon, coordination endurance, special physical training, shooting training.

ВВЕДЕНИЕ. Бондарчук А.П. все упражнения подразделяет на четыре группы: общеподготовительные, специально-подготовительные, специально-развивающие и соревновательные. В процессе выполнения специально-развивающих упражнений принимают участие те же мышечные группы, что и в соревновательных. Специально-развивающие упражнения воссоздают элементы соревновательной деятельности, имея при этом возможность более эффективно и избирательно воздействовать на воспитание тех или иных физических способностей. Достигнутый в них уровень показателей реализуется в процессе дальнейшего выполнения соревновательных упражнений [1].

Залогом хорошего выстрела в биатлоне является не только правильное и своевременное нажатие на спусковой крючок, но и координация опорно-двигательного аппарата, и, как следствие, сохранение устойчивости винтовки на период производства выстрела. Координация опорно-двигательного аппарата включает в себя умение биатлониста сохранять равновесие тела во время изготoвки при стрельбе стоя [2].

Координационная выносливость в биатлоне требует развития всех базовых координационных способностей, чтобы спортсмен мог поддерживать высокую производительность в течение длительных гонок и стрельбы на огневых рубежах [3].

Поддержание точной координации является одним из важных критериев оценки координационной выносливости. Точность относится к способности биатлониста последовательно выполнять двигательную задачу, не допуская ошибок и отклонений от требуемой модели движения [4].

В нашем исследовании мы поставили задачу конкретизировать упражнение стрелкового компонента в соответствии с координационным профилем соревновательного упражнения по биатлону (на примере стрельбы стоя из мелкокалиберной винтовки БИ 7-4) для дальнейшего внедрения его в качестве специально-развивающего для совершенствования координационной выносливости квалифицированных биатлонистов.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось в 3 этапа. На первом этапе были составлены модель элемента соревновательного упражнения биатлона «стрельба стоя из мелкокалиберной винтовки БИ-7-4» и модель элемента выбранного упражнения «стрельба стоя с использованием стрелкового тренажера СКАТТ».

На втором этапе были составлены протокол координационной модели элемента соревновательного упражнения биатлона «стрельба стоя из мелкокалиберной винтовки БИ-7-4» и протокол координационной модели элемента упражнения «стрельба стоя с использованием стрелкового тренажера СКАТТ».

На третьем этапе был составлен протокол сравнения координационной модели элемента соревновательного упражнения в биатлоне «стрельба стоя из мелкокалиберной винтовки БИ-7-4» с координационной моделью элемента упражнения «стрельба стоя с использованием стрелкового тренажера СКАТТ» и сделаны выводы о возможности включения выбранного упражнения в качестве специально-развивающего в методику совершенствования координационной выносливости квалифицированных биатлонистов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Были составлены двигательные модели элемента соревновательного упражнения биатлона «стрельба стоя из мелкокалиберной винтовки БИ-7-4» (табл. 1, 2) и элемента специального упражнения биатлона «стрельба стоя с использованием стрелкового тренажера СКАТТ» (табл. 3, 4), которые содержали представление о модели двигательного действия – общей двигательной задаче, основных действиях и требованиях к ним, двигательных и смысловых задачах каждой фазы, условиях практического применения.

Так как модели элементов соревновательного и специального упражнений очень объемны и схожи между собой, то в таблицу было решено занести II и III фазы, которые имеют различия.

Таблица 1 – Модель элемента соревновательного упражнения биатлона «Стрельба стоя из мелкокалиберной винтовки БИ-7-4» (фаза II)

Общая двигательная задача (ДЗо): преодолеть огневой рубеж стрельбы стоя из мелкокалиберной винтовки БИ-7-4		
Условия практического применения: биатлонное стрельбище		
Регламентация выполнения: частичная (нестрогая)		
Фазовый состав: I фаза – подход к огневому рубежу, II фаза – принятие положения для стрельбы из положения стоя, III фаза – ведение стрельбы из положения стоя, IV фаза – уход из зоны стрелкового коридора, V фаза – уход с огневой рубежа		
II фаза – принятие положения для стрельбы из положения стоя		
Двигательная задача фазы (ДЗф-2): привести мелкокалиберное оружие в боевое положение, приняв положение для стрельбы		
Граничный момент начала фазы: касание носками лыж стрелкового мата		
СЗд-4. Зайти в стрелковый коридор.	Пройти на лыжах по стрелковому коврику и поставить ноги относительно цели таким образом, чтобы ось, являющаяся биссектрисой данного угла, находилась приблизительно под углом 90° к линии прицеливания. Угол разворота стоп должен составлять 37-42° (ОД-4)	Необходимо снизить скорость перед заходом на коврик, иначе можно поскользнуться.
СЗд-5. Положить лыжные палки на стрелковый мат.	Ручки палок должны лежать спереди, а лапки сзади. Палки необходимо положить рядом друг с другом (ОД-5)	Не допускается кидать лыжные палки, а также класть их за пределы стрелкового мата.
СЗд-6. Снять оружие из-за спины.	Снять оружие через левую сторону, но с фиксацией ствола правой рукой. Левая рука должна пройти через переносной ремень и подхватить винтовку над головой за ствол. Затем необходимо перевести винтовку перед грудью и подхватить за цевье левой рукой (ОД-6)	Обязательна фиксация ствола правой рукой. Не допускать при снятии направление винтовки в право, лево и назад.
СЗд-7. Зарядить винтовку	Затем вынуть полный магазин из кассеты и вставить в обойму, но затворный механизм не закрывать (ОД-7)	Двигательное действие выполняется, держа винтовку на весу.
СЗд-8. Принять предварительное положение для стрельбы.	Правая рука вовлечена в удержание оружия, так как должна прижимать винтовку к плечевому суставу. (ОД-8)	Усилие прижатия винтовки должно быть оптимальным, чтоб не создавать излишнее напряжение мышц.
СЗд-9. Закрыть затворный механизм, подавая патрон в ствол.	Затворный механизм закрыть до конца, чтобы выстрел произошел корректно. (ОД-9)	Плавно выполнять двигательное действие, так как резкие движения могут привести к невозможности выполнения следующего выстрела

Модель элемента соревновательного упражнения биатлона «стрельба стоя из мелкокалиберной винтовки БИ-7-4» представлена в пяти фазах: I фаза – подход к огневому рубежу, II фаза – принятие положения для стрельбы из положения стоя,

III фаза – ведение стрельбы из положения стоя, IV фаза – уход из зоны стрелкового коридора, V фаза – уход с огневого рубежа.

Таблица 2 – Модель элемента соревновательного упражнения биатлона «Стрельба стоя из мелкокалиберной винтовки БИ-7-4» (фаза III)

III фаза – ведение стрельбы из положения стоя		
Двигательная задача фазы (ДЗф-3): произвести 5 выстрелов из мелкокалиберного оружия из положения стоя по мишенной установке		
Граничный момент начала фазы: начало первого выстрела		
СЗд-10. Совместить диоптр с мушкой,	Захватить взглядом мишень таким образом, чтобы зазор между мушкой и диоптром был равномерный (ОД-10)	Важно проконтролировать положение мушки относительно отверстия прицела. Действие выполняется с задержкой дыхания.
СЗд-11. Предварительно выжать спусковой крючок	Одновременно с совмещением диоптра и мушки плавно выжимается “предварение” на 60-70% от общего натяжения (ОД-11)	Вектор усилия нажатия пальцем на спусковой крючок должен совпадать с линией прицеливания, то есть быть параллельно оси канала ствола.
СЗд-12. Дожать спуск до производства выстрела	В течение 1-2 секунд усилие на пальце необходимо медленно и плавно повышать до появления благоприятного момента в прицеливании. После срыва курка палец на несколько мгновений должен задержаться на крючке (ОД-12)	Действие нецелесообразно затягивать. Усилие должно быть плавным и равномерным.
СЗд-13. Открыть затворный механизм	Удалить пустую гильзу, чтобы в последствии подать патрон в патронник для совершения следующего выстрела (ОД-13)	Открыть до щелчка (до конца). Неполное открытие затворного механизма приведет к невозможности выполнения следующего выстрела
СЗд-14. Закрыть затворный механизм	Подавая патрон в ствол для производства следующего выстрела (ОД-14)	Закрыть до щелчка (до конца). Неполное закрытие затворного механизма приведет к невозможности выполнения следующего выстрела
Повторить СЗд10-СЗд14 для 2-3-4 выстрела		
Повторить СЗд10-СЗд12 для 5 выстрела		

Общее количество смысловых задач равно 19 (из них I фаза – 3 смысловые задачи; II фаза – 6 смысловых задач; III фаза – 5 смысловых задач; IV фаза – 3 смысловые задачи; V фаза – 2 смысловые задачи). При этом наибольшее значение имеет смысловая задача основного действия № 12 (СЗд-12), так как именно во время неё происходит производство выстрела.

Таблица 3 – Модель элемента упражнения «стрельба стоя с использованием стрелкового тренажера СКАТТ» (фаза II)

Общая двигательная задача (ДЗо): преодолеть огневой рубеж с использованием стрелкового тренажера СКАТТ		
Условия практического применения: биатлонное стрельбище		
Регламентация выполнения: частичная (нестрогая)		
Фазовый состав: I фаза – подход к огневому рубежу, II фаза – принятие положения для стрельбы из положения стоя, III фаза – ведение стрельбы из положения стоя, IV фаза – уход из зоны стрелкового коридора, V фаза – уход с огневой рубежа		
II фаза – принятие положения для стрельбы из положения стоя		
Двигательная задача фазы (ДЗф-2): привести охлажденное оружие в боевое положение, приняв положение для стрельбы		
Граничный момент начала фазы: касание носками лыж стрелкового мата		
СЗд-4. Зайти в стрелковый коридор.	Пройти на лыжах по стрелковому коврику и поставить ноги относительно цели таким образом, чтобы ось, являющаяся биссектрисой данного угла, находилась приблизительно под углом 90° к линии прицеливания. Угол разворота стоп должен составлять 37-42° (ОД-4)	Необходимо снизить скорость перед заходом на коврик, иначе можно поскользнуться, что приведет к падению спортсмена и винтовки. Фронтальная ось тазобедренного сустава должна практически совпадать с линией прицеливания
СЗд-5. Положить лыжные палки на стрелковый мат.	Ручки палок должны лежать спереди, а лапки сзади. Палки необходимо положить рядом друг с другом (ОД-5)	Лыжные палки кладутся между ног перпендикулярно стрелковому коридору
СЗд-6. Снять оружие из-за спины.	Снять оружие через левую сторону, но с фиксацией ствола правой рукой. Левая рука должна пройти через переносной ремень и подхватить винтовку над головой за ствол. Затем необходимо перевести винтовку перед грудью и подхватить за цевье левой рукой (ОД-6)	Обязательна фиксация ствола правой рукой. Не допускать при снятии направление винтовки в право, лево и назад.
СЗд-7. Открыть все заглушки	Заглушки открывать плавно (ОД-7)	Двигательное действие можно не выполнять, если заглушки открыты.
СЗд-8. Принять предварительное положение для стрельбы.	Правая рука вовлечена в удержание оружия, так как должна прижимать винтовку к плечевому суставу. (ОД-8)	Усилие прижатия винтовки должно быть оптимальным, чтоб не создавать излишнее напряжение мышц.
СЗд-9. Закрыть затворный механизм	Затворный механизм закрыть до конца. (ОД-9)	Плавно выполнять двигательное действие, чтобы не навредить винтовке.

Модель элемента упражнения «стрельба стоя с использованием стрелкового тренажера СКАТТ» представлена в пяти фазах.

Таблица 4 – Модель элемента упражнения «стрельба стоя с использованием стрелкового тренажера СКАТТ» (фаза III)

III фаза – ведение имитации стрельбы из положения стоя с использованием стрелкового тренажера СКАТТ		
Двигательная задача фазы (ДЗф-3): произвести 5 холостых выстрелов с использованием стрелкового тренажера СКАТТ стоя по мишенной установке		
Граничный момент начала фазы: начало первого выстрела		
СЗд-10. Совместить диоптр с мушкой	Захватить взглядом мишень таким образом, чтобы зазор между мушкой и диоптром был равномерный (ОД-10)	Важно проконтролировать положение мушки относительно отверстия прицела. Действие выполняется с задержкой дыхания.
СЗд-11. Предварительно выжать спусковой крючок	Одновременно с совмещением диоптра и мушки плавно выжимается предварительный ход спускового крючка на 60-70% от общего натяжения (ОД-11)	Во время выполнения действия удержание оружия производится под контролем кинестетических ощущений.
СЗд-12. Дожать спуск до производства холостого выстрела	В течение 1-2 секунд усилие на пальце необходимо медленно и плавно повышать до появления благоприятного момента в прицеливании. После срыва курка палец на несколько мгновений должен задержаться на крючке (ОД-12)	Действие нецелесообразно затягивать, так как напряжение на пальце может упасть. Усилие должно быть плавным и равномерным.
СЗд-13. Открыть затворный механизм	Имитация удаления пустой гильзы, чтобы в последствии совершить следующий холостой выстрел (ОД-13)	Открыть до щелчка (до конца). Неполное открытие затворного механизма приведет к невозможности выполнения следующего холостого выстрела
СЗд-14. Закрыть затворный механизм	Имитация подачи патрона в ствол для производства следующего холостого выстрела (ОД-14)	Закрыть до щелчка (до конца). Неполное открытие затворного механизма приведет к невозможности выполнения холостого выстрела
Повторить СЗд10-СЗд14 для 2-3-4 холостого выстрела		
Повторить СЗд10-СЗд12 для 5 холостого выстрела		

Модель элемента упражнения «стрельба стоя с использованием стрелкового тренажера СКАТТ» также представлена в пяти фазах. Количество смысловых задач равно 19 и совпадает с моделью элемента соревновательного упражнения. Ключевым отличием является смысловая задача № 12 (СЗд-12). В соревновательном упражнении патрон подается в патронник и производится выстрел. В предлагаемом упражнении патрон не подается в патронник, и производится выстрел по электронной мишени.

С помощью анализа модели элемента соревновательного упражнения биатлона был составлен протокол его координационной модели, представленный в таблице 5.

Таблица 5 – Протокол координационной модели элемента соревновательного упражнения биатлона «стрельба стоя из мелкокалиберной винтовки БИ-7-4»

№ п/п	Всего совпадений элементов координационных моделей	Значение					
		1	2	3	4	5	6
1	Общая двигательная задача	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	+
2	Двигательная задача 1 фазы	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	+
3	Двигательная задача 2 фазы	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	-
4	Двигательная задача 3 фазы	<i>Ст</i>	-	+	-	РВч	+
5	Двигательная задача 4 фазы	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	-
6	Смысловая задача 1	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	+
7	Смысловая задача 2	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	+
8	Смысловая задача 3	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	+
9	Смысловая задача 4	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	-
10	Смысловая задача 5	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	-
11	Смысловая задача 6	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	
12	Смысловая задача 7	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	+
13	Смысловая задача 8	<i>Ст</i>	-	+	-	РВч	-
14	Смысловая задача 9	<i>Ст</i>	-	+	-	РВч	-
15	Смысловая задача 10	<i>Ст</i>	-	+	-	РВч	-
16	Смысловая задача 11	<i>Ст</i>	+	-	-	РВч	-
17	Смысловая задача 12	<i>Ст</i>	+	-	-	РВч	-
18	Смысловая задача 13	<i>Ст</i>	+	-	-	РВч	-
19	Смысловая задача 14	<i>Ст</i>	+	-	-	РВч	-
21	Смысловая задача 15	<i>Ст</i>	-	+	-	РВч	-
22	Смысловая задача 16	<i>Ст</i>	-	+	-	РВч	-
23	Смысловая задача 17	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	-
24	Смысловая задача 18	<i>Ст</i>	-	-	-	РВч	-
25	Смысловая задача 19	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	-
	Всего (абсолютные)	25/25	4/25	6/25	13/25	25/25	7/25
	Итого (относительные)	100	16	24	52	100	28

Примечание: Ст – стрельбище; РВч – регламентация выполнения частичная

В протоколе отражены формы проявления координационных способностей, характерных для биатлона: КС-2 (обеспечивает процессуальную точность в опорном положении), КС-4 (обеспечивает финальную точность в опорном положении), КС-5 (обеспечивает согласование мышечных усилий в соответствии с изменениями окружающей действительности). В столбцах 1–6 строк 26, 27 указывается значение, характеризующее удельный вес наличия параметра в структуре всего двигательного действия.

Поскольку регламентация выполнения данного соревновательного упражнения частичная, и местом выполнения двигательного действия является стрельбище, то значение граф 1 и 5 одинаково для всех смысловых задач, двигательных фаз и общей двигательной задачи.

Также был составлен протокол координационной модели элемента упражнения, которое планируется включить в методику совершенствования координационной выносливости квалифицированных биатлонистов в качестве специально развивающего (табл. 6).

Таблица 6 – Протокол координационной модели элемента упражнения «стрельба стоя с использованием стрелкового тренажера SKATT»

№ п/п	Всего совпадений элементов координационных моделей	Значение					
		1	2	3	4	5	6
1	Общая двигательная задача	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	+
2	Двигательная задача 1 фазы	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	+
3	Двигательная задача 2 фазы	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	-
4	Двигательная задача 3 фазы	<i>Ст</i>	-	+	-	РВч	+
5	Двигательная задача 4 фазы	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	-
6	Смысловая задача 1	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	+
7	Смысловая задача 2	<i>Ст</i>	-	+	-	РВч	+
8	Смысловая задача 3	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	+
9	Смысловая задача 4	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	-
10	Смысловая задача 5	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	+
11	Смысловая задача 6	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	+
12	Смысловая задача 7	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	+
13	Смысловая задача 8	<i>Ст</i>	+	-	-	РВч	-
14	Смысловая задача 9	<i>Ст</i>	+	-	-	РВч	-
15	Смысловая задача 10	<i>Ст</i>	-	+	-	РВч	-
16	Смысловая задача 11	<i>Ст</i>	+	-	-	РВч	-
17	Смысловая задача 12	<i>Ст</i>	+	-	-	РВч	-
18	Смысловая задача 13	<i>Ст</i>	+	-	-	РВч	-
19	Смысловая задача 14	<i>Ст</i>	+	-	-	РВч	-
21	Смысловая задача 15	<i>Ст</i>	-	+	-	РВч	-
22	Смысловая задача 16	<i>Ст</i>	-	+	-	РВч	-
23	Смысловая задача 17	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	-
24	Смысловая задача 18	<i>Ст</i>	-	-	-	РВч	-
25	Смысловая задача 19	<i>Ст</i>	-	-	+	РВч	-
	Всего (абсолютные)	25/25	6/25	5/25	13/25	25/25	9/25
	Итого (относительные)	100	24	20	52	100	36

Примечание: *Ст* – стрельбище; РВч – регламентация выполнения частичная

После составления протоколов координационных моделей был составлен протокол сравнения координационной модели упражнения «стрельба стоя с использованием стрелкового тренажера СКАТТ» с координационной моделью элемента соревновательного упражнения биатлона «стрельба стоя из мелкокалиберной винтовки БИ-7-4» (табл. 7).

Таблица 7 – Протокол сравнения координационной модели элемента соревновательного упражнения биатлона «стрельба стоя из мелкокалиберной винтовки БИ-7-4» с координационной моделью элемента упражнения «стрельба стоя с использованием стрелкового тренажера СКАТТ»

№ п/п	Всего совпадений элементов координационных моделей	Значение					
		1	2	3	4	5	6
1	Стрельба стоя из мелкокалиберной винтовки БИ-7-4 (абсолютные)	25/25	4/25	6/25	13/25	25/25	7/25
2	Стрельба стоя из мелкокалиберной винтовки БИ-7-4 (относительные)	100	16	24	52	100	28
3	Стрельба стоя с использованием стрелкового тренажера СКАТТ (абсолютные)	25/25	6/25	5/25	13/25	25/25	9/25
4	Стрельба стоя с использованием стрелкового тренажера СКАТТ (правосторонний вариант) (относительные)	100	24	20	52	100	36
	Всего % совпадения	100	66,7	83,3	100	100	77,7
	Итого % совпадения	87,95					
Примечание: В столбцах 1-6 строк 1-4 указывается аналогичная позиция из протоколов координационной модели сравниваемых двигательных действий							

Для подсчета итогового совпадения была взята сумма относительных показателей из каждого столбца значений и поделена на общее количество показателей.

Итоговый % совпадения: $(100+66,7+83,3+100+100+77,7)/6=527,7/6= 87,95$

Анализ протоколов сравнения координационной модели элемента соревновательного упражнения биатлона с координационной моделью элемента упражнения «стрельба стоя с использованием стрелкового тренажера СКАТТ» выявил 87,95% совпадение между ними по координационному профилю.

При совпадении на 70-100% по координационному профилю, упражнение можно использовать в качестве специального координационного; при совпадении на 30-60% - в качестве вспомогательного координационного; при совпадении менее чем на 30% - в качестве общего координационного [5].

ВЫВОДЫ. Таким образом, сравнение координационных моделей соревновательного упражнения «стрельба стоя из мелкокалиберной винтовки БИ 7-4» и упражнения «стрельба стоя с использованием стрелкового тренажера СКАТТ» показало 87,95% совпадения между ними по координационному профилю, что говорит о возможности включения последнего в методику совершенствования координационной выносливости квалифицированных биатлонистов в качестве специально развивающего.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Бондарчук А. П. Управление тренировочным процессом спортсменов высокого класса. Москва : Олимпия Пресс, 2007. 272 с. ISBN 5-94299-110-3. EDN: UGNIFR.

2. Корх А. Я. Стрелковый спорт и методика прицеливания. Москва : Физкультура и спорт, 1986. 104 с.

3. Шатилова Ю. В., Сергеев Г. А. Содержание и структура координационной выносливости квалифицированных биатлонистов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2023. № 12 (226). С. 218–221. EDN: CXFZEW.

4. Шатилова Ю. В., Сергеев Г. А. Состояние проблемы координационной выносливости квалифицированных биатлонистов // Научные исследования и разработки в спорте. Вестник аспирантуры и докторантуры. Санкт-Петербург, 2024. С. 57–61. EDN: BTKBME.

5. Двейрина О. А. Концепция и программирование координационной подготовки спортсмена в соответствии со спецификой вида спорта : дис. ... д-ра пед. наук. Санкт-Петербург, 2019. 500 с. EDN: AGXXZT.

REFERENCES

1. Bondarchuk A. P. (2007), "Management of the training process of high-class athletes", Olympia Press, 272 p.

2. Korkh A. Ya. (1986), "Shooting sports and aiming techniques", Moscow, 104 p.

3. Shatilova Yu. V., Sergeev G. A. (2023), "Content and structure of coordination endurance of qualified biathletes", *Scientific notes of the University. P.F. Lesgafta*, No. 12 (226), pp. 218–221.

4. Shatilova Yu. V., Sergeev G. A. (2024), "The state of the problem of coordination endurance of qualified biathletes", *Research and development in sports. Bulletin of postgraduate and doctoral studies*, St. Petersburg, pp. 57–61.

5. Dveirina O. A. (2019), "Concept and programming of coordination training of athletes in accordance with the specifics of the sport", *dis. doc. ped. sci.*, St. Petersburg, 500 p.

Информация об авторах:

Шатилова Ю.В., аспирант кафедры теории и методики лыжных видов спорта, тренер-преподаватель СШОР Колпинского района Санкт-Петербурга, SPIN-код: 9927-2221, ORCID: 0009-0006-6998-2147.

Сергеев Г.А., профессор кафедры теории и методики лыжных видов спорта, SPIN-код: 8495-2126, ORCID: 0009-0003-3749-0840.

Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

Поступила в редакцию 26.03.2025.

Принята к публикации 25.04.2025.

ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

УДК 796.035

DOI 10.5930/1994-4683-2025-186-193

**Анализ содержания Федеральных стандартов спортивной подготовки
по видам спорта «футбол» и «футбол лиц с заболеванием ЦП»**

Быханова Светлана Сергеевна

*Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и
здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

Аннотация

Цель исследования – проанализировать и сравнить содержание действующих федеральных стандартов спортивной подготовки по видам спорта «футбол» и «футбол лиц с заболеванием ЦП».

Методы и организация исследования. С помощью методов анализа и обобщения данных научно-методической литературы и данных документальных источников произведено сравнение требований стандартов между собой для выявления различий в требованиях к спортивной подготовке футболистов и спортсменов с последствиями церебрального паралича.

Результаты исследования и выводы. Обоснована необходимость дополнения раздела нормативов физической подготовки и иных спортивных нормативов специализированной системой оценки физической и технической подготовленности, наиболее полно отражающей специфические особенности данной категории спортсменов.

Ключевые слова: футбол, футбол лиц с заболеванием церебральным параличом, спортивная подготовка, федеральный стандарт спортивной подготовки.

**Analysis of the content of Federal Standards for sports training in the disciplines
of "Football" and "Football for Individuals with Cerebral Palsy"**

Bykhanova Svetlana Sergeevna

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Abstract

The purpose of the study is to analyze and compare the content of the current federal standards for sports training in the disciplines of 'football' and 'football for individuals with cerebral palsy'.

Research methods and organization. Using methods of analysis and generalization of data from scientific and methodological literature as well as documentary sources, a comparison of the requirements of the standards was conducted to identify the differences in the requirements for the sports training of football players and athletes with the consequences of cerebral palsy.

Research results and conclusions. The necessity to supplement the section on standards for physical training and other sports standards with a specialized system for assessing physical and technical preparedness, which most comprehensively reflects the specific characteristics of this category of athletes, is justified.

Keywords: football, football for individuals with cerebral palsy, sports training, federal standard for sports training.

ВВЕДЕНИЕ. Разработка федеральных стандартов спортивной подготовки по видам спорта в России осуществляется в соответствии со статьей 33 Федерального закона Российской Федерации от 6 декабря 2011 г. № 412-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» [1].

Федеральные стандарты спортивной подготовки представляют собой совокупность требований к спортивной подготовке по видам спорта (за исключением военно-прикладных, служебно-прикладных и национальных видов спорта), разработанных и утвержденных в соответствии с настоящим Федеральным законом и обязательных для организаций, осуществляющих спортивную подготовку [1]. Они устанавливают единые нормативные и методические требования к организации подго-

товки спортивного резерва и являются ориентирами для разработки программ многолетней подготовки по видам спорта. Поскольку на нормативном уровне спортивные дисциплины адаптивного спорта могут реализовываться по аналогии со спортом здоровых, был проведён анализ федеральных стандартов спортивной подготовки (далее – ФССП) по видам спорта «Футбол» и «Футбол для лиц с заболеванием ЦП» [2, 3, 4]. Учитывая потенциальную схожесть специфики данных видов спорта, следует отметить, что футбол лиц с заболеванием церебральным параличом (далее – футбол лиц с заболеванием ЦП) обладает особенностями ввиду наличия занимающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ), включая инвалидов, которые должны быть четко отражены в данном документе.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – проанализировать и сравнить содержание действующих федеральных стандартов спортивной подготовки по видам спорта «Футбол» и «Футбол лиц с заболеванием ЦП».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Проведенный сравнительный анализ ключевых разделов, регламентированных требованиями ФССП по видам спорта, позволил выявить следующие сходства и различия. В таблице 1 представлен сравнительный анализ сроков реализации этапов спортивной подготовки и возрастные границы лиц, проходящих спортивную подготовку, а также количество лиц в группах на начальном и учебно-тренировочном этапах.

Таблица 1 – Сравнительный анализ содержания Приложения №1 к ФССП по видам спорта «Футбол» и «Футбол лиц с заболеванием ЦП»

	ФССП «Футбол»		ФССП «Футбол лиц с заболеванием ЦП»	
	Этап начальной подготовки	Учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации)	Этап начальной подготовки	Учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации)
Сроки реализации этапов спортивной подготовки (лет)	3	4-5	3	1-5
Возрастные границы лиц, проходящих спортивную подготовку (лет)	7	10	11	14
Наполняемость (человек)	14	12	FT-1- 12	FT-1- 8
			FT-2- 10	FT-2- 6
			FT-3- 8	FT-3- 4

Анализ представленной таблицы выявляет расхождения в возрастных критериях для зачисления и перевода спортсменов на начальный и учебно-тренировочный этапы спортивной подготовки в футболе и футболе лиц с заболеванием ЦП. Данное различие обусловлено состоянием здоровья занимающихся и специфическими функциональными особенностями детей с последствиями церебрального паралича. Однако следует отметить, что для лиц с ОВЗ раннее начало занятиями адаптивной физической культурой позволяет максимально возможно скомпенсировать основное нарушение и вторичные отклонения.

В таблице 2 представлен годовой учебно-тренировочный план с учетом соотношения видов спортивной подготовки и иных мероприятий в структуре учебно-тренировочного процесса на начальном и учебно-тренировочном этапах спортивной подготовки.

Таблица 2 – Сравнительный анализ содержания Приложения №5 к ФССП по видам спорта «Футбол» и «Футбол лиц с заболеванием ЦП»

№	Виды спортивной подготовки и иные мероприятия	Этапы и годы спортивной подготовки			
		Этап начальной под- готовки		Учебно-тренировоч- ный этап (этап спор- тивной специализа- ции)	
		До года	Свыше года	До трех лет	Свыше трех лет
ФССП «Футбол»					
1.	Общая физическая подготовка	13-17	13-17	13-17	13-17
2.	Специальная физическая под- готовка	-	-	7-9	9-11
3.	Участие в спортивных соревнова- ниях	-	1-4	7-8	7-8
4.	Техническая подготовка	45-52	43-49	35-39	18-20
5.	Тактическая, теоретическая, пси- хологическая подготовка	1-2	1-2	7-9	11-13
6.	Инструкторская и судейская практика	-	-	2-3	2-3
7.	Медицинские, медико-биологиче- ские, восстановительные меро- приятия, тестирование и контроль	3-5	3-5	2-4	8-11
8.	Интегральная подготовка	32-36	32-35	20-24	26-29
ФССП «Футбол лиц с заболеванием ЦП»					
1.	Общая физическая подготовка	32-43	30-39	23-30	20-25
2.	Специальная физическая под- готовка	28-39	23-32	25-32	25-32
3.	Участие в спортивных соревнова- ниях	-	1-2	5-10	7-12
4.	Техническая подготовка	6-15	14-19	19-24	20-25
5.	Тактическая, теоретическая, пси- хологическая подготовка	3-14	4-19	9-21	12-25
6.	Инструкторская и судейская практика	-	-	1-3	1-4
7.	Медицинские, медико-биологиче- ские, восстановительные меро- приятия, тестирование и контроль	1-3	1-3	2-4	2-4

На начальном и учебно-тренировочном этапах спортивной подготовки в футболе общая физическая подготовка занимает 13–17%, а специальная физическая подготовка вводится лишь на учебно-тренировочном этапе. В футболе для лиц с заболеванием ЦП наблюдается иная картина — на начальном этапе преобладает общая и специальная физическая подготовка, а в дальнейшем их соотношение постепенно уменьшается.

Анализ показателей технической подготовки демонстрирует существенные различия. В футболе акцент на техническую подготовку делается в большем объеме как на начальном, так и на учебно-тренировочном этапах, однако с переходом на следующие этапы спортивной подготовки этот показатель снижается. Таким

образом, чем выше этап подготовки, тем меньше времени уделяется технике. Возникает закономерный вопрос: насколько это оправдано? Предполагается, что акцент должен смещаться от этапа к этапу: на начальном этапе приоритет отдается физической подготовке для всестороннего и гармоничного развития, а техническая подготовка, напротив, должна возрастать, поскольку количество технических действий, которыми должен овладеть спортсмен, увеличивается с каждым годом. Подобное распределение наблюдается в футболе лиц с заболеванием ЦП, где акцент смещается от физической к технической подготовке.

Тактическая, теоретическая и психологическая подготовка в футболе и в футболе лиц с заболеванием ЦП объединены в один блок, что не позволяет определить процентное соотношение, выделяемое на каждый из этих видов подготовки в отдельности. Тем не менее, если рассматривать общие показатели, представленные в данных документах, то на начальном и учебно-тренировочном этапах в футболе лиц с заболеванием ЦП уделяется больше внимания этим аспектам, чем в обычном футболе.

Показатели интегральной подготовки представлены только в ФССП по виду спорта «Футбол» и занимают значительный процент от общего объема. Однако возникает вопрос о целесообразности реализации интегральной подготовки на начальном этапе, при условии, что не на все виды подготовки выделяется время.

Что касается иных мероприятий, таких как участие в спортивных соревнованиях, инструкторская и судейская практика, то процентное соотношение в футболе и в футболе лиц с заболеванием ЦП незначительное, а инструкторская и судейская практика на начальном этапе спортивной подготовки не предусмотрена.

Анализ соотношения медицинских, медико-биологических, восстановительных мероприятий, тестирования и контроля показывает, что, вопреки ожиданиям, этим аспектам уделяется меньше внимания в футболе лиц с заболеванием ЦП, чем в обычном футболе. В футболе на начальном этапе спортивной подготовки до года и свыше года предусмотрено 3–5% времени на данные мероприятия, а в футболе лиц с заболеванием ЦП – 1–3%.

Несмотря на то, что соотношение видов спортивной подготовки меняется при переходе от этапа к этапу, особый интерес вызывает изменение в процентном соотношении физической и технической подготовок как в футболе, так и в футболе лиц с заболеванием ЦП. Динамика изменения этих показателей на протяжении всех этапов спортивной подготовки представлена на рисунке 1.

Стоит отметить, что акценты в подготовке здоровых футболистов и футболистов с церебральным параличом существенно различаются. На начальном и учебно-тренировочном этапах у здоровых спортсменов приоритетное внимание уделяется технической и интегральной подготовке, тогда как у лиц с ЦП – физической и технической. Такое различие представляется парадоксальным, учитывая, что начальный этап спортивной подготовки должен быть направлен на всестороннее развитие и формирование основ общей физической подготовки. Это обусловлено необходимостью компенсации двигательных нарушений, характерных для лиц с последствиями церебрального паралича.

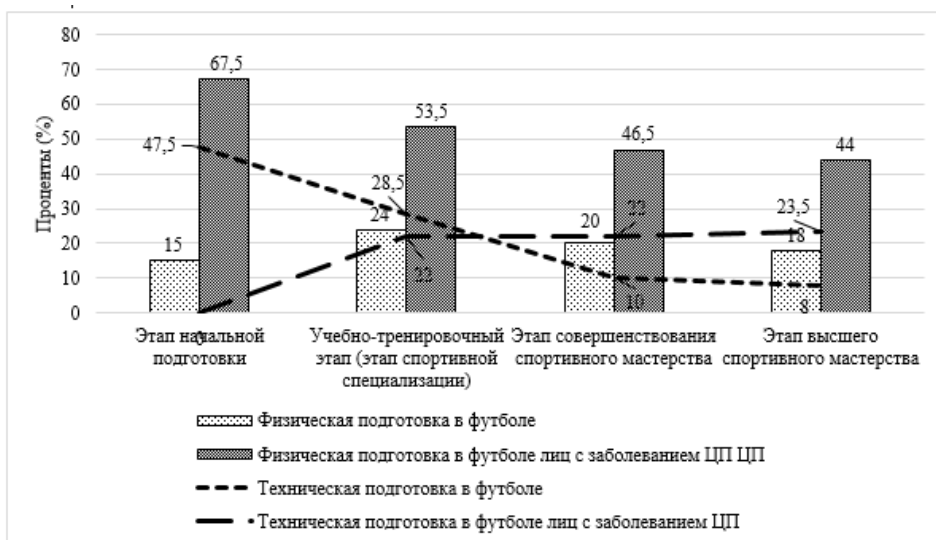


Рисунок 1 – Динамика изменений физической и технической подготовки в футболе и футболе лиц с заболеванием ЦП в структуре учебно-тренировочного процесса на этапах спортивной подготовки

Развитие физических качеств, таких как сила, выносливость и координация, является фундаментальной основой, обеспечивающей возможность выполнения технических элементов игры. В то же время у спортсменов без отклонений в состоянии здоровья акцент смещается на овладение техническим мастерством и интеграцию различных компонентов подготовки в единый игровой процесс, поскольку их двигательное развитие соответствует нормальному онтогенезу.

В дальнейшем, на этапе спортивного совершенствования, происходит постепенное сближение акцентов в подготовке обеих категорий футболистов. У лиц с последствиями церебрального паралича увеличивается объем технической и тактической подготовки, направленной на реализацию их индивидуальных возможностей в командной игре. У здоровых спортсменов, в свою очередь, особое внимание уделяется поддержанию высокого уровня физической подготовленности для адекватной реакции организма на интенсивные тренировочные и соревновательные нагрузки, при этом техническая подготовка отходит на второй план.

Далее был проведен сравнительный анализ разделов, регламентирующих нормативные требования к зачислению и переводу на этап начальной подготовки и учебно-тренировочный этап. Следует отметить, что в ФССП по виду спорта «Футбол» данный раздел охватывает нормативы, определяющие уровень общей и технической подготовленности, необходимые для зачисления и перевода на различные этапы спортивной подготовки. В то же время в ФССП по виду спорта «Футбол лиц с заболеванием ЦП» акцент сделан на нормативы общей и специальной физической подготовки. Нормативы физической и технической подготовки для зачисления и перевода на этап начальной подготовки и учебно-тренировочный этап спортивной подготовки по видам спорта «Футбол» и «Футбол лиц с заболеванием ЦП» представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Сравнительный анализ содержания Приложений № 6, 7 к ФССП по видам спорта «Футбол» и «Футбол лиц с заболеванием ЦП»

Этапы и годы спортивной подготовки	
Этап начальной подготовки	Учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации)
ФССП «Футбол»	
Нормативы общей физической подготовки	
Челночный бег 3х10 м	Челночный бег 3х10 м
Бег на 10 м с высокого старта	Бег на 10 м с высокого старта
Бег на 30 м	Бег на 30 м
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами
-	Прыжок в высоту с места отталкиванием двумя ногами (начиная с пятого года спортивной подготовки)
Нормативы технической подготовки	
Ведение мяча 10 м	Ведение мяча 10 м
Ведение мяча с изменением направления 10 м (начиная со второго года спортивной подготовки)	Ведение мяча с изменением направления 10 м
Ведение мяча 3х10 м (начиная со второго года спортивной подготовки)	Ведение мяча 3х10 м
Удар на точность по воротам (10 ударов) (начиная со второго года спортивной подготовки)	Удар на точность по воротам (10 ударов)
-	Передача мяча в "коридор"
-	Вбрасывание мяча на дальность (начиная со второго года спортивной подготовки)
ФССП «Футбол лиц с заболеванием ЦП»	
Нормативы общей физической подготовки	
Бег на 30 м	Бег на 15 м с высокого старта, с хода
Бег на 60 м	Бег на 30 м с высокого старта
Бег на 1000 м	Бег на 30 м с хода
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами
Наклон вперед из положения стоя с выпрямленными ногами на полу. Коснуться пола пальцами рук.	Наклон вперед из положения стоя с выпрямленными ногами на полу. Коснуться пола пальцами рук.
Нормативы специальной физической подготовки	
Челночный бег 3х10 м	Бросок набивного мяча весом 1 кг из-за головы двумя руками.
Тройной прыжок в длину с места	Тройной прыжок в длину с места
Прыжок вверх с места со взмахом руками	Прыжок вверх с места со взмахом, без взмаха руками

Анализ требований для зачисления на начальный и учебно-тренировочный этапы спортивной подготовки выявляет существенные различия в подходах к оценке подготовленности спортсменов. В частности, для оценки физической подготовленности используется всего четыре теста, включая прыжок в длину с места двумя ногами, который вводится только с пятого года спортивной подготовки. Оценка технической подготовленности осуществляется посредством 4–6 тестов.

В отличие от футбола, в футболе лиц с заболеванием ЦП наблюдается обратная картина – приоритет отдается общей физической подготовке (5–6 тестов) и

специальной физической подготовке (3–4 теста). Оценка технической подготовленности отсутствует. Данное расхождение может быть обусловлено акцентом на развитие именно этих видов подготовки.

Особого внимания заслуживает отсутствие дифференцированного подхода к выбору нормативов для спортсменов, относящихся к различным функциональным группам (FT1, FT2, FT3), при наличии отдельных нормативов для каждой из этих групп. Следует отметить, что в связи с различиями в функциональных возможностях футболистов выполнение всех тестов, представленных в ФССП по виду спорта «Футбол лиц с заболеванием ЦП», не представляется возможным. Это ставит под вопрос возможность перехода спортсменов данной нозологической группы на следующие этапы спортивной подготовки, что является лимитирующим фактором развития футбола лиц с заболеванием ЦП в рамках адаптивного спорта. В связи с этим возникает закономерный вопрос: каким образом футболист, отнесённый к классу FT1, сможет выполнить, например, тройной прыжок в длину с места, учитывая особенности его двигательной сферы? Для эффективного решения данной проблемы целесообразно дифференцировать систему тестирования уровня физической подготовленности футболистов с последствиями церебрального паралича. Необходимо разработать альтернативные нормативы для спортсменов с различными функциональными возможностями, соответствующие их индивидуальным способностям. Оптимальным решением может быть использование альтернативных тестов из комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для лиц с церебральным параличом, утвержденного приказом Министерства спорта Российской Федерации от 22 февраля 2023 г. № 117 «Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)» [5]. Это позволит обеспечить более объективную и всестороннюю оценку уровня физической подготовленности игроков в футболе лиц с заболеванием ЦП, учитывая специфические особенности спортсменов.

ВЫВОДЫ. Таким образом, различия в акцентах на различных этапах спортивной подготовки обусловлены индивидуальными особенностями и возможностями каждой категории футболистов. При этом конечной целью является достижение максимального спортивного результата, что требует индивидуализированного подхода и учета особенностей каждого спортсмена. Важно отметить, что успешная подготовка футболистов, как здоровых, так и лиц с последствиями церебрального паралича, невозможна без комплексного подхода, включающего медицинское сопровождение, психологическую поддержку и научно-методическое обеспечение. Только при таком подходе можно обеспечить гармоничное развитие спортсмена и раскрытие его потенциала.

Проведенный анализ выявил существенные различия в требованиях к спортивной подготовке футболистов и спортсменов с последствиями церебрального паралича, что имеет принципиальное значение в адаптивном спорте. Несмотря на общую специфику футбола, необходимо учитывать особенности физического и функционального состояния занимающихся с последствиями церебрального паралича при разработке тренировочных программ. Анализ ФССП по виду спорта «Футбол лиц с заболеванием ЦП» указывает на необходимость дополнения

раздела нормативов физической подготовки и иных спортивных нормативов специализированной системой оценки физической и технической подготовленности, наиболее полно отражающей специфические особенности данной категории спортсменов. Данное дополнение, по мнению автора статьи, может служить объективной альтернативой для оценки уровня физической подготовленности футболистов с последствиями церебрального паралича.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. О внесении изменений в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» и Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»: Федеральный закон от 30.04.2021 № 127-ФЗ // Гарант.ру : информационно-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400620737/?ysclid=mb92mmpu3920290940> (дата обращения: 13.05.2025).
2. Быханова С. С. Педагогическая модель подготовки игроков разного амплуа в футболе лиц с заболеванием церебральным параличом. DOI 10.5930/1994-4683-2025-4-184-190 // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2025. № 4 (242). С. 184–190. EDN MYFBWE.
3. Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «футбол»: приказ Министерства спорта Российской Федерации от 16. 11. 2022 № 1000 // Гарант.ру : информационно-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/405933349/?ysclid=mb92vt84hp514190415> (дата обращения: 14.05.2025).
4. Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «футбол лиц с заболеванием ЦП»: приказ Министерства спорта Российской Федерации от 22 ноября 2022 г. № 1053 // Гарант.ру : информационно-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405879449/?ysclid=mb92ui3faf809805343> (дата обращения: 14.05.2025).
5. Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО): приказ Министерства спорта Российской Федерации от 22.02.2023 № 117 // Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне». URL: <https://www.gto.ru/files/uploads/documents/6426e8640d354.pdf> (дата обращения: 14.05.2025).

REFERENCES

1. (2021), "On Amendments to the Federal Law "On Physical Culture and Sport in the Russian Federation" and the Federal Law "On Education in the Russian Federation"", Federal Law No. 127-FZ dated 30.04.2021, *Garant.ru*, URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400620737/?ysclid=mb92mmpu3920290940>.
2. Bykhanova S. S. (2025), "Pedagogical model of training players of different roles in football for people with cerebral palsy", *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*, No 4 (242), pp. 184–190, DOI 10.5930/1994-4683-2025-4-184-190.
3. (2022), "On approval of the federal standard of sports training in the sport of football", Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation dated 16.11.2022 No. 1000, *Garant.ru*, URL: <https://base.garant.ru/405933349/?ysclid=mb92vt84hp514190415>.
4. (2022), "On approval of the federal standard of sports training for the sport "football for persons with CP disease"", Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation dated November 22, 2022 No. 1053, *Garant.ru*, URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405879449/?ysclid=mb92ui3faf809805343>.
5. (2023), "On approval of the state requirements of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex "Ready for Labor and Defense" (GTO)", order of the Ministry of Sports of the Russian Federation dated 02/22/2023 No. 117, *All-Russian Physical Culture and Sports Complex "Ready for Labor and Defense"*, URL: <https://www.gto.ru/files/uploads/documents/6426e8640d354.pdf>.

Информация об авторе: Быханова С.С. преподаватель кафедры теории и методики адаптивного спорта, SPIN-код 2209-1890.

Поступила в редакцию 03.04.2025.

Принята к публикации 26.05.2025.

История Зимних Паралимпийских Игр 1992-2002 годов

Ворошин Игорь Николаевич, доктор педагогических наук, доцент

Зайко Дмитрий Сергеевич, кандидат педагогических наук, доцент

Дмитриев Игорь Викторович, кандидат педагогических наук, доцент

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – определить особенности содержания Зимних Паралимпийских Игр 1992-2002 годов и успешность выступления на данных соревнованиях спортсменов России.

Методы и организация исследования. На основе анализа протоколов соревнований исследуемых спортивных форумов, воспоминаний участников событий, на основе анализа личных спортивных дневников участников событий, анализа видео и фотоматериалов, посвященных исследуемым Играм, был выполнен анализ содержания спортивных и околоспортивных событий, происходивших на Зимних Паралимпийских Играх 1992-2002 годов.

Результаты исследования и выводы. В период с 1992 по 2002 годы Международный паралимпийский комитет провел четыре зимних паралимпиады, на которых наблюдалось расширение программы соревнований за счет включения новых спортивных дисциплин и новых видов спорта, уточнения специализированной классификации и активное использование нового соревновательного оборудования. В данный период паралимпийское движение становилось все более популярным. Начиная с 1994 года, все спортивные события зимних Паралимпийских игр стали проводиться на тех же спортивных аренах, что и предшествующие им зимние Олимпийские игры. От игр к играм наблюдалось увеличение количества стран участниц и количество участвующих спортсменов, при этом все большее количество наград стали выигрывать российские спортсмены. На зимних Играх 1998 года пока единственный раз в истории приняли участие спортсмены с нарушением интеллекта.

Ключевые слова: Зимние Паралимпийские игры, история Паралимпийских игр, национальная сборная команда России.

The History of the Winter Paralympic Games from 1992 to 2002

Voroshin Igor Nikolaevich, doctor of pedagogical sciences, associate professor

Zayko Dmitry Sergeevich, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Dmitriev Igor Viktorovich, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Abstract

The purpose of the study is to identify the characteristics of the content of the Winter Paralympic Games from 1992 to 2002 and the success of Russian athletes' performances in these competitions.

Research methods and organization. Based on the analysis of competition protocols from the examined sports forums, recollections of event participants, personal sports diaries of participants, as well as the analysis of video and photographic materials dedicated to the Games in question, a comprehensive analysis of the content of sports and related sports events that took place during the Winter Paralympic Games from 1992 to 2002 has been conducted.

Research results and conclusions. Between 1992 and 2002, the International Paralympic Committee held four Winter Paralympics, during which the competition program expanded through the inclusion of new sporting disciplines and sports, refinement of specialized classification, and active use of new competitive equipment. During this period, the Paralympic movement became increasingly popular. Starting in 1994, all sporting events of the Winter Paralympic Games were held at the same venues as the preceding Winter Olympic Games. There was an increase in the number of participating countries and athletes from one Games to the next, with Russian athletes winning an ever-growing number of medals. At the 1998 Winter Games, athletes with intellectual disabilities participated for the first time in history.

Keywords: The Winter Paralympic Games, the history of the Paralympic Games, the national team of Russia.

ВВЕДЕНИЕ. Начало девяностых годов XX века ознаменовалось большими переменами в истории нашей страны: перестал существовать Советский Союз, который распался на множество независимых государств. Однако культура и спорт СССР были пронизаны огромным количеством взаимосвязей, которые не позволили мгновенно разобрать десятилетиями формировавшуюся «красную машину». В сборной команде СССР, которая активно готовилась к зимним и летним Олимпийским и Паралимпийским играм 1992 года, были спортсмены и тренеры практически из всех бывших республик СССР [1-3], а теперь независимых государств. Поэтому, при согласовании с Международным Олимпийским комитетом, а затем и с Международным Паралимпийским комитетом, для участия в летних и зимних Олимпийских и Паралимпийских играх приглашалась команда СНГ (Содружество Независимых Государств) [4], составленная из спортсменов бывшего СССР, которая на Играх выступала под олимпийским/паралимпийским флагом, а в честь спортсменов-победителей, представляющих данную команду, звучал олимпийский/паралимпийский гимн.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. **V Зимние Паралимпийские игры** были проведены с 25 марта по 1 апреля 1992 года на двух французских горнолыжных курортах – в Тигнесе и Альбервиле, после состоявшихся в феврале в Альбервиле XVI Зимних Олимпийских игр. Эмблема V Зимних Паралимпийских игр представлена на рисунке 1, слева. Для участия в этом спортивном форуме собрались 365 спортсменов из 24 стран мира. Всего на Играх-1992 было разыграно 79 комплектов медалей в трех видах спорта – в горнолыжном спорте, лыжных гонках и биатлоне. В двух первых видах спорта участие принимали как мужчины, так и женщины, а в биатлоне по-прежнему могли соревноваться только мужчины. Из нововведений на этих Играх необходимо отметить, что в биатлоне впервые были разыграны медали среди спортсменов с нарушением зрения, для чего начали использовать лазерную винтовку со звуковым прицеливанием без необходимости перезаряжания. Эта винтовка постоянно находилась на стрельбище на протяжении всего соревнования, при этом спортсмены с данной нозологией при передвижении вправе использовать помощь лидера.

Огромным минусом в работе организаторов Игр стала их неспособность подготовить безопасную открытую ледовую трассу для конькобежного спорта на саниах (Ice Sledge Speed Skating). Организаторы просто не смогли наморозить лед на выбранном для проведения данного вида спорта участке, так как он находился на открытом для солнечных лучей месте и мартовское солнце не удерживало необходимую для сохранения льда температуру.

Впервые в общекомандном зачете Зимних Паралимпийских игр первое место заняла команда США, спортсмены которой смогли выиграть 45 медалей (20 золотых, 16 серебряных, 9 бронзовых). Третье место в общекомандном зачете заняла Объединенная команда (СНГ), завоевавшая 21 медаль, из которых 10 золотых.

Свой победный путь продолжила немка Райнхильд Мёллер, добавив на Играх 1992 года еще четыре золотые медали к выигранным ранее на горнолыжных склонах. Эта уникальная спортсменка смогла добиться успеха не только на Зимних, но и на Летних Паралимпийских играх, выиграв в 1984 и 1988 годах 3 золотые и 1 серебряную медаль в легкоатлетическом спринте. Всего за свою паралимпийскую карьеру, начатую в 1980 году и законченную в 2006 году, Мёллер смогла выиграть 23 медали, 19 из которых – высшего достоинства.

На Играх 1992 года свой легендарный путь начали российские спортсмены с нарушением зрения Валерий Купчинский (рис. 1, центр) и Николай Ильюченко (рис. 1, справа). Наши спортсмены смогли выиграть по три золотые медали. В дальнейшем они выступали за сборную команду России, и за свою спортивную паралимпийскую карьеру Валерий смог принять участие в пяти зимних Паралимпийских играх, на которых выиграл 14 наград, 9 из которых – золотые. Он стал самым успешным российским спортсменом в истории Зимних Паралимпийских игр. Николай Ильюченко, участвуя в 4 зимних Играх, выиграл 12 медалей, из них 4 высшего достоинства.



Рисунок 1 – Слева: эмблема V Зимних Паралимпийских игр; в центре: трехкратный золотой медалист V Зимних Паралимпийских игр Валерий Купчинский; справа: трехкратный золотой медалист V Зимних Паралимпийских игр Николай Ильюченко

VI Зимние Паралимпийские игры состоялись с 10 по 19 марта 1994 года в норвежском городе Лиллехаммер. Эмблема VI Зимних Паралимпийских игр изображена на рисунке 2 слева. Это были первые зимние Игры, которые проводились на тех же аренах, где накануне выступали спортсмены-олимпийцы в рамках XVII Зимних Олимпийских игр. Это в значительной мере способствовало повышению престижа зимнего паралимпийского форума. Впервые на зимней Паралимпиаде организаторами была проведена эстафета паралимпийского огня.



Рисунок 2 – Слева: эмблема VI Зимних Паралимпийских игр; справа: фрагмент игры в хоккей-следж на зимних Играх 1994 года

Организаторы Игр поставили задачу создания максимально комфортных условий, в том числе для самых маломобильных спортсменов, что заставило принимать новые технические решения не только при строительстве мест размещения спортсменов, которыми впервые в истории зимней Паралимпиады стали дома Олимпийской деревни, но и в обеспечении полной доступности спортсменов на олимпийско-паралимпийские спортивные объекты. Усилия организаторов способствовали приезду в Лиллехаммер 469 спортсменов из 31 страны, что стало абсолютным рекордом среди всех проведенных до этого зимних Игр. Впервые в Паралимпийских играх под своим флагом приняла участие сборная команда России.

Спортсмены на Играх соревновались в 133 дисциплинах пяти видов спорта. В программу вернулся конькобежный спорт на санях (Ice Sledge Speed Skating), который стал проводиться на крытых катках. В программу Игр впервые

был включен хоккей в положении сидя, который в программе значился как «Рага Исе Носкеу», современное название данной зимней спортивной дисциплины в нашей стране – «хоккей-следж».

Хоккей-следж – это вариант хоккея на льду, адаптированный для спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата (см. рисунок 2 справа). В хоккее-следж многие правила взяты из хоккея с шайбой, но передвижение по площадке осуществляется на специализированных санях с полозьями размером 0,6х1,2 метра. Хоккеисты-следж используют две укороченные клюшки длиной до 1 метра, у каждой из которых с одной стороны игровой крюк, а на другом конце – металлическая зубчатая насадка для эффективного отталкивания от льда. Игра состоит из трех 15-минутных периодов чистого времени [5].

Свой домашний успех 1994 года в неофициальном командном зачёте повторила команда Норвегии, занявшая первое общекомандное место на играх в Лиллехаммере. Её спортсмены выиграли 64 медали, 29 из которых – золотые. Во многом этому успеху способствовали результаты Рагнхильд Миклебуст (рис. 3, слева), которая выиграла 9 медалей, 5 из которых – золотые. Спортсменка, выступавшая в положении сидя, одинаково успешно соревновалась и в лыжных гонках, и в конькобежном спорте на санях. За свою выдающуюся спортивную карьеру Рагнхильд участвовала в 5 зимних Паралимпиадах с 1988 по 2002 год, и на 4 из них она выиграла по 5 золотых медалей. Всего Миклебуст завоевала 27 медалей Паралимпийских игр, 22 из которых – золотые. Это самое выдающееся достижение в истории зимних Паралимпийских игр. Оно могло быть еще более внушительным, если бы организаторы Игр-1992 не отменили соревнования в конькобежном спорте на санях.

Сборная команда России на VI Зимних Паралимпийских играх заняла 5-е общекомандное место, завоевав 30 медалей: 10 золотых, 12 серебряных и 8 бронзовых. Героями команды стали лыжники с нарушением зрения Александр Насорулин и Любовь Паниных (рис. 3, справа), которые выиграли по 5 медалей, по 3 из которых были золотые.



Рисунок 3 – Слева: 22-кратная золотая медалистка зимних Паралимпийских игр Рагнхильд Миклебуст; справа: трехкратная золотая медалистка VI Зимних Паралимпийских игр Любовь Паниных

VII Зимние Паралимпийские игры прошли с 5 по 14 марта 1998 года в Нагано (Япония). Здесь 562 спортсмена из 31 страны разыграли 122 комплекта медалей в 5 видах спорта. Впервые и пока в последний раз в зимних Паралимпийских играх приняли участие спортсмены с интеллектуальными нарушениями. Эмблема зимних Игр-1998 — на рисунке 4, слева. Медаль этих Игр — на рисунке 4, справа. В неофициальном зачёте первое общекомандное место заняла команда Норвегии, спортсмены которой выиграли 40 медалей (18-9-13), повторив успех предыдущих зимних Игр.



Рисунок 4 – Слева: эмблема VII Зимних Паралимпийских игр; справа: медаль VII Зимних Паралимпийских игр

Сборная команда России, завоевав 31 медаль: 12 золотых, 10 серебряных и 9 бронзовых, вновь, как и 4 года назад в Норвегии, заняла 5-е общекомандное место. Лучший результат в российской команде вновь показал Валерий Купчинский, который выиграл в Японии 4 золотые медали. Александр Насорулин смог повторить успех четырехлетней давности, выиграв 3 золотые и бронзовую медали.

VIII зимние Паралимпийские игры стали первыми в новом тысячелетии. Они состоялись с 6 по 17 марта 2002 года в Солт-Лейк-Сити (США). Эмблема и медали этих Игр – на рисунке 5. В Играх принимали участие 415 спортсменов, представляющих 36 стран. Атлеты разыграли 92 комплекта медалей в 4 видах спорта. Вновь и уже окончательно из программы игр были исключены соревнования по конькобежному спорту на санях. Из-за скандала на летних Паралимпийских играх 2000 года к соревнованиям в Солт-Лейк-Сити не были допущены спортсмены с интеллектуальными нарушениями.



Рисунок 5 – Слева: эмблема VIII Зимних Паралимпийских игр; справа: медаль VIII Зимних Паралимпийских игр

Впервые в своей истории 1-е место в неофициальном командном зачете Зимних Паралимпийских игр заняла команда ФРГ. Спортсмены этой страны смогли выиграть 33 медали – 17 золотых, 1 серебряную и 15 бронзовых. Этот прекрасный результат был обеспечен выступлением в лыжных гонках Вереной Бентеле (рисунок 6, слева), в горнолыжном спорте Мартином Браксенталером (рисунок 6, в центре) и Гердом Шенфельдером, каждый из которых выиграл на Играх в Солт-Лейк-Сити по 4 золотые медали. Все эти спортсмены стали легендами паралимпийского спорта, и каждый смог выиграть за свою карьеру более 10 золотых медалей: Герд – 22 медали (16-4-2), Верена – 16 медалей (12-2-2), Мартин – 12 медалей (10-1-1).

В третий раз подряд сборная команда России оказалась на 5-м месте в неофициальном командном зачете. Наши спортсмены смогли завоевать 21 медаль, из которых 7 были золотыми. Лучший результат в нашей команде, выиграв 4 медали, 3 из которых золотые, показал лыжник Сергей Шилов (рис. 6, справа). Нужно отметить, что за свою спортивную карьеру Сергей смог выиграть десять паралимпийских медалей, шесть из которых золотые. Сейчас Сергей Шилов – успешный тренер паралимпийской сборной команды России по спорту лиц с поражением ОДА.



Рисунок 6 – Слева: 12-кратная золотая медалистка Зимних Паралимпийских игр Верена Бентеле; в центре – 10-кратный золотой медалист Зимних Паралимпийских игр Мартин Браксенталер; справа: трехкратный золотой медалист VIII Зимних Паралимпийских игр Сергей Шилов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. За период с 1992 по 2002 год Зимние Паралимпийские игры показали значительный рост как в качественном, так и в количественном отношении. Качественная составляющая заключалась в дальнейшем совершенствовании соревновательного оборудования: появились новые облегченные рамы и салазки, дающие возможность соревноваться спортсменам, выступающим в положении сидя, а также специальные ружья для незрячих спортсменов в биатлоне. Произошло уточнение и систематизация спортивно-функциональной и спортивно-медицинской классификации, спортивные объекты стали строиться с учетом доступности и максимального комфорта для паралимпийцев. Под количественной составляющей можно понимать рост числа спортивных дисциплин, увеличение числа участников соревнований и увеличение числа стран-участниц, а также повышение зрительского интереса, о чем свидетельствуют переполненные трибуны, покупка прав телекомпаниями многих стран на освещение событий и последующие телевизионные трансляции. Все это говорит о росте популярности Зимних Паралимпийских игр в период с 1992 по 2002 год.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Рожков П. А., Евсеев С. П., Идрисова Г. З. Итоги участия российских спортсменов В XVII Паралимпийских летних Играх 2024 года в г. Париже (Франция) // *Адаптивная физическая культура*. 2024. № 4 (100). С. 6–10. EDN CEMCVN.
2. Ворошин И. Н. Первые выступления спортсменов нашей страны на Паралимпийских играх. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2023.03.p100-104 // *Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2023. № 3 (217). С. 100–104. EDN ABTDMA.
3. Ворошин И. Н. Предпосылки создания Паралимпийских игр. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2023.05.p111-115 // *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2023. № 5 (219). С. 111–114. EDN TQCEUM.
4. Ворошин И. Н. История летних Паралимпийских игр 1988-2012 годов // *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2024. № 4 (230). С. 205–210. EDN EMZLYA.
5. Ворошин И. Н. Адаптивный спорт в Российской Федерации: спорт лиц с поражением опорно-двигательного аппарата. Санкт-Петербург : Федерал. центр подготовки спорт. резерва, 2021. 58 с. EDN IDKOGJ.

REFERENCES

1. Rozhkov P. A., Evseev S. P., Idrisova G. Z. (2024), "Results of participation of Russian athletes at the Paris 2024 Paralympic Games", *Adaptive physical culture*, No. 4, pp. 6–10.
2. Voroshin I. N. (2023), "The first performances of our country's athletes in the Paralympic games", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 3, pp. 100–104.
3. Voroshin I. N. (2023), "Motive for the Creation of the Paralympic Games", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 5, pp. 111–114.
4. Voroshin I. N. (2024), "History of the Summer Paralympic Games 1988-2012", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 4, pp. 205–210.
5. Voroshin I. N. (2021), "Adaptive sports in the Russian Federation: sports of people with musculo-skeletal system damage", St. Petersburg 58 p.

Информация об авторах: Ворошин И.Н., профессор кафедры теории и методики легкой атлетики имени В.В. Ухова, ORCID: 0000-0001-5349-0339, SPIN-код: 4740-6755. Зайко Д.С., заведующий кафедрой теории и методики легкой атлетики имени В.В. Ухова, ORCID: 0000-0002-2721-2236, SPIN-код: 4939-6516. Дмитриев И.В., доцент кафедры теории и методики легкой атлетики имени В.В. Ухова, ORCID: 0000-0002-8932-8218, SPIN-код: 8941-1461. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 07.04.2025.

Принята к публикации 15.05.2025.

УДК 376.2

DOI 10.5930/1994-4683-2025-200-207

**Динамика показателей сенсомоторной реакции у спортсменов
с депривацией зрения в ходе тренировочного процесса
по настольному теннису (Шоудаун)**

Кизелевийнен Лариса Михайловна, кандидат педагогических наук, доцент

Лукина Анна Николаевна

Петрозаводский государственный университет

Аннотация

Цель исследования заключается в анализе сенсомоторной реакции у слепых и слабовидящих спортсменов в ходе тренировочного процесса по настольному теннису.

Методы и организация исследования. Методы исследования: анализ научно-педагогических исследований, тестирование, интервью. Диагностический инструментарий представлен такими тестами как «падающая линейка», проба Ромберга, «попади в обруч», «метание мяча в пол силы», «прыжок в длину впольсилы», треморометрия, динамометрия, воспроизведение метра, чувство времени. Исследование выполнено в Центре адаптивной физической культуры Петрозаводского государственного университета на протяжении двух лет. Категория участников – двенадцать спортсменов в возрасте от 25 до 50 лет, имеющих инвалидность по зрению и посещающих секцию по настольному теннису Шоудаун.

Результаты исследования. На итоговом этапе исследования выявлена положительная динамика количественных показателей во всех контрольных тестах, но без подтверждения статистической значимости. Участники исследования отмечают, что они действительно ощущают положительную динамику в состоянии сенсомоторики, что позволяет им в повседневной жизни избегать и преодолевать препятствия. Итоговые результаты объективно подтверждают положительную динамику сенсомоторной реакции у слепых и слабовидящих спортсменов в ходе тренировочного процесса по настольному теннису. Субъективные оценки участников исследования указывают на положительное воздействие занятий настольным теннисом на качество повседневной жизни людей с нарушением зрения. В сочетании со специально разработанной программой упражнений настольный теннис может служить как средство для развития физических и психомоторных навыков, так и инструментом реабилитации, социальной интеграции и адаптации.

Ключевые слова: адаптивный спорт, настольный теннис, сенсомоторная реакция, депривация зрения, качество жизни.

Dynamics of sensory-motor response indicators in athletes with visual deprivation during the training process in table tennis (Showdown)

Kielevyainen Larisa Mikhailovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Lukina Anna Nikolaevna

Petrozavodsk State University

Abstract

The purpose of the study is to analyze the sensory-motor response of blind and visually impaired athletes during the training process in table tennis.

Research methods and organization. Research methods: analysis of scientific and pedagogical studies, testing, interviews. The diagnostic tools include tests such as the "falling ruler" test, the Romberg test, the "hit the hoop" test, the "throwing a ball at half strength" test, the "long jump at half strength" test, tremorometry, dynamometry, meter reproduction, and time perception. The study was conducted at the Center for Adaptive Physical Culture of Petrozavodsk State University over a two-year period. The category of participants consisted of twelve athletes aged between 25 and 50 years, who have visual impairments and participate in the Showdown table tennis section.

Research results and conclusions. At the final stage of the study, a positive trend in quantitative indicators was observed across all control tests, albeit without confirmation of statistical significance. The participants reported a genuine perception of positive dynamics in their sensory-motor state, enabling them to navigate and overcome obstacles in their daily lives. The final results objectively corroborate the positive development of sensory-motor response among blind and visually impaired athletes during the table tennis training process. Subjective assessments from the participants indicate a beneficial impact of table tennis activities on the quality of daily life for individuals with visual impairments. Combined with a specially designed exercise program, table

tennis can serve as both a means for the development of physical and psychomotor skills, as well as a tool for rehabilitation, social integration, and adaptation.

Keywords: adaptive sports, table tennis, sensory-motor response, visual deprivation, quality of life.

ВВЕДЕНИЕ. Многочисленные исследования (П. А. Хлыстов, Л. Х. Шарипова, М. С. Орзиева и др.) показывают, что у людей с нарушением зрения наблюдается превышение массы тела на 10–15 % и снижение показателей роста на 5–7 % по сравнению со сверстниками с нормальным зрением. Также у них довольно часто выявляются нарушения опорно-двигательного аппарата, такие как плоскостопие и сколиоз, проблемы с сердечно-сосудистой и дыхательной системами, включая слабость миокарда, аритмию, нарушения частоты, глубины и ритма дыхания [1, 2].

Кроме того, в исследованиях отмечено, что у детей с нарушением зрения в возрасте 8–9 лет показатели координационных способностей на 28,2 % ниже нормативов, соответствующих этому возрасту, к 10–11 годам этот показатель снижается почти до 40 %, а к 16–17 годам отставание от нормы составляет 52 % [3].

Двигательные нарушения являются серьезной проблемой в формировании произвольной моторики у людей со зрительной депривацией [4].

Как показывают опубликованные данные, у людей с депривацией зрения отмечаются такие нарушения координации, как несогласованность движений, нарушение равновесия, нарушения пространственной ориентации и боязнь открытого пространства; зачастую у детей не сформированы навыки правильной ходьбы и бега. Одной из причин является то, что у слепых и слабовидящих людей отсутствует возможность освоения движений посредством наблюдения за другими людьми и копирования их движений. В связи с трудностями подражания и овладения пространственными представлениями нарушается правильная поза при ходьбе, беге, в свободном передвижении [5].

Проблемы с формированием и совершенствованием базовых двигательных навыков приводят к снижению уровня физической подготовленности у людей с нарушением зрения, что, в свою очередь, существенно ограничивает их моторные возможности. Опыт показывает, что у людей с депривацией зрения могут наблюдаться изменения в скорости и точности сенсомоторных реакций. В некоторых случаях они могут показывать улучшенные слуховые и осязательные реакции, что компенсирует недостаток визуальной информации.

Одним из видов спорта, доступных как для профессиональных, так и для любительских занятий, является настольный теннис для слепых, известный как шоудаун.

Исторически принято считать, что настольный теннис для слепых (шоудаун) появился в 1960 году, когда канадцы Джо Льюис и Патрик Йорк разработали основные правила и стандарты необходимого оборудования. Популярность и международное признание этот вид спорта приобрел в 1980 году, когда был представлен на Паралимпийских играх. Официально в Единый реестр видов спорта Министерства спорта России настольный теннис включен в 2014 году [6].

В Петрозаводском государственном университете первый чемпионат Карелии по игре в шоудаун был проведен в 2018 году. Это был первый опыт проведения подобных соревнований в Карелии.

В мероприятии приняло участие более 20 спортсменов. Организация и проведение осуществлялись в тесном сотрудничестве с молодежным советом Всероссийского общества слепых, а в качестве судей выступили студенты направления подготовки «Физическая культура для лиц с ограниченными возможностями здоровья» и активисты студенческого медицинского отряда «Астра».

На основании высокой заинтересованности в физкультурно-оздоровительных занятиях лицами с нарушением функций зрения было принято решение об организации секции по данному виду спорта на постоянной основе на базе Центра адаптивной физической культуры ПетрГУ. Секцию посещают студенты, жители Петрозаводска, члены Федерации спорта слепых Республики Карелия. Руководит секцией выпускница ПетрГУ. Соревнования с привлечением участников из районов Карелии проводятся ежегодно.

Ценностный потенциал игры в настольный теннис для физической реабилитации, интеграции и социально-педагогической адаптации слепых и слабовидящих людей заключается в том, что «слух и осязание используются не как пассивные анализаторы, а побуждают к действию, к выполнению конкретного движения, требующего напряжения и координации всех групп мышц» [7].

В ходе тренировочного процесса по игре в шоудаун развиваются такие качества, как сила, выносливость, координация. Следует подчеркнуть комплексное положительное влияние регулярных тренировочных занятий на функционал опорно-двигательного аппарата, кардиоваскулярной системы, на точность мелкой моторики и в целом на общую физическую подготовленность [8].

Кроме влияния на функциональные и физические показатели, общение и взаимодействие во время регулярных тренировочных занятий способствует реализации процесса социальной адаптации спортсменов. Посредством коммуникативного взаимодействия спортсмены с нарушением зрения обогащают и одновременно передают свой спортивный опыт. Такое взаимодействие ведет к формированию компенсаторного механизма, что в свою очередь способствует решению проблем социально-педагогического характера [9].

В ходе наблюдений выявлено, что спортсмены с депривацией зрения проявляют устойчивый и обоснованный интерес к занятиям настольным теннисом, участию в соревнованиях, социально-ориентированным проектам, взаимодействию с общественностью, реализующей деятельность в сфере адаптивного спорта. У некоторых спортсменов определяется цель, разрабатывается индивидуальная стратегия и тактика включения в спортивную деятельность, вырабатывается поведенческая установка на ведение социально-активного, здорового образа жизни.

Измерение сенсомоторных реакций является широко распространенным методом в психофизиологических исследованиях [10] и служит одним из индикаторов таких процессов, как особенности развития памяти, внимания, интеллекта [11]. Сенсомоторные реакции – это ответные действия человека на различные ощущения, воспринимаемые органами чувств. Сенсомоторная деятельность (от лат. *sensus* – чувство, ощущение и *motor* – двигатель) – типичная и многообразная форма целенаправленной активности человека, предполагающая взаимодействие сенсорных и двигательных компонентов психической деятельности [12].

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование выполнено в Центре адаптивной физической культуры Петрозаводского государственного университета на протяжении двух лет. Категория участников – двенадцать спортсменов в возрасте от 25 до 50 лет, имеющих инвалидность по зрению и посещающих секцию по настольному теннису Шоудаун.

Цель исследования – выявить динамику сенсомоторной реакции у слепых и слабовидящих спортсменов в ходе тренировочного процесса по настольному теннису.

Методы исследования: анализ научно-педагогических исследований, тестирование, наблюдение, интервью.

Диагностический инструментарий представлен такими тестами, как «падающая линейка», проба Ромберга, «попади в обруч», «метание мяча в полсилы», «прыжок в длину в полсилы», треморометрия, динамометрия, воспроизведение метра, чувство времени.

На констатирующем этапе эксперимента со всеми спортсменами, занимающимися настольным теннисом, проведено начальное тестирование.

На формирующем этапе исследования была реализована специально разработанная тренировочная программа по настольному теннису Шоудаун, направленная на развитие сенсомоторной реакции и координационных способностей спортсменов, имеющих инвалидность по зрению.

Занятия по настольному теннису проходили один раз в неделю в центре адаптивной физической культуры. Помимо этого, спортсменам была предоставлена программа для самостоятельных занятий, предполагающая еще три дополнительных занятия в неделю в домашних условиях.

В содержательный блок программы вошли упражнения, направленные на улучшение пространственной ориентации, развитие межполушарной интеграции, улучшение концентрации внимания. К примеру, в комплекс для тренировочных и самостоятельных занятий были включены такие упражнения, как вращение мяча пальцами двух рук одновременно с закрытыми глазами, жонглирование по часовой и против часовой стрелки, удержание мяча на ладони стоя на одной ноге («птичка»), перекладывание и броски теннисных мячей в разных направлениях в парах.

Тренировочное занятие продолжительностью 2–2,5 часа включало следующие компоненты: разминку под музыку, соревновательную игру в теннис с полным соблюдением правил и на максимальных возможностях, отработку ударов по мячу в разных направлениях как с закрытыми, так и с открытыми глазами, выполнение упражнений со «зрячим тренажером» (где один игрок с закрытыми глазами защищает лузу и пытается остановить мяч, а второй – зрячий игрок с открытыми глазами точным и резким ударом направляет мяч в лузу), метания, ловлю и жонглирование теннисными мячами, а также общеразвивающие упражнения на блочных силовых тренажерах и платформе босу.

В целом тренировочный процесс, включающий непосредственно тренировочные занятия и соревновательную деятельность, был направлен на формирование высокого спортивного мастерства и достижение высоких результатов в этом виде спорта.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. По окончании исследования результаты теста «падающая линейка» изменились с $30,1 \pm 7,7$ до $23,0 \pm 6,7$ см. Средний показатель «пробы Ромберга» улучшился с $3,5 \pm 1,1$ до $5,4 \pm 2,1$ мин. Стоит отметить стабильное улучшение этого показателя у всех испытуемых.

В тесте «попади в обруч» на констатирующем этапе среднее количество попаданий составляло 4,6 из 10 раз, на итоговом этапе – 5 из 10.

При выполнении контрольного упражнения «метание набивного мяча вполсилы» среднее значение отклонения от контрольной отметки на констатирующем этапе составило 27 см, на итоговом этапе средний показатель улучшился до 19,8 см. Улучшения в воспроизведении требуемого силового усилия были зафиксированы в тесте «прыжок в длину вполсилы» с 7,1 см до 6,1 см.

Результаты исследования тремора подтверждают положительную динамику сенсомоторной реакции у слепых и слабовидящих спортсменов. Так, среднее число касаний стенок при диаметре от 0,5 до 1 см уменьшилось с 3 до 1,2 раза, касания при диаметре от 1,5 до 1,8 см на итоговом этапе исследования не зафиксировано.

Результаты выполнения кистевой динамометрии вполсилы показали улучшение точности воспроизведения с 5,7 до 3,7 кг в правой руке и с 4,7 до 3,7 кг в левой. При выполнении теста оценивалась способность к дифференцированию мышечных усилий, с последующим расчетом средней величины ошибки. После выполнения максимального усилия на динамометре испытуемому необходимо было троекратно воспроизвести усилие, составляющее 50% от предварительно зафиксированного максимального усилия. Соответственно, чем меньше отклонение, тем лучше результат.

Полученные данные позволяют сделать вывод об улучшении показателей сенсомоторной реакции у большинства участников, причем положительная динамика наблюдается как при тестировании обеих рук.

Посредством тестового упражнения «воспроизведение метра» исследовалась динамика показателей точного воспроизведения пространственных величин, что является одним из ключевых критериев для успешной пространственной ориентации игрока в настольный теннис. Так, среднее значение отклонения до эксперимента составляло 5,2 см, после эксперимента – 3,4 см.

Показатели способности воспроизведения временного отрезка по окончании исследования имеют положительную динамику, но изменились незначительно: в начале эксперимента ошибка составляла 2,8 сек., в конце эксперимента – 2,3 сек. Стоит отметить, что средняя величина ошибки у большинства испытуемых сократилась. Сравнительные количественные показатели тестирования приведены в таблице 1.

Несмотря на то, что все изменения показателей в вышеперечисленных тестах не показали статистической значимости, можно утверждать, что положительная динамика количественных показателей объективно подтверждает эффективность тренировочных занятий по настольному теннису для слепых и слабовидящих в развитии сенсомоторной реакции.

Таблица 1 – Динамика показателей сенсомоторных реакций у слепых и слабовидящих спортсменов

Тест/Показатель	Констатирующий этап	Ито- го- вый этап	Изменение ($\pm\Delta$)
Тест «Падающая линейка» (см)	$30,1 \pm 7,7$	$23,0 \pm 6,7$	▼ 7,1 см
Проба Ромберга (мин)	$3,5 \pm 1,1$	$5,4 \pm 2,1$	▲ 1,9 мин
Попади в обруч (из 10 попыток)	4,6	5,0	▲ 0,4
Метание набивного мяча (отклонение, см)	27,0	19,8	▼ 7,2 см
Прыжок в длину в полсилы (отклонение, см)	7,1	6,1	▼ 1,0 см
Касания (0,5-1 см)	3	1,2	▼ 1,8
Касания (1,5-1,8 см)	2	0	▼ 2
Кистевая динамометрия (правая, кг)	5,7	3,7	▼ 2,0 кг
Кистевая динамометрия (левая, кг)	4,7	3,7	▼ 1,0 кг
Воспроизведение метра (отклонение, см)	5,2	3,4	▼ 1,8 см
Воспроизведение отрезка (ошибка, сек)	2,8	2,3	▼ 0,5 сек

* ▼ - уменьшение показателя, ▲ - увеличение показателя

В ходе интервью, проведенного с участниками на заключительном этапе исследования, было выявлено, что с момента начала тренировочных занятий настольным теннисом объем двигательной активности значительно увеличился как за счет тренировочных занятий, так и за счет времени, потраченного на поездки к месту занятий. Регулярные поездки на соревнования также стали важной составляющей физической активности спортсменов. Они отмечают, что в процессе тренировок, направленных на достижение поставленных целей, происходит активизация физических, функциональных, когнитивных и психических ресурсов. Участники исследования подчеркивают, что действительно наблюдают положительные изменения в состоянии своей сенсомоторики, что позволяет им более эффективно справляться с препятствиями в повседневной жизни и оперативно реагировать на движущиеся и падающие предметы.

ВЫВОДЫ. Интеграция в тренировочный процесс упражнений, активизирующих слуховое и тактильное восприятие (например, жонглирование мячами с закрытыми глазами, использование «зрячего тренажера»), способствует компенсации зрительной депривации за счет усиления межсенсорного взаимодействия. Таким образом, сенсомоторная деятельность (как синтез сенсорного восприятия и моторного ответа) совершенствуется через компенсацию альтернативных анализаторов, что критически важно для лиц с нарушениями зрения.

Итоговые результаты исследования подтверждают эффективность специально разработанной тренировочной программы по настольному теннису Шоудаун, направленной на развитие сенсомоторной реакции и координационных способностей спортсменов, имеющих инвалидность по зрению. Все показатели тестирования демонстрируют положительную динамику по ключевым параметрам:

улучшение равновесия, снижение ошибок в пространственной ориентации, улучшение точности силовых усилий и уменьшение тремора. Кроме того, в ходе интервью все участники исследования отмечают рост уверенности в повседневной деятельности и улучшение физической активности.

Регулярные тренировки и соревновательная деятельность позволили не только оптимизировать физические показатели (сила, выносливость, координация), но и выступили инструментом социально-психологической адаптации, снижая изоляцию и формируя установку на здоровый образ жизни. Несмотря на отсутствие статистической значимости в отдельных тестах, совокупность количественных и качественных показателей свидетельствует о перспективности применения настольного тенниса Шоудаун в комплексной реабилитации людей с депривацией зрения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ.

1. Хлыстов П. А. Анализ функционально-двигательного состояния голболистов. DOI 10.20310/1810-0201-2022-27-2-468-478 // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2022. Т. 27, № 2. С. 468–478. EDN AFGECD.
2. Шарипова Л. Х., Орзиева М. С. Состояние функции внешнего дыхания и сердечно-сосудистой системы у здоровых и у детей с нарушениями зрения // Биология и интегративная медицина. 2018. № 5 (22). С. 23–31. EDN XUGEST.
3. Егоров Е. А., Романова Т. Б., Рыбакова Е. Г. Зрительно-моторная интеграция: формирование, развитие, роль в офтальмологической практике. DOI 10.32364/2311-7729-2021-21-1-14-17 // РМЖ. Клиническая офтальмология. 2021. Т. 21, № 1. С. 14–17. EDN NOPPKC.
4. Блошкина Н. М., Вершинин М. А. Эффективность применения средств развития функции равновесия в физическом воспитании детей с нарушением зрения 5-6 лет // Адаптивная физическая культура. 2011. № 3 (47). С. 50–52. EDN OCONMT.
5. Демирчоглян Г. Г., Демирчоглян А. Г. Специальная физическая культура для слабовидящих школьников. Москва : Издательство «Просвещение», 2000. 120 с. EDN VYSXEJ.
6. Правила вида спорта "спорт слепых" (утв. приказом Минспорта России от 19.01.2018 N 17) (ред. от 26.02.2024). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_293341/ (дата обращения: 20.04.2024).
7. Машенцева Т. В. Адаптированные спортивные игры как средство реабилитации незрячих детей (на материале настольного тенниса) // Коррекционная педагогика: теория и практика. 2013. № 4 (58). С. 49–50. EDN VKUYZT.
8. Станчик Т. И., Ястребова О. С. Перспективы внедрения настольного тенниса для слепых «Шоудаун» в физкультурно-спортивную деятельность в вузе // Всемирные студенческие игры: история, современность и тенденции развития : материалы I Международной научно-практической конференции по физической культуре, спорту и туризму. Красноярск, 16–17 сентября 2022 года. Часть 1. Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2022. С. 125–128. EDN VNOCMP.
9. Спесивцева О. И., Кондакова О. Н. Особенности коммуникативного взаимодействия спортсменов тенниса для слепых в тренировочном процессе // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. № 12 (166). С. 345–349. EDN YUWZfZ.
10. Нехорошкова А. Н., Грибанов А. В., Депутат И. С. Взаимосвязь качественных параметров интеллектуальных и зрительно-моторных тестов у тревожных детей // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Медико-биологические науки. 2013. № 1. С. 46–54. EDN RBOJSZ.
11. Волокитина Т. В., Зотова А. А., Попова Е. В. Зрительное восприятие и особенности сенсомоторных реакций у детей 7-8 лет с косоглазием и амблиопией // Экология человека. 2014. № 4. С. 39–44. EDN SBKRHV.
12. Ильин Е. П., Умнов В. П. О специфичности показателей быстроты зрительно-моторных реакций // Психомоторика : сборник научных трудов. Ленинград : Ленинградский государственный педагогический институт имени А. И. Герцена, 1976. С. 44–45. EDN UYUFHN.

REFERENCE

1. Khlystov P. A. (2022), "Analysis of the functional-motor state of goalball players", *Bulletin of Tambov University. Series: Humanities*, Vol. 27, No. 2, pp. 468–478, DOI 10.20310/1810-0201-2022-27-2-468-478.
2. Sharipova L. H., Orzieva M. S. (2018), "State of the function of external respiration and the cardiovascular system in healthy children and in children with visual impairments", *Biology and integrative medicine*, No. 5 (22), pp. 23–31.

3. Egorov E. A., Romanova T. B., Rybakova E. G. (2021), "Visual-motor integration: formation, development, role in ophthalmological practice", *RMJ. Clinical ophthalmology*, Vol. 21, No. 1, pp. 14–17, DOI 10.32364/2311-7729-2021-21-1-14-17.

4. Bloshkina N. M., Vershinin M. A. (2011), "Efficiency of using means of developing the balance function in physical education of children with visual impairments 5-6 years old", *Adaptive physical education*, No. 3 (47), pp. 50–52.

5. Demirchoghlyan G. G., Demirchoghlyan A. G. (2000), "Special physical education for visually impaired schoolchildren", Moscow, Prosveshchenie, 120 p.

6. (2024), "Rules for the sport "sports for the blind" (approved by order of the Ministry of Sports of Russia dated 19.01.2018 N 17) (as amended on 26.02.2024), URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_293341/.

7. Mashenzeva T. V. (2013), "Adapted sports games as a means of rehabilitation of blind children (based on table tennis)", *Correctional pedagogy: theory and practice*, No. 4 (58), pp. 49–50.

8. Stanchik T. I., Yastrebova O. S. (2022), "Prospects for the introduction of table tennis for the blind "Showdown" into physical education and sports activities at the university", *World Student Games: history, modernity and development trends*, Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference on Physical Culture, Sports and Tourism, Krasnoyarsk, September 16-17, 2022, Krasnoyarsk, Siberian Federal University, pp. 125–128.

9. Spesivtseva O. I., Kondakova O. N. (2018), "Features of communicative interaction of blind tennis athletes in the training process", *Scientific Notes of P. F. Lesgaft University*, No. 12 (166), pp. 345–349.

10. Nekhoroshkova A. N., Griбанov A. V., Deputat I. S. (2013), "Relationship between qualitative parameters of intellectual and visual-motor tests in anxious children", *Bulletin of the Northern (Arctic) Federal University. Series: Medical and Biological Sciences*, No. 1, pp. 46–54.

11. Volokitina T. V., Zotova A. A., Popova E. V. (2014), "Visual perception and features of sensorimotor reactions in children aged 7-8 years with strabismus and amblyopia", *Human ecology*, No. 4, pp. 39–44.

12. Ilyin E. P., Umnov V. P. (1976), "On the specificity of indicators of the speed of visual-motor reactions", *Psychomotoric*, Collection of scientific papers, Leningrad, Leningrad State Pedagogical Institute named after A. I. Herzen, pp. 44–45.

Информация об авторах:

Кишлевыйнен Л.М., зав. кафедрой Теории и методики физического воспитания; ORCID: 0000-0002-7502-2525, SPIN-код 9063-4819.

Лукина А.Н., SPIN-код 7776-1626.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 08.02.2025.

Принята к публикации 01.04.2025.

Прогрессия восстановления ходьбы без дополнительных средств опоры у лиц после острого нарушения мозгового кровообращения

Макеев Роман Борисович

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – описать этапы восстановления ходьбы у лиц, перенёвших острое нарушение мозгового кровообращения.

Методы и организации исследования. Использованы методы анализа научно-методической литературы согласно тематике исследования, анализа выписок из медицинских карт, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, тестирование и методы математической статистики.

Результаты исследования и выводы. В ходе исследования были описаны этапы установления ходьбы у лиц с последствиями инсульта. Предложены этапы от подводящих упражнений до ходьбы без дополнительной опоры. Также описаны ключевые аспекты восстановления оптимального рисунка шага у пациентов с постинсультными нарушениями.

Ключевые слова: острое нарушение мозгового кровообращения, физическая реабилитация, восстановление ходьбы, спастичность, неврологический дефицит.

Progression of gait recovery without additional assistive devices in individuals following acute cerebrovascular accident

Makeev Roman Borisovich

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg
Abstract

The purpose of the study is to describe the stages of gait recovery in individuals who have suffered an acute cerebrovascular accident.

Research methods and organization. Methods of analysis of scientific and methodological literature according to the research theme were employed, alongside the analysis of excerpts from medical records, pedagogical observation, pedagogical experimentation, testing, and methods of mathematical statistics.

Research results and conclusions. The study describes the stages of gait establishment in individuals with post-stroke consequences. It proposes stages ranging from preparatory exercises to walking without additional support. Key aspects of restoring an optimal gait pattern in patients with post-stroke disorders are also discussed.

Keywords: acute cerebrovascular accident, physical rehabilitation, gait recovery, spasticity, neurological deficit.

ВВЕДЕНИЕ. В течение одного года случается более 12 млн новых случаев инсультов. В 80 % случаев к инвалидности и недееспособности приводит нарушение двигательных и координационных функций. В 65 % случаев причиной инвалидности становится выпадение двигательных функций именно нижних конечностей и, как следствие, неспособность к самостоятельной ходьбе. Основная проблема связана с парезом мышц и нарушениями движений в коленном и голеностопном суставах [1, 2].

Последствия инсульта приводят к снижению скорости ходьбы и биомеханическим изменениям. У пациента появляются двигательные компенсаторные движения, что приводит к асимметрии ходьбы, нестабильности, риску падений и быстрой утомляемости. Изменение кинематики шага обусловлено парезом мышц нижних конечностей. Например, к ним относятся разгибатели голеностопного сустава. Из-за слабости мышц формируется свисающая стопа, что искажает некоторые фазы ходьбы: начало контакта с опорой, ответ на нагрузку, подготовку к выносу бедра [3].

Из-за слабости задней поверхности бедра (бицепса бедра, полусухожильной, полуперепончатой мышц) пациент не способен согнуть ногу в коленном суставе во время подготовки к выносу. В результате нога остаётся разогнутой, и для выноса бедра и продвижения вперёд пациент использует циркумдукцию или компенсацию подъёмом таза.

К постинсультным двигательным нарушениям относится синдром спастичности, который определяется как нарушение сенсорного и моторного контроля в результате повреждения первого мотонейрона двигательной коры. Спастичность проявляется в виде постоянной, длительной и непроизвольной мышечной активности. У пациента со спастичностью изменяется постуральный контроль, движения становятся дискоординированными, малоуправляемыми, что приводит к нарушению равновесия и повышает риск падения [4].

У пациентов после острого нарушения мозгового кровообращения спастичность наблюдается по передней поверхности бедра, в группе приводящих мышц бедра и в икроножной мышце. Ряд авторов считают, что спастический синдром является ведущей причиной нарушения биомеханики шага. В результате паттерн ходьбы искажается по причине неврологического дефицита. Одной из задач физической реабилитации является коррекция патологического двигательного стереотипа и приближение к правильной биомеханике.

Цель исследования – восстановить навык ходьбы без дополнительных средств опоры у лиц, перенёсших острое нарушение мозгового кровообращения.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось на базе медицинского реабилитационного центра "Ареал Мед" в городе Санкт-Петербурге на пациентах после ОНМК на раннем восстановительном этапе. Занятия по физической реабилитации проходили 2 раза в день в среднем по 45 минут.

На основе изучения научно-методической литературы и собственного клинического опыта работы с постинсультными пациентами были сформированы следующие этапы восстановления ходьбы:

- 1) Формирование опороспособности паретичной ноги.
- 2) Ходьба у стабильной опоры.
- 3) Ходьба с четырёхопорной тростью приставным шагом.
- 4) Ходьба с четырёхопорной тростью с зашагиванием на половину стопы вперёд.
- 5) Ходьба с одноопорной тростью.
- 6) Ходьба без дополнительных средств опоры.

Проходя каждый этап, пациент может вернуться к ходьбе без дополнительной опоры. Для восстановления навыка ходьбы необходимо решение следующих задач:

- 1) Коррекция пареза в мышцах нижней конечности.
- 2) Формирование и улучшение опороспособности паретичной ноги.
- 3) Улучшение контроля туловища.
- 4) Обучение оптимальному рисунку шага.
- 5) Развитие общей выносливости пациента в ходьбе.

Для коррекции пареза нижней конечности необходимо укреплять следующие мышцы: большая ягодичная, средняя ягодичная, подвздошно-поясничная, двуглавая мышца бедра, полусухожильная, полуперепончатая, передняя большеберцо-

вая и длинная малоберцовая. Передняя поверхность бедра (квадрицепс) имеет тенденцию самостоятельно набирать силу во время тренировки ходьбы, поэтому на занятиях можно уделять ей меньше времени. Рекомендуется сделать акцент на заднюю поверхность бедра [5].

Для тренировки опороспособности необходимо обучить пациента переносить вес на поражённую ногу. Для этого можно использовать упражнения, где пациент будет вынужден опираться на ногу. На данном этапе ключевыми мышцами будут: большая и средняя ягодичная, четырёхглавая мышца бедра.

Для улучшения контроля туловища необходимо развивать у пациента динамическое и статическое равновесие в исходном положении сидя и стоя.

Для формирования оптимального рисунка шага важно обучить пациента расслаблять переднюю поверхность бедра и сгибать коленный сустав примерно на 15°. Если пациент не умеет расслаблять переднюю поверхность бедра, он будет использовать простейшие компенсации в ходьбе из-за того, что его нога прямая, и по-другому её не вынести вперёд.

Для формирования общей выносливости необходимо с пациентами дозировать ходьбу. В конце такой тренировки у пациента может быть ощущение лёгкой усталости. Не рекомендуется доводить состояние пациента до функциональной разбитости. Объём нагрузки подбирается эмпирически.

Во время ходьбы пациент не должен смотреть вниз и визуально контролировать постановку ног. Допускается такое выполнение на ранних этапах обучения.

Общие критерии перехода от одного этапа к другому:

1) Появление автоматизма. Стереотип ходьбы пациента перешёл в навык. Во время ходьбы пациент больше активно не думает над локомоцией и может выполнять другие двигательные задачи.

2) В технике двигательного действия нет грубых ошибок, которые искажают фазы шага.

3) Ходьба пациента стабильная, и нет эпизодов падения или потери равновесия.

4) Ходьба эргономична. Во время спокойного выполнения двигательного действия у пациента не возникает отдышка и утомление.

Переход с четырёхопорной трости на одноопорную происходит, когда пациент освоил предыдущий этап ходьбы. Пациент ходит с зашагиванием здоровой ноги вперёд, его ходьба циклична, насколько это возможно, эргономична и безопасна. Переход с одноопорной трости на ходьбу без дополнительной опоры происходит по таким же принципам.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В исследовании приняло участие 12 пациентов с последствиями острого нарушения мозгового кровообращения. Все пациенты находились на раннем восстановительном этапе. Занятия с пациентами проводились в течение 2 месяцев.

В начале исследования пациенты не могли самостоятельно ходить с дополнительными средствами опоры.

Для оценки прогрессии восстановления ходьбы у пациентов использовался динамический индекс ходьбы (Dynamic Gait Index) и тест шестиминутной ходьбы. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты пациентов после эксперимента

Паци- ент	Использование ДСО	Динамический индекс ходьбы, баллы	Тест 6-минутной ходьбы, м
М.П.	Ходьба с одноопорной тростью	15	170
Е.В.	Ходьба без ДСО	12	200
П.А.	Ходьба без ДСО	16	180
Т.П.	Ходьба без ДСО	13	267
Д.Ю.	Ходьба с одноопорной тростью	11	70
А.К.	Ходьба с четырёхопорной тростью (Высокий риск падения)	6	48
Н.Г.	Ходьба с четырёхопорной тростью (Высокий риск падения)	3	50
И.А.	Ходьба без ДСО	15	140
А.Н.	Ходьба с четырёхопорной тростью	7	95
Н.Н.	Ходьба с четырёхопорной тростью	5	65
Н.В.	Ходьба с четырёхопорной тростью	4	65
С.П.	Ходьба с четырёхопорной тростью	4	46
$\bar{X} \pm m\bar{x}$		9,25 $\pm$ 4,90	116,33 $\pm$ 73,28

У некоторых пациентов наблюдался высокий риск падения. Их нельзя было оставлять одних, и они постоянно нуждались в страховке специалиста.

За 2 месяца 3 из 12 пациентов освоили ходьбу без дополнительных средств опоры, 6 из 12 пациентов смогли освоить ходьбу только с четырёхопорной тростью.

Среднее значение динамического индекса ходьбы у пациентов составило $9,3 \pm 4,9$. Согласно расшифровке шкалы, от 0 до 18 баллов считается высоким риском падения. Все пациенты входят в эту категорию, однако несколько занимающихся максимально приблизились к переходу на низкий уровень риска падения при ходьбе (рис. 1).

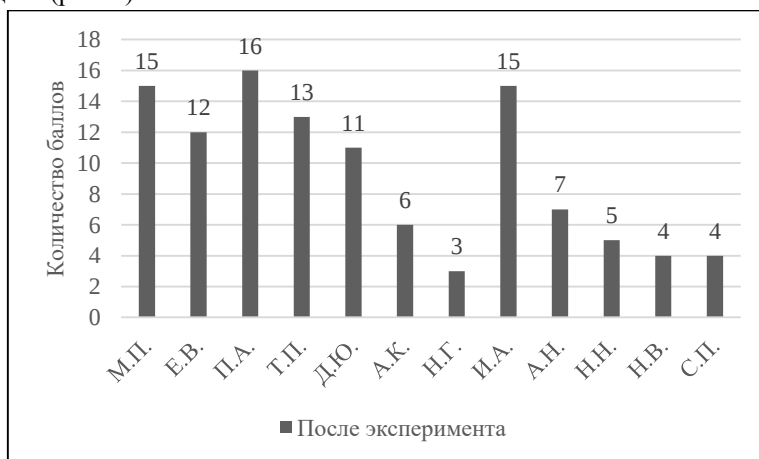


Рисунок 1 – Результаты пациентов после эксперимента по динамическому индексу ходьбы

Вследствие инсульта у человека появляются значительные двигательные нарушения, связанные с неврологическим дефицитом. Из-за подобных нарушений

ухудшается двигательный контроль, точность и сила движений. Сформированные порочные двигательные паттерны и синкинезии приводят к возникновению риска падения. К сожалению, в некоторых случаях средства и методы физической реабилитации не способны полностью убрать риск падения пациента.

Среднее значение по тесту 6-минутной ходьбы у пациентов составило $116,3 \pm 73,3$. У здорового человека без двигательных нарушений приблизительный результат данного теста находится в границах 330–450 метров (рис. 2).

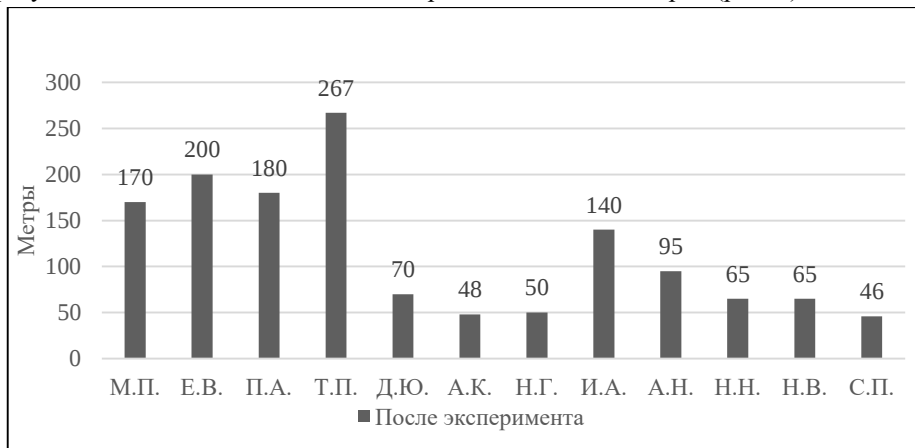


Рисунок 2 – Результаты пациентов по тесту 6-минутной ходьбы после эксперимента

Последствия инсульта искажают биомеханику двигательных действий. Проявления неврологического дефицита снижают эргономичность, функциональность и безопасность ходьбы. Данные изменения отображаются в тесте 6-минутной ходьбы. Результаты лиц с последствиями церебрального инсульта могут быть в несколько раз хуже, чем результаты здорового человека. К сожалению, таковы двигательные и функциональные последствия инсульта. Одна из основных задач физической реабилитации — улучшение двигательного контроля, эргономики двигательного действия и максимальное приближение к биомеханике здорового человека.

Рисунок 2 демонстрирует, что результаты пациентов ниже показателей здорового человека, что свидетельствует о снижении качества жизни после острого нарушения мозгового кровообращения.

ВЫВОДЫ. На основе данных научно-методической литературы и собственного опыта работы с пациентами с последствиями ОНМК, были описаны этапы прогрессии ходьбы у пациентов с инсультом. Учитывая сохранный двигательный и сенсорный ресурс пациентов, максимальный уровень восстановления рисунка шага будет индивидуальным. Важно учитывать, чтобы ходьба, насколько это возможно, соответствовала эталонному паттерну здорового человека, чтобы она была безопасной и эргономичной. На основе данных установок рекомендуется подбирать для пациента индивидуальный двигательный уровень и дополнительные средства опоры. Если ходьба у пациента с одноопорной тростью имеет риски падения и травматизма выше, чем ходьба с четырёхопорной, рекомендуется выбрать более безопасный вариант. Однако ходьбу с одноопорной тростью можно использовать как упражнение на занятиях по физической реабилитации под контролем

специалиста.

К сожалению, не у всех пациентов после острого нарушения мозгового кровообращения имеется сохранный телесно-двигательный ресурс, чтобы вернуться к ходьбе без дополнительной опоры или даже к ходьбе с дополнительной опорой.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Применение реабилитационной системы balance tutor для восстановления функции равновесия и ходьбы у пациентов после острого нарушения мозгового кровообращения / Е. Ю. Сергеев, С. А. Воловец, Л. Ю. Даринская, И. В. Житарева, А. И. Журавлева, А. В. Буторина, Ю. А. Яшинина, О. В. Волкова // Вестник Российского государственного медицинского университета. 2017. № 3. С. 63–70. EDN: ZCDHGB.
2. Эффективность тренировки ходьбы по электромиограмме у пациентов с инсультом: экспериментальное продольное пилотное исследование / Д. В. Скворцов, С. Н. Кауркин, Г. Е. Иванова, Н. К. Белоновская, А. Р. Худайгулова. DOI 10.38025/2078-1962-2025-24-1-8-18 // Вестник восстановительной медицины. 2025. № 24 (1). С. 8–18. EDN: OINUFV.
3. Функциональная электростимуляция при восстановлении ходьбы после инсульта. Обзор научной литературы / Е. А. Гурьянова, В. В. Ковальчук, О. А. Тихоплав, Ф. Г. Литвак. DOI 10.36425/rehab34831 // Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. 2020. № 3. С. 244–262. EDN: DIKKPO.
4. Крылова Л. В., Хасанова Д. Р., Агафонова Н. В. Современные тенденции в реабилитации пациентов со спастическим парезом при очаговом поражении головного мозга / Л. В. Крылова. DOI 10.21518/2079-701X-2021-10-101-107 // Медицинский совет. – 2021. – №10. – С. 101-107. EDN: UAHGDG.
5. Макеев Р. Б. Методы коррекции типичных нарушений ходьбы у лиц после острого нарушения мозгового кровообращения. DOI 10.5930/1994-4683-2025-4-198-203 // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2025. № 4 (242). С. 198–203. EDN: GKLKBP.

REFERENCES

1. Sergeenko E. Y., Volovets S. A., Darinskaya L. Y. [et al.] (2017), "The use of the balance tutor rehabilitation system to restore balance and walking function in patients after acute cerebrovascular accident", *Bulletin of the Russian State Medical University*, No. 3, pp. 63–70.
2. Skvortsov D. V., Kaurkin S. N., Ivanova G. E. [et al.] (2025), "Effectiveness of electromyogram walking training in stroke patients: an experimental longitudinal pilot study", *Bulletin of Restorative Medicine*, No 24 (1), pp. 8–18, DOI: 10.38025/2078-1962-2025-24-1-8-18.
3. Guryanova E. A., Kovalchuk V. V., Tikhoplav O. A., Litvak F. G. (2020), "Functional electrical stimulation during recovery of walking after stroke. Review of scientific literature", *Physical and rehabilitation medicine, medical rehabilitation*, No. 3, pp. 244–262.
4. Krylova L. V., Khasanova D. R., Agafonova N. V. (2021), "Modern trends in the rehabilitation of patients with spastic paresis with focal brain damage", *Medical Council*, No. 10, pp. 101–107.
5. Makeev R. B. (2025), "Methods of correction of typical walking disorders in individuals after acute cerebrovascular accident", *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*, № 4 (242), pp. 198–203, DOI 10.5930/1994-4683-2025-4-198-203.

Информация об авторе:

Макеев Р. Б., преподаватель кафедры физической реабилитации, SPIN-код 6703-8779.

Поступила в редакцию 30.04.2025.

Принята к публикации 30.05.2025.

УДК 796.035

DOI 10.5930/1994-4683-2025-214-221

Направленность и содержательное наполнение занятий антигравити с детьми младшего школьного возраста в условиях фитнес-клуба

Марьин Игорь Сергеевич¹, кандидат педагогических наук

Загородникова Анастасия Юрьевна²

Машков Кирилл Юрьевич², кандидат педагогических наук

Налимова Марина Николаевна³

Шакиров Марат Ринатович⁴

¹*Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Москва*

²*Московский педагогический государственный университет*

³*Самарский государственный экономический университет*

⁴*Московский государственный психолого-педагогический университет*

Аннотация

Цель исследования – разработать экспериментальную методику занятий антигравити с детьми младшего школьного возраста в условиях фитнес-клуба и апробировать ее в ходе специально-организованного эксперимента.

Методы и организация исследования. Использованы методы анализа и обобщения научно-методической и специальной литературы, педагогическое наблюдение, опросы, методы контрольных испытаний, педагогический эксперимент, методы математической статистики. Разработанная методика апробирована на базе фитнес-клуба WorldClass, г. Москва.

Результаты исследования и выводы. Совокупность результатов педагогического эксперимента показала, что занятия антигравити для детей 5-7 лет являются эффективными, поскольку у испытуемых произошёл заметный прирост результатов в уровне физической подготовленности. Принимая во внимание результаты экспериментальной работы, можно сделать вывод о том, что занятия фитнесом для детей младшего школьного возраста являются эффективным средством поддержания и повышения физического состояния; поддержания и улучшения состояния здоровья; профилактики и коррекции нарушений осанки.

Ключевые слова: антигравити, фитнес-клуб, физкультурно-оздоровительные технологии, детский спорт.

The focus and substantive content of anti-gravity classes for young elementary school children in a fitness club setting

Maryin Igor Sergeevich¹, candidate of pedagogical sciences

Zagorodnikova Anastasia Yuryevna²

Mashkov Kirill Yuryevich², candidate of pedagogical sciences

Nalimova Marina Nikolaevna³

Shakirov Marat Rinatovich⁴

¹*Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow*

²*Moscow State Pedagogical University*

³*Samara State University of Economics*

⁴*Moscow State University of Psychology and Education*

Abstract

The purpose of the study is to develop an experimental methodology for anti-gravity classes for young elementary school children in a fitness club setting and to test it during a specially organized experiment.

Research methods and organization. Methods of analysis and generalization of scientific, methodological, and specialized literature, pedagogical observation, surveys, testing methods, pedagogical experimentation, and mathematical statistics were utilized. The developed methodology has been tested at the WorldClass fitness club in Moscow.

Research results and conclusions. The aggregate results of the pedagogical experiment indicated that anti-gravity classes for children aged 5-7 are effective, as the subjects demonstrated a significant increase in their physical fitness levels. Taking into account the results of this experimental work, it can be concluded that fitness activities for young elementary school children are an effective means of maintaining and improving physical condition, preserving and enhancing health, as well as preventing and correcting posture disorders.

Keywords: anti-gravity, fitness club, physical education and health technologies, children's sports.

ВВЕДЕНИЕ. Исследования последних лет (Е.Ф. Бугаева [1], О.В. Крылова [2], А.С. Решетник [3], О.Н. Степанова [4]) свидетельствуют о снижении объема двигательной активности у подрастающего и взрослого населения. Вследствие возросшей умственной и психологической нагрузки, увеличения времени нахождения в «сидячем положении», у учащихся общеобразовательных школ наблюдается так называемый «двигательный голод» (гиподинамия), выражающийся в неудовлетворении минимальных потребностей организма в необходимом суточном объеме двигательных действий [5].

В этой связи, ключевая роль в решении вопроса оптимизации двигательной активности отводится улучшению качества жизни. Современные реалии таковы, что занятия спортом не являются основополагающим и системообразующим фактором двигательного режима. На данный момент ключевая позиция в обеспечении необходимого объема движений отводится системе образования (общего и дополнительного) [1]. При этом необходимо отметить, что в мировом оздоровительном движении предлагается широкий спектр направлений в физкультурно-оздоровительном движении, одним из которых является фитнес-индустрия.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – разработать и научно обосновать экспериментальную методику проведения занятий антигравити с детьми младшего школьного возраста в условиях фитнес-клуба, а также осуществить ее практическую апробацию в рамках специально организованного педагогического эксперимента.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В рамках данного исследования применялись различные научные методы, включая анализ и обобщение научно-методической и специализированной литературы, педагогическое наблюдение за детьми младшего школьного возраста, анкетирование и интервьюирование, методы контрольных испытаний физической подготовленности, педагогический эксперимент, а также методы математической статистики.

Педагогическое наблюдение и тестовые испытания проводились на базе фитнес-клуба «World Class». Участниками эксперимента стали дети младшего школьного возраста (7–10 лет), предварительно прошедшие медицинское обследование и получившие официальный допуск к нагрузкам от врача. Общая продолжительность экспериментального исследования составила четырнадцать месяцев (с сентября 2023 года по декабрь 2024 года).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. На диагностическом этапе исследования, целью которого являлось выявление проблемных зон у детей младшего школьного возраста, нами было проведено комплексное исследование, включавшее анкетирование родителей и анализ суточной двигательной активности учащихся. В результате данного этапа установлено следующее:

Во-первых, анализ данных, полученных в ходе опроса 16 родителей, позволил выявить их основные ожидания от занятий, направленных на физическое развитие детей. Результаты распределились следующим образом: наиболее частым ожиданием оказалось повышение уровня ежедневной двигательной активности (100,0 %); формирование и укрепление мышечного корсета указали 93,8 % респондентов; воспитание устойчивой приверженности к физически активному и здоровому образу жизни – 87,5 %; оптимизация состава тела – также 87,5 %; коррекция

выявленных отклонений в функциональном состоянии опорно-двигательного аппарата – 75,0 %; улучшение общей физической и функциональной подготовленности – 62,5 %; укрепление здоровья и закаливание организма – 56,3 %; а также улучшение психоэмоционального состояния детей, включая снижение воздействия различных негативных факторов, – 50,0 %. Данный спектр ожиданий указывает на высокую заинтересованность родителей в комплексном подходе к занятиям, который не только решает текущие проблемы, но и формирует устойчивые привычки к здоровому образу жизни.

Во-вторых, анализ реальных показателей суточной двигательной активности детей младшего школьного возраста выявил существенное отклонение от рекомендованных норм. Среднее количество шагов в сутки составило $9175,8 \pm 2649,7$, что составляет лишь 36,5 % от рекомендованной суточной нормы двигательной активности для учащихся начальных классов, равной 15–20 тысячам шагов. При этом распределение двигательной активности в течение дня оказалось крайне неравномерным: в период повседневной деятельности, включающей учебные занятия, посещение секций и выполнение домашних заданий, среднее количество шагов составило $3372,2 \pm 1216,1$ шага, что несопоставимо с установленными требованиями. Напротив, на периоды свободной активности детей, такие как перемены в школе, дорога до и из учебного учреждения или свободное время, приходилось $5803,6 \pm 1433,6$ шага. Данные показатели свидетельствуют о дефиците двигательной активности, связанном с продолжительным пребыванием в статическом положении (например, за партой или при выполнении домашних заданий).

Сравнительный анализ ожиданий родителей и выявленных фактов снижения суточной двигательной активности детей позволил установить непосредственную связь между этими данными. Родители справедливо высказывают обеспокоенность низким уровнем физической активности, что, в свою очередь, подтверждается объективными данными о реальном состоянии двигательной активности младших школьников. Полученные данные подтверждают необходимость разработки специализированной методики занятий, направленной на удовлетворение ожиданий родителей и повышение объема двигательной активности посредством занятий, отвечающих возрастным и физиологическим особенностям детей.

На основании полученных данных нами были определены ключевые задачи, которые будут решаться в рамках занятий антигравити: нормализация массы тела, улучшение психоэмоционального состояния, повышение уровня физического развития и функциональной готовности организма.

Опираясь на результаты теоретических и эмпирических исследований, нами была разработана программа антигравити-занятий для детей младшего школьного возраста, которая основана на комплексном подходе, учитывающем принципы физического воспитания: сознательности и активности; доступности; индивидуализации с учетом возраста, состояния здоровья и уровня физической подготовки; систематичности и непрерывности проведения занятий; интеграции упражнений с рациональным чередованием нагрузки и отдыха, а также поступательного увеличения двигательной активности и адаптации ребенка.

Данная программа предполагает, что:

1) Занятия построены как единый тренировочный цикл с последовательным подбором средств, методов и этапов, ориентированных на возрастные и индивидуальные особенности детей. Рекомендуемая частота занятий – от двух до трех раз в неделю, длительностью 45–60 минут.

2) Параметры нагрузки и отдыха фиксировались с учетом реакции организма занимающегося на физическую нагрузку. Оперативными критериями контроля являются частота сердечных сокращений, частота дыхания и субъективные ощущения ребенка.

3) Процесс занятий антигравити протекал в два этапа (табл. 1).

Таблица 1 – Характеристика этапов

Этапы	Задачи этапа	Особенности этапа
Втягивающий этап	- адаптация организма к будущим физическим нагрузкам и структуре физкультурно-оздоровительных тренировок; - освоение и отработка двигательных навыков и упражнений из направления антигравити; - укрепление психоэмоционального состояния и формирование устойчивой мотивации к тренировкам	- упражнения выполняются в облегченной форме, с минимальной амплитудой и низкой интенсивностью; - акцент на безопасность и комфорт детей; - постепенное увеличение нагрузки от занятия к занятию; - использование игровых элементов для поддержания интереса.
Тренировочный этап	- формирование и укрепление физических качеств; - улучшение двигательных умений и освоение упражнений в рамках направления антигравити; - увеличение уровня физической нагрузки и достижение поставленных целей; - профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата.	- увеличение сложности и интенсивности упражнений; - ведение динамических элементов (перевороты, балансы); - акцент на правильность выполнения асан; - использование творческих заданий для развития воображения

4) Каждый из этапов имел свою структуру, содержание и направленность, определяемые спецификой поставленных задач и особенностями детей младшего школьного возраста. Рассмотрим структурное наполнение каждого из этапов занятия.

На втягивающем этапе занятия предполагалось следующее содержание структурных частей:

- подготовительная часть включала выполнение общеразвивающих упражнений, задача которых заключалась в подготовке организма детей к предстоящей физической активности. Упражнения проводились в положении «стоя» или на полу, выполнялись без использования специального оборудования и в спокойном темпе. Особое внимание уделялось плавности и мягкости движений, что способствовало активизации основных мышечных групп и исключало возможность перетренированности;

- основная часть была направлена на освоение и закрепление двигательных умений и навыков с применением комплекса упражнений, характерных для направления антигравити. В данную часть входили базовые асаны для верхних и нижних конечностей, упражнения для стабилизации и укрепления позвоночника, а также

перевёрнутые асаны с элементами поддержания равновесия. Кроме того, были включены игровые упражнения для повышения интереса к занятию и дыхательные техники, которые выполнялись в различных стартовых положениях. Данные упражнения способствовали развитию координации движений, улучшению подвижности суставов и формированию устойчивых двигательных стереотипов;

- заключительная часть была направлена на регуляцию психоэмоционального состояния, снятие утомления и восстановление общей активности. На данном этапе использовались расслабляющие и дыхательные упражнения на гамаках, а также лёгкая растяжка на полу. Это способствовало снижению мышечного напряжения и улучшению общего самочувствия детей.

На тренировочном этапе занятия характеризовались постепенным ростом сложности упражнений и использованием более интенсивной физической нагрузки:

- подготовительная часть включала разминку на полу, содержащую элементы растяжки, а также выполнение базовых упражнений в гамаке, таких как раскачивания и лёгкие перевороты. Эти упражнения имели подготовительный характер и были направлены на мобилизацию организма детей перед основной частью занятия;

- основная часть тренировочного этапа была направлена на освоение более сложных движений и асан из арсенала антигравити. На данном этапе выполнялись асаны на верхние и нижние конечности, упражнения для укрепления и стабилизации позвоночника, перевёрнутые асаны с акцентом на поддержание равновесия. Также использовались динамические упражнения, включающие перевороты, раскачивания с изменением направления, и игровые элементы с применением гамаков. Эти упражнения обеспечивали повышение функциональных возможностей организма, развитие силовых и координационных качеств, а также улучшение пространственной ориентации;

- заключительная часть тренировочного этапа включала релаксационные упражнения с использованием визуализации, выполняемые в гамаках, а также дыхательные техники, направленные на восстановление дыхательного ритма и снижение психоэмоционального напряжения. Подобные упражнения, в сочетании с мягкой амплитудной работой, способствовали гармонизации эмоционального состояния детей, восстановлению энергии и профилактике переутомления.

5) В процессе реализации программы антигравити применялись следующие средства и методики, направленные на формирование двигательных навыков, улучшение осанки и общее укрепление организма младших школьников:

- асаны для верхних и нижних конечностей, направленные на повышение гибкости, развитие силы и координации движений. Эти упражнения обеспечивали укрепление мышечного аппарата конечностей и способствовали улучшению подвижности суставов;

- упражнения на стабилизацию и укрепление позвоночника. Данный комплекс ориентировался на профилактику нарушений осанки, усиление глубоких мышц спины и активацию мышечного корсета, что имеет особенное значение для детей младшего школьного возраста в силу их активного роста и формирования опорно-двигательного аппарата;

- перевёрнутые асаны с элементами поддержания равновесия, выполняемые в удобных положениях с помощью гамаков, способствовали укреплению вестибулярного аппарата, улучшению кровоснабжения головного мозга и развитию способности к концентрации. Эти упражнения также направлены на снижение напряжения в нижних конечностях и стимулирование работы сердечно-сосудистой системы;

- шавасана (поза полного расслабления), выполняемая в завершении занятия, играла ключевую роль в релаксации мышечной системы, психоэмоциональной разгрузке и восстановлении после физических нагрузок. Кроме того, регулярное включение этого этапа в занятия обеспечивало снижение уровня тревожности и формирование навыков осознанного мышечного расслабления;

- игровые упражнения и задания на профилактику нарушений опорно-двигательного аппарата и улучшение общей физической подготовки, что способствовало повышению интереса участников к занятиям, формированию устойчивого мотивационного компонента и гармонизации физической активности.

6) Начало занятий осуществлялось только после обязательного осмотра врачом, который оценивал возможности ребенка к выполнению физической нагрузки на уровне фитнес-программ.

В таблице 2 представлен фрагмент годового цикла построения занятий антигравити для детей младшего школьного возраста в условиях фитнес-клуба.

В результате проведённого четырнадцатимесячного педагогического эксперимента, направленного на исследование эффективности фитнес-тренировок антигравити у детей 5–7 лет, были зафиксированы статистически значимые изменения уровня физической подготовленности испытуемых. Анализ полученных данных продемонстрировал существенный прирост основных характеристик физических качеств как у мальчиков, так и у девочек, что позволяет говорить о высокой результативности проведённых занятий и их влиянии на развитие физических возможностей в данном возрасте.

У мальчиков были зарегистрированы статистически значимые улучшения результатов во всех тестах физической подготовленности при уровне значимости $P < 0,01$. Наибольшие изменения наблюдались при выполнении силовых упражнений, таких как сгибания и разгибания рук в упоре лёжа на полу (абсолютный прирост – $\Delta_{абс} = 15,3$ раза, относительное улучшение составило $\Delta_{отн} = 69,1 \%$). Существенно улучшились и результаты подтягиваний на низкой перекладине ($\Delta_{абс} = 9,9$ раза; $\Delta_{отн} = 66,1 \%$), что свидетельствует о выраженном приросте мышечной силы верхнего плечевого пояса. Гибкость, измерявшаяся в тесте наклона вперёд из положения стоя на гимнастической скамье, также демонстрировала значительные изменения ($\Delta_{абс} = 2,0$ см; $\Delta_{отн} = 55,6 \%$). Скоростно-силовые качества, такие как результаты в прыжке в длину с места, увеличились на $\Delta_{абс} = 27,6$ см ($\Delta_{отн} = 24,3 \%$), а скорость и ловкость, проявившиеся в тесте челночного бега (3×10 м), улучшились на $\Delta_{абс} = 3,7$ с ($\Delta_{отн} = 28,2 \%$). Кроме того, в тесте на силовую выносливость, измеряемом числом подниманий туловища из положения лёжа на спине за 1 минуту, был зафиксирован прирост в $\Delta_{абс} = 5,0$ раза ($\Delta_{отн} = 23,8 \%$).

Таблица 2 – Годичный цикл построения занятий антигравити для детей младшего школьного возраста в условиях фитнес-клуба (фрагмент)

Этап	1 этап												2 этап																
Месяц	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				
Неделя	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Количество занятий	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	
Подвижные игры	Р	Р	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Элементы, входящих в программы занятий антигравити		Т	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Упражнения, направленные на увеличение подвижности позвоночника и суставов, укрепления мышц, профилактика нарушений ОДА и т.д.		Т	Р	Р	Р	Р	Р	Р	+	+	+	+	+	+	Т	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Т	+	+	+
Упражнения, направленные на профилактику респираторных заболеваний		Т	Р	Р	Р	Р	Р	Р	+	+	+	+	+	+	Т	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Т	+	+	+
Релаксационные упражнения		Т	Р	Р	Р	Р	Р	Р	+	+	+	+	+	+	Т	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Т	+	+	+
Упражнения, направленные на повышение физической подготовки		Т	Р	Р	Р	Р	Р	Р	+	+	+	+	+	+	Т	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Т	+	+	+
Общеподготовительные упражнения		Т	Р	Р	Р	Р	Р	Р	+	+	+	+	+	+	Т	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Т	+	+	+

Примечание: «Т» – тестирование, «Р» – разучивание новых упражнений, «+» – освоенные упражнения на учебном занятии

У девочек наиболее выраженные статистически значимые изменения ($P < 0,01$) были зафиксированы в результатах сгибания и разгибания рук в упоре лёжа на полу ($\Delta\text{абс} = 9,4$ раза; $\Delta\text{отн} = 71,2\%$), что демонстрирует серьёзное развитие силы верхних конечностей. Результаты подтягиваний на низкой перекладине также существенно улучшились ($\Delta\text{абс} = 6,6$ раза; $\Delta\text{отн} = 58,4\%$). Тест на гибкость, выраженный в наклоне вперёд, показал изменения, сопоставимые с аналогичными показателями у мальчиков ($\Delta\text{абс} = 2,0$ см; $\Delta\text{отн} = 55,6\%$). Скоростно-силовые качества, такие как прыжок в длину с места, продемонстрировали улучшения на уровне $\Delta\text{абс} = 28,2$ см ($\Delta\text{отн} = 27,5\%$). Однако прирост в результатах челночного бега (3×10 м) и поднимания туловища из положения лёжа на спине за одну минуту у девочек хоть и отмечался, но статистически значимым не был ($P > 0,05$). Так, улучшения в челночном беге составили $\Delta\text{абс} = 0,4$ с ($\Delta\text{отн} = 3,8\%$), а в тесте на силовую выносливость – $\Delta\text{абс} = 4,4$ раза ($\Delta\text{отн} = 20,6\%$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Таким образом, экспериментальная программа занятий антигравити для детей младшего школьного возраста способствовала значительному

росту силовых показателей, а также развитию других физических качеств у детей обоих полов. Полученные данные свидетельствуют о потенциале внедрения таких методик в практику физического воспитания и других возрастных групп, учитывая их эффективность и влияние на формирование базовых физических качеств.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бугаева Е. Ф., Марьин И. С. Двигательная активность и состояние здоровья администраторов вуза как ориентиры для проектирования двигательного режима сотрудников // Проблемы и перспективы развития спортивного образования, науки и практики : материалы VII очно-заочной научной конференции молодых ученых. Москва, 2023. С. 39–46. EDN: JDERJA.
2. Крылова О. В., Бокарева Н. А., Пивоваров Ю. П. Влияние двигательной активности на физическое развитие детей и подростков до и во время пандемии COVID-19. DOI 10.31550/1727-2378-2022-21-3-72-75 // Доктор.ру. 2022. Т. 21, № 3. С. 72–75. EDN: HXQEKR.
3. Решетник А. С., Мамыкина А. Ю. Формирование двигательной активности у детей и подростков. DOI 10.5281/zenodo.4444686 // Инновационные научные исследования. 2020. № 11–1 (1). С. 90–96. EDN: UNXXUR.
4. Степанова О. Н., Асадова С. З. Двигательная активность и нервно-эмоциональная напряженность сотрудников предприятий розничной торговли как ориентиры для проектирования программ корпоративной физкультурно-спортивной работы. DOI 10.56464/2713-0487_2023_1_37 // Наука. Управление. Образование. РФ. 2023. № 1 (9). С. 37–47. EDN: ORQLHL.
5. Лещенко А. В. Вовлеченность населения города Москвы в занятия физической культуры и спортом // Вестник науки и образования. 2021. № 9–1 (112). С. 71–73. EDN: VOFANU.

REFERENCES

1. Bugaeva E. F., Maryin I. S. (2023), "Physical activity and health status of university administrators as guidelines for designing the physical regime of employees", *Problems and prospects for the development of sports education, science and practice*, VII full-time and part-time scientific conference of young scientists, pp. 39–46.
2. Krylova O. V., Bokareva N. A., Pivovarov Yu. P. (2022) "The influence of physical activity on the physical development of children and adolescents before and during the COVID-19 pandemic", *Doctor.ru*, Vol. 21, No. 3, pp. 72–75.
3. Reshetnik A. S., Mamykina A. Yu. (2020) "Formation of physical activity in children and adolescents", *Innovative scientific research*, No. 11–1 (1), pp. 90–96.
4. Stepanova O. N., Asadova S. Z. (2023) "Physical activity and neuro-emotional tension of employees of retail enterprises as guidelines for designing corporate physical education and sports work programs", *Science. Management. Education. RF*, No. 1 (9), pp. 37–47.
5. Leshchenko A. V. (2021) "Involvement of the population of the city of Moscow in physical education and sports", *Bulletin of Science and Education*, No. 9–1 (112), pp. 71–73.

Информация об авторах:

Марьин И. С., доцент кафедры физической культуры и спорта, ORCID: 0000-0002-4945-9280, SPIN-код 8570-7695.

Загородникова А. Ю., старший преподаватель кафедры спортивных дисциплин и методики их преподавания, ORCID: 0000-0003-3169-5864, SPIN-код 5976-0902.

Машков К. Ю., доцент кафедры физического воспитания и спорта, ORCID: 0009-0002-2832-2792, SPIN-код 4525-5632.

Налимова М. Н., старший преподаватель кафедры физического воспитания, ORCID: 0009-0002-9626-7596, SPIN-код 5792-2821.

Шакиров М.Р., преподаватель кафедры физической культуры и ОБЖ, ORCID: 0009-0002-0918-1517, SPIN-код 1918-9390.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 03.03.2025.

Принята к публикации 15.05.2025.

УДК 615.825

DOI 10.5930/1994-4683-2025-222-231

Эффективность комплексной физической реабилитации при восстановлении нарушенных двигательных функций у лиц пожилого возраста с артропатией плечевого сустава вследствие полнотолстых разрывов вращательной манжеты

Парамонов Алексей Олегович

Шевцов Анатолий Владимирович, доктор биологических наук

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – доказать эффективность применения разработанной технологии физической реабилитации как альтернативного способа восстановления нарушенных двигательных функций при наличии противопоказаний к хирургическому вмешательству после полнотолстых разрывов вращательной манжеты у лиц пожилого возраста.

Методы и организация исследования. Применяли анализ и обобщение зарубежной научной литературы, педагогический эксперимент, математико-статистическую обработку данных. Разработанная технология была апробирована в условиях научно-практического центра физической реабилитации «Савита» на базе университета им. П.Ф. Лесгафта и АНО ДПО «Академия физической и реабилитационной медицины».

Результаты исследования и выводы. Получены достоверные данные, свидетельствующие об улучшении активного сгибания в плоскости лопатки, уменьшении интенсивности болевого синдрома, приросте мышечной силы в выздоравливающей руке и клинически значимом улучшении функционального состояния верхней конечности и качества жизни реабилитантов.

Ключевые слова: физическая реабилитация, артропатия плечевого сустава, вращательная манжета, пожилой возраст, двигательные функции, физические упражнения.

The effectiveness of comprehensive physical rehabilitation in restoring impaired motor functions in elderly individuals with shoulder joint arthropathy due to full-thickness rotator cuff tears

Paramonov Aleksey Olegovich

Shevtsov Anatoly Vladimirovich, doctor of biological sciences

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, Saint-Petersburg

Abstract

The purpose of the study is to demonstrate the effectiveness of the developed technology of physical rehabilitation as an alternative method for restoring impaired motor functions in elderly individuals with contraindications for surgical intervention following full-thickness tears of the rotator cuff.

Research methods and organization. The analysis and generalization of foreign scientific literature, pedagogical experiments, and mathematical-statistical data processing were applied. The developed technology was tested in the conditions of the scientific and practical center for physical rehabilitation "Savita" based at Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health and the Autonomous Non-Profit Organization for Additional Professional Education "Academy of Physical and Rehabilitation Medicine."

Research results and conclusions. Reliable data has been obtained indicating an improvement in active flexion in the scapular plane, a reduction in the intensity of pain syndrome, an increase in muscle strength in the recovering arm, and a clinically significant improvement in the functional condition of the upper limb and the quality of life of the rehabilitants.

Keywords: physical rehabilitation, shoulder joint arthropathy, rotator cuff, elderly age, motor functions, physical exercises.

ВВЕДЕНИЕ. Полнотолстые разрывы вращательной манжеты плечевого сустава приводят к нарушению двигательных функций в виде псевдопаралича верхней конечности, утрате привычной активности и трудоспособности. Боль в области плечевого сустава, связанная с патологией периапартулярных тканей, – одна из самых распространенных жалоб со стороны опорно-двигательного аппарата

среди взрослого населения. Распространенность этой патологии составляет 4–7%, увеличиваясь с возрастом (от 3–4% в возрасте 40–44 лет до 15–20% в возрасте 60–70 лет). Количество новых случаев в год на 1000 взрослого населения составляет 4–6 в возрасте 40–45 лет и 8–10 в возрасте 50–65 лет (с незначительным преобладанием у женщин). Среди пожилых людей в возрасте 70 лет и старше каждый пятый предъявляет жалобы на боль в плече [1].

Разрывы сухожилий мышц вращательной манжеты являются наиболее часто наблюдаемой патологией плеча у взрослой популяции, с уровнем распространенности 30–60% у людей старше 60 лет [2].

Вращательная манжета представляет собой комплекс из четырёх мышц и связанных с ними сухожилий, отвечающих за активную подвижность, силу и функциональную стабильность плечевого сустава. Аббревиатура SITS отражает их названия: надостная, подостная, малая круглая и подлопаточная мышцы. Все они крепятся к лопатке, а затем объединяются у головки плечевой кости, формируя своеобразное защитное кольцо вокруг плеча [3].

Разрывы вращательной манжеты плечевого сустава являются наиболее распространённой причиной развития болевого синдрома (артропатии), утраты активной амплитуды движений (активной подвижности) в плечевом суставе, полной или частичной ингибиции силы мышц верхней конечности. Описанные нарушения двигательных функций возникают в результате сложного взаимодействия дегенеративных и воспалительных процессов.

Разрывы делятся на травматические и нетравматические. Травматические разрывы часто возникают в результате падений на вытянутую руку, вывихов плеча, выполнения резких силовых движений (например, при толчке, рывке или броске). Нетравматические разрывы, как правило, развиваются постепенно вследствие естественной возрастной дегенерации сухожилий, недостатка трофики тканей и/или хронической механической перегрузки сухожилий в ходе трудовой деятельности.

Гистологическая организация и молекулярные сигнальные пути играют ключевую роль в понимании патогенеза повреждений опорно-двигательного аппарата и обосновании реабилитационных вмешательств [4]. В частности, сухожилия вращательной манжеты плеча характеризуются высокой гидратацией (около 70% массы ткани), а их внеклеточный матрикс преимущественно представлен коллагеном I типа, обеспечивающим механическую прочность. Данный белок формирует плотно упакованные фибриллы, соединенные межфасцикулярным матриксом, что определяет биомеханические свойства ткани [5]. Как отмечается в исследованиях, коллаген I типа, являясь доминирующей изоформой в сухожилиях, критически влияет на их устойчивость к циклическим нагрузкам [5]. Эти данные подчеркивают необходимость учета гистологических и молекулярных особенностей при разработке программ физической реабилитации.

Дополнительные факторы, такие как мышечный дисбаланс или неврологические нарушения, могут усугублять риск повреждения.

Патогенез разрывов вращательной манжеты включает внешние и внутренние факторы [4]. К внешним факторам относят субакромиальный болевой синдром, повторяющуюся механическую перегрузку тканей. Внутренние факторы – слабое кровоснабжение в области сухожилий, возрастная дегенерация тканей, изменения

состава коллагенового матрикса, генетическая предрасположенность к ослаблению прочности сухожилий.

Единого точного определения массивного разрыва вращательной манжеты не существует. В некоторых случаях тяжесть травмы оценивают по количеству повреждённых сухожилий, в других — по размеру разрыва.

По классификации Lädermann и соавторов, разрыв считается массивным, если полностью разорваны как минимум два сухожилия, причём одно из них должно быть смещено за пределы верхней части головки плечевой кости [6].

Разрывы вращательной манжеты классифицируются на пять типов, которые представлены более наглядно на рисунке 1:

Тип А: повреждения надостной мышцы и верхней части подлопаточной мышцы.

Тип В: разрывы надостной мышцы и всей подлопаточной мышцы.

Тип С: повреждения надостной, верхней части подлопаточной и подостной мышц.

Тип D: разрывы надостной и подостной мышц.

Тип Е: повреждения надостной, подостной и малой круглой мышц.

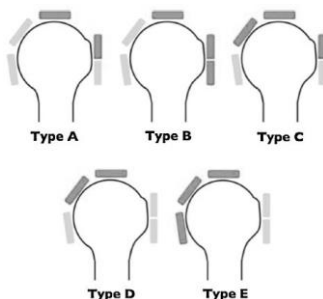


Рисунок 1 – Классификация разрывов вращательной манжеты

Некоторые специалисты считают массивным разрыв, затрагивающий одно или несколько из четырёх сухожилий вращательной манжеты, причём чаще всего страдает сухожилие надостной мышцы. Существует несколько систем классификации, описывающих размер, локализацию и форму разрывов. Обычно их делят на частичные и полнослойные.

Классификация сквозных разрывов (Cofield, 1982) [7]:

1. Малый разрыв: менее 1 см.
2. Средний: 1–3 см.
3. Большой: 3–5 см.
4. Массивный: более 5 см.

Основными клиническими проявлениями разрыва вращательной манжеты плечевого сустава являются боль, слабость, ограничение подвижности, возможные щелчки или крепитация.

Боль чаще всего локализуется в переднебоковом отделе плеча, но может иррадиировать в область дельтовидной мышцы, шеи или лопатки. Она усиливается при некоторых движениях, особенно при подъёме руки выше 90° (симптом "болез-

ненной дуги"). Также боль усиливается по ночам, особенно если спать на поражённой стороне. Слабость проявляется трудностью при поднятии руки, удержании в ней веса или выполнении повседневных бытовых действий, таких как расчёсывание волос, мытьё головы или заведение руки за спину. Ограничение подвижности выражается в ухудшении амплитуды активных движений, тогда как пассивные движения могут оставаться сохранными. Кроме того, при движениях в плечевом суставе могут ощущаться щелчки или крепитация (хруст, свидетельствующий о возможном повреждении структур плеча).

Разрыв вращательной манжеты нарушает нормальную биомеханику и стабильность плечевого сустава. Повреждение передней части (например, подлопаточной мышцы) приводит к слабости при активном внутреннем вращении плеча и увеличению амплитуды пассивного наружного вращения плеча. Разрыв задней части (например, подостной и малой круглой мышц) вызывает слабость при активном наружном вращении плеча и увеличение амплитуды пассивного внутреннего вращения плеча [8].

Полнослойный разрыв надостной мышцы лишает плечо возможности полноценного активного отведения, так как эта мышца играет ключевую роль в начале движения. При прогрессировании разрыва и нарушении отношений «пары сил» ("force couple") в вертикальном равновесии дельтовидная мышца теряет способность полностью поднимать руку из-за утраты стабильной опоры, необходимой для движения в плечевом суставе [9]. Кроме того, вовлечение в разрыв сухожилия подостной мышцы нарушает отношения «пары сил» в горизонтальном равновесии. При максимальном внутреннем вращении наблюдается смещение головки плечевой кости вверх и вбок. В среднем диапазоне движения происходит ее смещение назад. Таким образом, повреждения вращательной манжеты не только ослабляют конкретные активные движения в плечевом суставе, но и нарушают нормальную биомеханику всего плечелопаточного комплекса, приводя к патологическим смещениям головки плеча [10]. Реабилитационные мероприятия при периапатрикулярной патологии плеча должны проводиться в четко определенной последовательности. На начальном этапе они направлены на купирование болевого синдрома, по мере уменьшения которого приступают к восстановлению двигательных функций сустава и верхней конечности в целом [1].

Таким образом, консервативный подход к физической реабилитации пропагандируется в качестве начальной модели решения проблемы.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – доказать эффективность применения технологии как альтернативного способа восстановления нарушенных двигательных функций при наличии противопоказаний к хирургическому вмешательству после полнослойных разрывов вращательной манжеты у лиц пожилого возраста.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В исследовании участвовали 36 человек в возрасте от 60 до 75 лет. При анализе выписок из медицинских карт было сформировано 2 экспериментальные группы по 18 человек в каждой с диагнозом «дегенеративный полнослойный разрыв сухожилий вращательной манжеты плечевого сустава». В первую группу входили реабилитанты, которым выполнили хирургическую реконструкцию (шов) вращательной манжеты и

которые прошли 6 недель абсолютной иммобилизации. Вторая группа также включала в себя реабилитантов с полнослойными разрывами манжеты, но участники отказались от операции из-за противопоказаний к вмешательству.

Пожилой возраст, невысокие запросы к функции верхней конечности, высокая степень ретракции и жировой дегенерации сухожилия представляют собой относительные противопоказания. К абсолютным противопоказаниям относят: активную инфекцию в области плечелопаточного сочленения, декомпенсированные соматические патологии, выраженный остеопороз, обуславливающий повышенный риск дестабилизации фиксации, и некорректируемые коагулопатии, ассоциированные с риском интра- и послеоперационных осложнений. Также требуют индивидуальной консультации случаи с дисфункциями дельтовидной мышцы, обусловленной повреждением аксиллярного нерва или предшествующими хирургическими вмешательствами, и неадекватные ожидания реабилитантов относительно послеоперационных результатов.

Реабилитантам, выбравшим консервативный способ физической реабилитации, также проводилось введение препаратов глюкокортикостероидов для снижения воспаления и болевого синдрома.

На этапе отбора были исключены реабилитанты с иными заболеваниями в анамнезе, включая: переломы и вывихи плечевого сустава; повреждения бицепса и суставной губы лопатки, остеоартрит, нейропатии; метаболические, инфекционные и онкологические заболевания. Педагогический эксперимент проходил в течение 12 недель в г. Санкт-Петербурге на базе университета НГУ им. П.Ф. Лесгафта в научно-практическом центре физической реабилитации «Савита» и АНО ДПО «Академия физической и реабилитационной медицины» в период с июня по август 2024 г. включительно. В общей сложности было проведено 12 занятий по 45 минут с частотой встреч 1 раз в неделю со специалистом и 156 самостоятельных занятий (с частотой 2 раза в день). Противопоказаний к проведению занятий и выполнению упражнений не было.

Предполагалось, что у лиц пожилого возраста с артропатией плечевого сустава будет успешно восстановлен навык активного сгибания в плечевом суставе и снижена интенсивность болевого синдрома при соблюдении следующих условий:

– Технология будет включать в себя компоненты, реализуемые методами специфического и неспецифического обучения двигательным действиям; динамических и статических активных и пассивных упражнений; изометрических и изокинетических усилий; повторных (ПУ) и субмаксимальных усилий (СУ) с целью развития: пассивной и активной гибкости разгибания грудного отдела позвоночника, внутреннего и наружного вращения в плечевом суставе; силы мышц стабилизаторов лопатки; силы мышц вращательной манжеты; силы глобальных мышц, участвующих в тягах и жимах; координационных способностей (коррекции и нормализации движений плече-лопаточного комплекса);

– Прогрессия воздействий будет осуществляться с учетом классификации раздражительности тканей (высокая, умеренная, низкая) и интенсивности болевого синдрома в ответ на нагрузку (интенсивность должна возвращаться до исходного уровня боли в течение 12 часов);

– Корректирующее воздействие на активную гибкость будет происходить за счет применения активно-ассистированных упражнений, которые изменяют патологическое позиционирование элементов опорно-двигательного аппарата во время движения;

– Восстановление сгибания в плечевом суставе будет поэтапным, содержание занятий будет интегрироваться в самостоятельные домашние занятия в период между посещениями реабилитационных центров.

Разработанная технология физической реабилитации для лиц пожилого возраста с артропатией плечевого сустава основана на блоковой периодизации и включает в себя 4 блока (рис. 2).



Рисунок 2 – Компоненты технологии физической реабилитации для лиц пожилого возраста с артропатией плечевого сустава

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Математико-статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета прикладных программ STATGRAPHICS, что позволило верифицировать гипотезу о нормальности распределения, а также вычислить и проанализировать следующие статистические характеристики и параметры одномерного распределения: среднее арифметическое значение, дисперсию, стандартное отклонение и стандартную ошибку среднего арифметического.

Оценка эффективности разработанной технологии включала в себя измерение активного сгибания в плоскости лопатки методом гониометрии, оценку силы методом мануального мышечного тестирования, оценку интенсивности болевого синдрома с помощью числовой рейтинговой шкалы NPRS, опросника инвалидности руки, плеча и кисти (DASH) и SF-36 (анкета оценки качества жизни), которые проводились до и после внедрения.

До начала применения экспериментальной технологии оценка активного сгибания в плоскости лопатки выявила клинически значимые нарушения. Реабилитанты демонстрировали ограниченную подвижность ($70,5 \pm 5,2$ градуса) и снижение мышечной силы в плечевом суставе ($1,2 \pm 0,76$ балла).

В результате применения технологии отмечено значительное улучшение функционального состояния плечевого сустава. Зафиксировано восстановление объема активных движений до $147,8 \pm 5,6$ градуса, нормализация плече-лопаточного ритма, устранение мышечной слабости – $3,6 \pm 1$ балла. Динамика данных показателей представлена на рисунках 3 и 4.

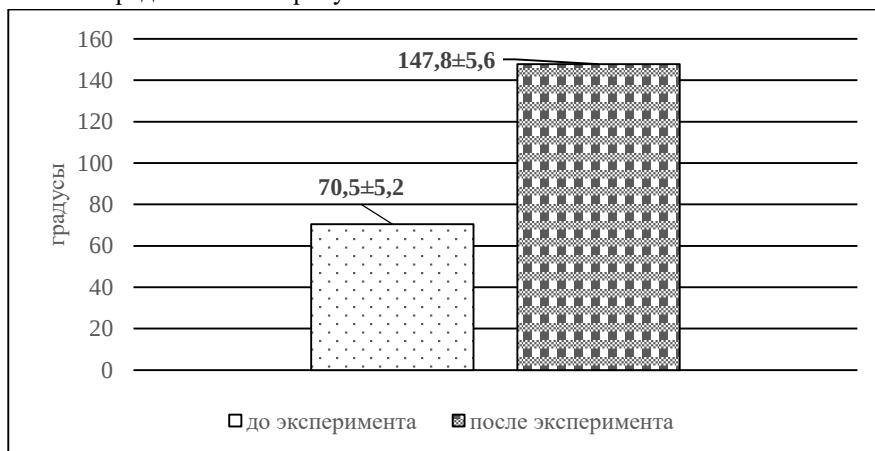


Рисунок 3 – Динамика показателей активного сгибания в плоскости лопатки, градусы

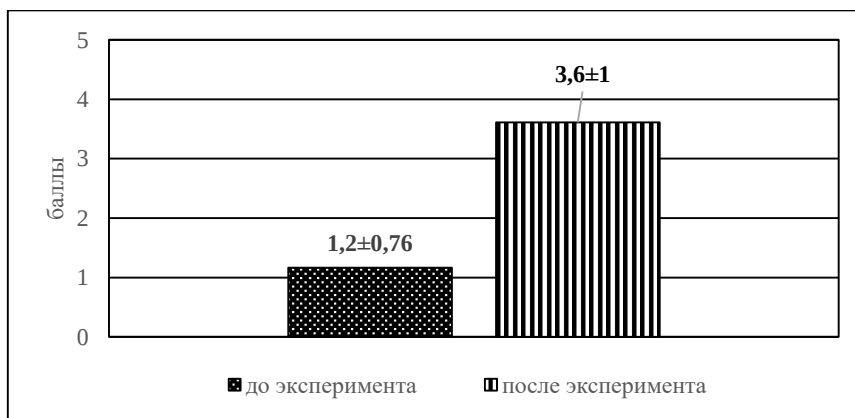


Рисунок 4 – Динамика показателей мануального мышечного тестирования, баллы

Оценка интенсивности боли с использованием числовой рейтинговой шкалы (NPRS) выявила значительное снижение болевого синдрома после применения технологии физической реабилитации для лиц пожилого возраста с артропатией плечевого сустава вследствие полнослойных разрывов вращательной манжеты. Исходный средний балл NPRS составлял $7,78 \pm 1,08$ балла. После проведения эксперимента средний балл NPRS снизился до $0,83 \pm 0,7$ балла (рис. 5). Это изменение было статистически значимым ($p < 0,05$).



Рисунок 5 – Динамика показателей шкалы боли NPRS, баллы

Оценка уровня инвалидности руки, плеча и кисти с использованием опросника DASH выявила значительное снижение после эксперимента. Исходный средний балл DASH составлял $65 \pm 2,4$ балла. После применения экспериментальной технологии средний балл DASH снизился на 28,31% до $46,6 \pm 7,6$ балла (рис. 6). Это изменение было статистически значимым ($p < 0,05$).

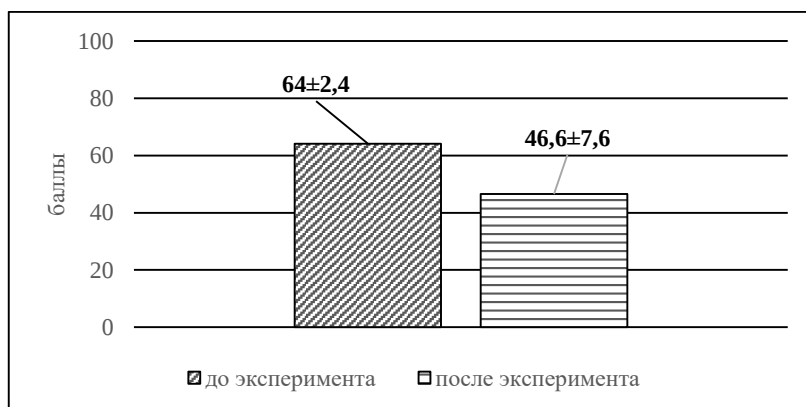


Рисунок 6 – Динамика показателей опросника инвалидности руки, плеча и кисти (DASH), баллы

Анализ показателей анкеты SF-36 выявил улучшение качества жизни реабилитантов (рис. 7). Наибольшие изменения показали шкалы физического функционирования и интенсивности боли. Средние показатели физического функционирования увеличились на 41,4% (с $32,5 \pm 6,71$ до $73,9 \pm 4,35$), что указывает на улучшение двигательной работы восстанавливающейся верхней конечности. Также после применения технологии улучшились показатели интенсивности боли, достигнув $69,7 \pm 4,94$ процента.

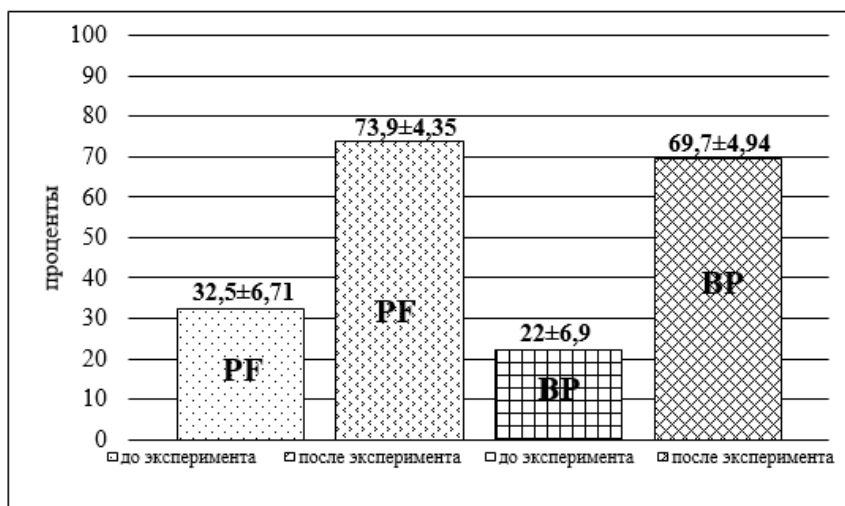


Рисунок 7 – Динамика показателей анкеты оценки качества жизни (SF-36), проценты

ВЫВОДЫ. Зарубежные исследования показывают, что для разработки программ физической реабилитации при полнослойных разрывах вращательной манжеты необходимо учитывать множество факторов. Не стоит полагаться на универсальные комплексы и дозировку физических упражнений. Чтобы подобрать наиболее эффективные реабилитационные воздействия, важно оценивать механизм получения разрыва, локализацию, тип и размер разрыва вращательной манжеты, состояние тканей реабилитанта (степень жировой дегенерации), двигательный опыт и физическую подготовку, возраст. Разработанная технология способствовала значительному улучшению функционального состояния плечевого сустава, что подтверждается данными педагогического тестирования. Отмечено увеличение активного сгибания в плоскости лопатки в среднем на 77,3 градуса, а также снижение болевого синдрома на 6,95 балла по шкале NPRS, что говорит о значительном уменьшении интенсивности болевого синдрома. После внедрения экспериментальной технологии был отмечен прирост мышечной силы в восстанавливающейся руке – до $3,6 \pm 1$ балла.

Применение экспериментальной технологии привело к клинически значимому улучшению функционального состояния верхней конечности и качества жизни реабилитантов. Снижение баллов DASH на 28,31% указывает на существенное уменьшение ограничения двигательных функций в плечевом суставе, что подтверждается улучшением показателей по шкалам SF-36, отражающим улучшение физического и эмоционального благополучия.

Установлено улучшение в развитии физических качеств и динамике функциональных показателей как в первой, так и во второй экспериментальной группе. Значимых изменений между группами не наблюдалось, что ставит вопрос о целесообразности хирургической реконструкции вращательной манжеты плечевого сустава у лиц пожилого возраста.

На основании полученных результатов можно заключить, что предложенная технология физической реабилитации представляет собой перспективный подход к восстановлению двигательных функций плечевого сустава у реабилитантов пожилого возраста с артропатией плечевого сустава вследствие полнослойных разрывов вращательной манжеты.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Буйлова Т. В., Цыкунов М. Б. Реабилитация при периапартулярной патологии плечевого сустава : федеральные клинические рекомендации // Вестник восстановительной медицины. 2015. № 3. С. 73–78. EDN: UIQVMH.
2. Large to massive rotator cuff tendon tears: a protocol for a systematic review investigating the effectiveness of exercise therapy on pain, disability and quality of life / Fahy K., Galvin R., Lewis J., McCreesh K. DOI 10.12688/hrbopenres.13242.2 // HRB Open Res. 2021. Sep 30;4:75. PMID: 34504993. PMCID: PMC8385455.
3. Gray H. Anatomy of the Human Body. DOI 10.5962/bhl.title.20311 // Philadelphia : Lea and Febiger, 1918.
4. Influence of rotator cuff tearing on glenohumeral stability / H. C. Huo, Z. P. Luo, R. C. Cofield, K. N. An. DOI 10.1016/S1058-2746(97)70047-8 // Journal of Shoulder and Elbow Surgery. 1997. Vol. 6, No. 5. P. 413–422.
5. Fascicles and the interfascicular matrix show adaptation for fatigue resistance in energy storing tendons / Thorpe C. T. [et al]. DOI 10.1016/j.actbio.2016.06.012 // Acta Biomater. 2016. № 42. P. 308–315.
6. Lädermann A., Denard P. J., Collin P. Massive rotator cuff tears: definition and treatment. DOI 10.1007/s00264-015-2796-5 // International Orthopaedics. 2015. Vol. 39, No. 12. P. 1–12. EDN: JPDXPX.
7. Rotator Cuff Tears // Physiopedia. 2022. URL: https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Rotator_Cuff_Tears&oldid=314444 (дата обращения: 13.05.2025).
8. Massive rotator cuff tears: pathomechanics, current treatment options, and clinical outcomes / J. A. Greenspoon, M. Petri, R. J. Warth, P. J. Millett. DOI 10.1016/j.jse.2015.04.005 // J Shoulder Elb Surg. 2015. Vol. 24, No. 9. P. 1493–1505.
9. Does a critical rotator cuff tear stage exist?: a biomechanical study of rotator cuff tear progression in human cadaver shoulders / J. H. Oh, B. J. Jun, M. H. McGarry, T. Q. Lee. DOI 10.2106/JBJS.J.00032 // J Bone Joint Surg Am. 2011. Vol. 93, No. 22. P. 2100–2109.
10. The effect of rotator cuff tears on reaction forces at the glenohumeral joint / I. M. Parsons IV, M. Apreleva, F. H. Fu, S. L.-Y. Woo. DOI 10.1016/S0736-0266(01)00137-1 // J Orthop Res. 2002. Vol. 20, No. 3. P. 439–444.

REFERENCES

1. Builova T. V., Tsykunov M. B. (2015), “Rehabilitation for periarticular pathology of the shoulder joint”, Federal Clinical Guidelines, *Bulletin of Restorative Medicine*, No 3, pp. 73–78.
2. Fahy K. [et al.] (2021), “Large to massive rotator cuff tendon tears: a protocol for a systematic review investigating the effectiveness of exercise therapy on pain, disability and quality of life”, *HRB open research*, Sep 30;4:75, DOI 10.12688/hrbopenres.13242.2.
3. Gray H. (1918), “Anatomy of the Human Body”, Philadelphia, Lea and Febiger.
4. Huo H. C., Luo Z. P., Cofield R. C., An K. N. (1997), “Influence of rotator cuff tearing on glenohumeral stability”, *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, Vol. 6, No. 5, pp. 413–422.
5. Thorpe C. T. [et al] (2016), “Fascicles and the interfascicular matrix show adaptation for fatigue resistance in energy storing tendons”, *Acta Biomater*, No 42, pp. 308–315.
6. Lädermann A., Denard P. J., Collin P. (2015), “Massive rotator cuff tears: definition and treatment”, *International Orthopaedics*, Vol. 39, No. 12, pp. 1–12.
7. (2022), “Rotator Cuff Tears”, *Physiopedia*, URL: https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Rotator_Cuff_Tears&oldid=314444 (Accessed: 13 May 2025).
8. Greenspoon J. A., Petri M., Warth R. J., Millett P. J. (2015), “Massive rotator cuff tears: pathomechanics, current treatment options, and clinical outcomes”, *J Shoulder Elb Surg*, Vol. 24, No. 9, pp. 1493–1505.
9. Oh J. H., Jun B. J., McGarry M. H., Lee T. Q. (2011), “Does a critical rotator cuff tear stage exist?: a biomechanical study of rotator cuff tear progression in human cadaver shoulders”, *J Bone Joint Surg Am.*, Vol. 93, No. 22, pp. 2100–2109.
10. Parsons IV I. M., Apreleva M., Fu F. H., Woo S. L.-Y. (2002), “The effect of rotator cuff tears on reaction forces at the glenohumeral joint”, *J Orthop Res.*, Vol. 20, No. 3, pp. 439–444.

Информация об авторах: **Парамонов А.О.**, аспирант кафедры физической реабилитации, ORCID: 0009-0002-7926-0683, SPIN-код 6595-1320. **Шевцов А.В.**, профессор кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, ORCID: 0000-0002-9878-3378, SPIN-код 5876-7595.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 30.04.2025.

Принята к публикации 02.06.2025.

Разработка и внедрение в учебно-тренировочный процесс педагогических и психологических методов сопровождения юных спортсменов с нарушениями слуха

Северин Иван Николаевич

Южный федеральный университет, Академия физической культуры и спорта, г.

Ростов-на-Дону

Ростовский институт защиты предпринимателя, г. Ростов-на-Дону

Аннотация

Цель исследования – разработка и апробация модели педагогического и психологического сопровождения юных спортсменов с нарушением слуха, занимающихся игровыми видами спорта.

Методы и организация исследования. Использованы теоретические, эмпирические и экспериментальные методы, включая анкетирование, тестирование, наблюдение и анализ данных. Разработанная методика была апробирована и внедрена в тренировочный процесс группы отделения баскетбола ГБУ ДО РО «Паралимпийская адаптивная спортивная школа №27» с участием 67 спортсменов в возрасте 14-20 лет.

Результаты исследования и выводы. Результаты показали значительное улучшение физической, технико-тактической и психологической подготовленности спортсменов в экспериментальной группе. Внедрение визуальных и тактильных средств обучения, индивидуальный подход и психологическое сопровождение способствовали всестороннему развитию спортсменов и их успешной интеграции в спортивную и социальную среду. Полученные результаты подтверждают эффективность разработанной модели, которая может быть использована для оптимизации тренировочного процесса и социализации спортсменов с нарушениями слуха.

Ключевые слова: адаптивный спорт, баскетбол, спортсмены с нарушением слуха, педагогическое сопровождение, психологическое сопровождение.

Development and implementation of pedagogical and psychological methods for supporting young athletes with hearing impairments in the educational and training process

Severin Ivan Nikolaevich

Southern Federal University, Academy of Physical Culture and Sports, Rostov-on-Don

Rostov Institute of Entrepreneur Protection, Rostov-on-Don

Abstract

The purpose of the study is to develop and test a model of educational and psychological support for young athletes with hearing impairments engaged in team sports.

Research methods and organization. Theoretical, empirical, and experimental methods were employed, including surveys, testing, observation, and data analysis. The developed methodology was tested and implemented in the training process of the basketball department group of the State Budgetary Educational Institution of the Rostov Region "Paralympic Adaptive Sports School No. 27," involving 67 athletes aged 14 to 20.

Research results and conclusions. The results demonstrated a significant improvement in the physical, technical-tactical, and psychological preparedness of athletes in the experimental group. The implementation of visual and tactile teaching aids, individual approaches, and psychological support contributed to the comprehensive development of athletes and their successful integration into the sports and social environment. The obtained results confirm the effectiveness of the developed model, which can be used to optimize the training process and the socialization of athletes with hearing impairments.

Keywords: adaptive sports, basketball, athletes with hearing impairments, pedagogical support, psychological support.

ВВЕДЕНИЕ. Современный спорт все больше предоставляет возможности для самореализации людям с различными физическими особенностями. Особое место в этом процессе занимают спортсмены с нарушениями слуха, испытывающие специфические трудности в коммуникации и восприятии информации, что требует адаптации традиционных методов тренировки и сопровождения.

Юные спортсмены с нарушениями слуха нуждаются в особом подходе, который учитывает их физические и психологические особенности. Это включает не только физическую подготовку, но и развитие коммуникативных навыков, формирование адекватной самооценки и мотивации, а также поддержку в преодолении стрессовых ситуаций. В условиях, когда общество все больше осознает важность инклюзии и равных возможностей для всех, разработка и внедрение специализированных методик становится неотъемлемой частью современной спортивной педагогики.

В данной статье описывается комплексная модель педагогического и психологического сопровождения юных спортсменов с нарушениями слуха, занимающихся игровыми видами спорта, с акцентом на баскетбол. Представленная методика была разработана и апробирована в ходе диссертационного исследования, продемонстрировав высокую эффективность в улучшении физической, технико-тактической и психологической подготовленности спортсменов.

Теоретические основы сопровождения спортсменов с нарушениями слуха

Нарушения слуха представляют собой сложную и многогранную проблему, влияющую на все аспекты жизни человека, включая интеллектуальное, социальное и эмоциональное развитие. В спортивной деятельности эти нарушения создают специфические трудности, связанные с восприятием информации, коммуникацией и координацией движений. Основные проблемы, с которыми сталкиваются спортсмены с нарушениями слуха: затрудненная коммуникация с тренером и партнерами по команде; трудности в восприятии звуковых сигналов и команд; нарушения координации движений, связанные с дисфункцией вестибулярного аппарата; социальная изоляция и трудности в командном взаимодействии; повышенный уровень тревожности и стресса в соревновательных условиях. Эти особенности требуют разработки специальных методов и подходов к организации тренировочного процесса, которые бы компенсировали ограничения, вызванные потерей слуха, и максимально использовали сохранные анализаторы (зрение, тактильную чувствительность).

Психолого-педагогическое сопровождение в спорте

Психолого-педагогическое сопровождение спортсменов с нарушениями слуха представляет собой комплексную систему мероприятий, направленных на поддержку, развитие и коррекцию личности спортсмена. Оно включает следующие компоненты:

1. Диагностический – выявление индивидуальных особенностей, сильных и слабых сторон спортсмена.
2. Коррекционно-развивающий – разработка и реализация индивидуальных программ развития.
3. Консультативный – оказание психологической поддержки и консультирование.
4. Мониторинговый – отслеживание динамики развития и эффективности сопровождения.

Целью данного сопровождения является создание оптимальных условий для личностного и профессионального развития спортсмена, формирование у него необходимых компетенций и психологической устойчивости, что способствует достижению высоких спортивных результатов.

Подробный теоретический анализ проблематики исследования описан в работах Северина И. Н. [1, 2, 3, 4].

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Разработанная модель педагогического сопровождения юных спортсменов с нарушением слуха базируется на интеграции нескольких научных подходов: личностно-ориентированного (учет индивидуальных особенностей каждого спортсмена); деятельностного (организация обучения через практическую деятельность); компенсаторного (развитие сохранных анализаторов для компенсации нарушенных функций); системного (рассмотрение спортсмена как целостной системы).

Модель включает три основных компонента: адаптацию тренировочного процесса, психологическое сопровождение, социальную интеграцию. Каждый из этих компонентов реализуется через конкретные методы и технологии, которые будут подробно рассмотрены далее.

Адаптация тренировочного процесса. Использование визуальных и тактильных средств коммуникации

Одним из ключевых элементов разработанной методики является применение альтернативных способов коммуникации, компенсирующих ограничения слухового восприятия. К ним относятся:

1. Световые сигналы — использование цветowych индикаторов для подачи команд и сигналов: разные цвета для различных команд (старт, остановка, смена направления); световые табло для отображения времени и счета; индивидуальные световые браслеты для коммуникации с конкретными игроками.

2. Визуализация: графические схемы упражнений и тактических комбинаций; видеоанализ техники выполнения элементов; демонстрация упражнений тренером; использование жестового языка для объяснений.

3. Тактильные сигналы: легкие касания для привлечения внимания; вибрационные устройства для передачи сигналов; физическое руководство при освоении новых движений.

Методика проведения тренировок

Тренировочный процесс строится с учетом следующих принципов: принцип наглядности (преобладание визуальных методов обучения над вербальными); принцип доступности (дозирование нагрузки с учетом индивидуальных возможностей); принцип систематичности (регулярность и последовательность занятий); принцип прочности (многократное повторение ключевых элементов).

Структура тренировки включает:

1. Подготовительная часть (20-25 минут): общая разминка с акцентом на зрительный контроль; упражнения на развитие равновесия и координации; растяжка и подготовка суставов к нагрузке.

2. Основная часть (60-70 минут): отработка технических элементов с использованием визуальных ориентиров; тактические комбинации с применением световых сигналов; игровые упражнения с постепенным усложнением условий.

3. Заключительная часть (15-20 минут): упражнения на расслабление и восстановление; визуальный анализ выполненных элементов (по видеозаписям); подведение итогов тренировки.

Специальные упражнения для развития сенсомоторной координации

Для совершенствования взаимодействия зрительного, тактильного и двигательного анализаторов разработан комплекс специальных упражнений [5]:

1. Упражнения на развитие скорости реакции:

- "Ловцы мяча" — ловля мяча с различной траекторией и скоростью.
- "Отбивание мяча" — быстрая реакция на отскок мяча от стены.
- "Быстрое перемещение по сигналу" — реакция на зрительные сигналы.

2. Упражнения на развитие равновесия и координации [6]: "Шаги назад с последующим броском", "Хождение по гимнастической скамье", "Мяч вокруг головы" с закрытыми глазами.

3. Упражнения на развитие зрительно-моторной координации [7, 8]: "Броски в движении с сопротивлением", "Броски с различных дистанций с имитацией защиты", "Броски с использованием зрительных ориентиров".

4. Упражнения на развитие тактильно-кинестетической чувствительности [5]: "Вращение мяча вокруг тела с закрытыми глазами", "Броски с закрытыми глазами", "Жонглирование баскетбольными мячами".

Данные упражнения способствуют развитию компенсаторных механизмов, улучшая восприятие информации и точность двигательных действий у спортсменов с нарушением слуха.

Психологическое сопровождение

Психологическое сопровождение является неотъемлемой частью разработанной модели и включает несколько направлений работы.

Диагностика психологического состояния. Для оценки психологических характеристик спортсменов используются адаптированные методики, направленные на: мотивацию (методика "Мотивы занятий спортом" А.В. Шаболтас); тревожность (шкала личностной и ситуативной тревожности Ч.Д. Спилберга — Ю.Л. Ханина); коммуникативные навыки (методика оценки коммуникативных навыков В.Ф. Ряховского); волевые качества (методика оценки волевых качеств Е.П. Ильина). Данные методики были адаптированы для спортсменов с нарушением слуха с учетом особенностей их восприятия информации.

Коррекционно-развивающая работа. Основные направления психологической работы: развитие мотивации (постановка индивидуальных и командных целей, система поощрений за достижения, формирование позитивного отношения к тренировочному процессу); снижение тревожности (обучение техникам релаксации: дыхательные упражнения, мышечная релаксация, визуализация успешных действий, психологическая подготовка к соревнованиям); развитие коммуникативных навыков (тренинги невербальной коммуникации, упражнения на командное взаимодействие, развитие эмоционального интеллекта); формирование волевых качеств (постепенное усложнение заданий, создание ситуаций преодоления трудностей, развитие самоконтроля и саморегуляции, индивидуальное консультирование).

Для каждого спортсмена разрабатывается индивидуальная программа психологического сопровождения, учитывающая: степень и характер нарушения слуха; уровень спортивной подготовки; личностные особенности; актуальные психологические проблемы. Консультирование проводится в индивидуальной и групповой формах с использованием доступных для спортсменов методов коммуникации.

Социальная интеграция. Важным аспектом модели является создание условий для успешной социальной интеграции спортсменов с нарушением слуха. Это направление включает: командное взаимодействие (развитие навыков невербальной коммуникации в команде, совместные тренинги и мероприятия, формирование благоприятного психологического климата в коллективе); взаимодействие с

семьей (консультирование родителей по вопросам спортивной подготовки, совместные мероприятия для спортсменов и их семей, психологическая поддержка родителей); участие в соревнованиях (подготовка к специфике соревновательной деятельности, адаптация к условиям соревнований, постсоревновательный анализ и поддержка); профориентация (помощь в профессиональном самоопределении, развитие навыков, полезных в будущей профессии, поддержка в период завершения спортивной карьеры).

Реализация модели в экспериментальных условиях

Экспериментальная апробация модели проводилась на базе отделения баскетбола ГБУ ДО РО "Паралимпийская адаптивная спортивная школа №27". В исследовании участвовали 67 юных спортсменов с нарушением слуха в возрасте 14-20 лет, которые были разделены на экспериментальную (n=27) и контрольную (n=40) группы. Критерии отбора участников: наличие документально подтвержденного нарушения слуха; возраст от 14 до 20 лет; занятия баскетболом не менее 1 года; отсутствие противопоказаний к занятиям спортом.

Исследование проводилось в несколько этапов:

1. Констатирующий этап (2023-2024 гг.): диагностика исходного уровня физической, технико-тактической и психологической подготовленности; выявление проблем и барьеров в тренировочном процессе.

2. Формирующий этап (2024-2025 гг.): внедрение разработанной модели сопровождения в экспериментальной группе; проведение тренировок по стандартной программе в контрольной группе; промежуточный мониторинг и коррекция программы.

3. Контрольный этап (2025 г.): итоговая диагностика показателей подготовленности; сравнительный анализ результатов экспериментальной и контрольной групп; оценка эффективности модели.

Все тесты проводились с использованием адаптированных для спортсменов с нарушением слуха методик и инструкций.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Анализ результатов показал значительное улучшение показателей физической подготовленности в экспериментальной группе по сравнению с контрольной.

Скоростные качества: подтверждено, что визуальные сигналы воспринимаются спортсменами с нарушением слуха быстрее и точнее, чем звуковые, что особенно важно на коротких дистанциях, где решающую роль играет скорость реакции.

Силовые качества: внедрение специальных упражнений с визуальным контролем техники привело к значительному росту силовых показателей. Особенно заметный прогресс наблюдался в упражнениях, где важную роль играет зрительный контроль и координация движений.

Гибкость: наиболее значительное улучшение было зафиксировано в тесте на гибкость. Это свидетельствует об эффективности визуальных методов обучения правильной технике выполнения упражнений на растяжку и гибкость, а также о планомерном и постоянном внедрении упражнений на растяжку в тренировочный процесс.

Динамика технико-тактического мастерства: результаты контрольного тестирования технико-тактических показателей в экспериментальной группе (точность бросков, скорость и качество ведения мяча, командное взаимодействие, улучшение невербальной коммуникации) подтверждают эффективность использования

визуальных схем и тактильных сигналов при обучении техническим элементам и тактическим комбинациям.

Динамика психологических показателей: по результатам психологического сопровождения экспериментальной группы получены изменения по показателям мотивации, тревожности, коммуникативных навыков, повышению эффективности командного взаимодействия, а также по показателям волевых качеств, что свидетельствует о положительном влиянии комплексного психологического сопровождения на личностное развитие спортсменов с нарушением слуха.

Внедрение модели сопровождения способствовало значительным успехам экспериментальной группы в соревновательной деятельности: 2-е место на первенстве России среди юниоров до 22 лет (2023 г.); 1-е место на первенстве России среди юниоров до 22 лет (2024 г.); 2-е место на Открытом кубке Ростовской области (2023 г.); 7-е место на Чемпионате России среди взрослых (2024 г.). Эти результаты подтверждают, что разработанная методика позволяет спортсменам с нарушением слуха успешно конкурировать как на юниорском, так и на взрослом уровне.

На основе результатов исследования были сформулированы следующие практические рекомендации для тренеров и педагогов, работающих со спортсменами с нарушением слуха:

- Используйте визуальные методы обучения, адаптируйте упражнения, развивайте сенсомоторную координацию, контролируйте нагрузку.
- Развивайте мотивацию, снижайте тревожность, развивайте коммуникативные навыки, формируйте волевые качества.
- Обеспечьте доступность информации, обучайте тренерский состав, вовлекайте родителей спортсменов, сотрудничайте с профессиональным сообществом.

ВЫВОДЫ. Разработанная и апробированная в ходе исследования комплексная модель педагогического и психологического сопровождения юных спортсменов с нарушением слуха доказала свою высокую эффективность. Основные преимущества модели:

1. Комплексность — охватывает все аспекты подготовки (физический, технический, тактический, психологический).
2. Адаптивность — учитывает индивидуальные особенности каждого спортсмена.
3. Инновационность — использует современные методы и технологии.
4. Результативность — приводит к значительному улучшению показателей.
5. Универсальность — может быть адаптирована для различных видов спорта.

Результаты исследования показали, что применение данной модели позволяет улучшить физическую подготовленность спортсменов, повысить технико-тактическое мастерство, укрепить психологическую устойчивость, обеспечить успешную социальную интеграцию и достигать высоких спортивных результатов.

Особое значение имеет тот факт, что модель не только способствует спортивным достижениям, но и оказывает положительное влияние на личностное развитие спортсменов с нарушением слуха, способствуя преодолению барьеров и реализации их потенциала как в спортивной деятельности, так и в социальной жизни.

Внедрение подобных моделей в практику спортивных школ и секций будет способствовать развитию инклюзивного спорта, обеспечивая равные возможности

для самореализации спортсменов с нарушением слуха. Это соответствует современным тенденциям развития общества, где все большее значение придается принципам инклюзии и равных возможностей для всех.

Дальнейшие исследования в этой области могут быть направлены на адаптацию модели для других видов спорта, разработку специализированных тренажеров и технических средств, создание программ подготовки тренеров для работы со спортсменами с нарушением слуха, изучение долгосрочных эффектов такого сопровождения и развитие международного сотрудничества в этой области.

Практическая реализация разработанной модели и распространение положительного опыта ее применения будут способствовать развитию адаптивного спорта и повышению качества жизни людей с нарушением слуха через спорт и физическую активность.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Баршай В. М., Северин И. Н. Анализ состояния проблемы психолого-педагогического сопровождения спортсменов-подростков, имеющих нарушения слуха. DOI 10.58224/2618-7175-2024-4-152-160 // Успехи гуманитарных наук. 2024. № 4. С. 152–160. EDN: NNITPT.
2. Баршай В. М., Северин И. Н. История и современное состояние паралимпийского спорта // Физическая культура, спорт, туризм: наука, образование, технологии : материалы XI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, посвященной 100-летию Минспорта России и 10-летию науки и технологий в России, Челябинск, 21 апреля 2023 г. Челябинск : Уральский государственный университет физической культуры, 2023. С. 214–216. EDN: NPGNQF.
3. Северин И. Н., Баршай В. М. Адаптация тренировочного процесса: современные методы для баскетболистов с нарушением слуха // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2025. № 1. С. 48–49. EDN: IGHTME.
4. Северин И. Н. Применение цифровых технологий в баскетболе // Цифровая трансформация в науке, образовании и спорте : сборник статей. Краснодар : Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2023. С. 65–66.
5. Красникова О. С. Уроки баскетбола: игровые упражнения и игры. Нижневартовск : Изд-во Нижневартовского государственного университета, 2013. 91 с. EDN: OFQLEX.
6. Григорьев С. А., Косачев А. А. Физическая культура. Развитие функции равновесия тела. Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. 41 с. EDN: ZUXHQD.
7. Сердюк Д. О. Методика обучения техническим приемам игры в баскетбол мальчиков 11-12 лет во внеурочной деятельности // Вестник науки. 2024. Т. 3, № 5 (74). С. 1568–1573. EDN: CEVAUL.
8. Саидназаров У. А. Техника и методика обучения броскам в баскетболе // Academic research in educational sciences. 2021. Т. 2, № 1. С. 728–736.

REFERENCES

1. Barshai V. M., Severin I. N. (2024), "Analysis of the state of the problem of psychological and pedagogical support for adolescent athletes with hearing impairments", *Advances in Humanities*, No 4, pp. 152–160.
2. Barshai V. M., Severin I. N. (2023), "History and current state of Paralympic sports", *Physical Culture, Sports, Tourism: Science, Education, Technologies*, Proceedings of the XI All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation, dedicated to the 100th Anniversary of the Ministry of Sports of Russia and the 10th Anniversary of Science and Technology in Russia, Chelyabinsk, April 21, 2023, Chelyabinsk, Ural State University of Physical Culture, pp. 214–216.
3. Severin I. N., Barshai V. M. (2025), "Adaptation of the training process: Modern methods for basketball players with hearing impairments", *Physical Culture: Upbringing, Education, Training*, No 1, pp. 48–49.
4. Severin I. N. (2023), "Application of digital technologies in basketball", *Digital Transformation in Science, Education, and Sports*, Collection of Articles, Krasnodar, Kuban State University of Physical Culture, Sports, and Tourism, pp. 65–66.
5. Krasnikova O. S. (2013), "Basketball lessons: Game exercises and games", Nizhnevartovsk, Publishing House of Nizhnevartovsk State University, 91 p.
6. Grigoriev S. A., Kosachev A. A. (2013), "Physical culture. Development of body balance function", Saint Petersburg, ITMO University, 41 p.
7. Serdyuk D. O. (2024), "Methodology of teaching technical techniques of basketball to boys aged 11-12 in extracurricular activities", *Bulletin of Science*, vol. 3, no. 5 (74), pp. 1568–1573.
8. Saidnazarov U. A. (2021), "Technique and methodology of teaching basketball throws", *Academic Research in Educational Sciences*, vol. 2, No 1, pp. 728–736.

Информация об авторе: Северин И. Н., аспирант кафедры теоретических основ физического воспитания, старший преподаватель, SPIN-код 4470-0643.

Поступила в редакцию 11.05.2025. Принята к публикации 03.06.2025.

МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 378.146:796.011

DOI 10.5930/1994-4683-2025-239-246

Повышение качества тестовых заданий в среде дистанционного обучения

MOODLE (на примере внутривузовского мероприятия

«Олимпиада по физической культуре и спорту – 2024»)

Усцеломова Наталья Александровна, кандидат педагогических наук

Усцеломова Ирина Сергеевна

Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова

Аннотация. В статье рассмотрена проблема повышения качества тестовых заданий в среде дистанционного обучения MOODLE (на примере проведения внутривузовского мероприятия «Олимпиада по физической культуре и спорту – 2024») в процессе физического воспитания студентов технического вуза. Проанализированы современные подходы к организации физического воспитания студентов в цифровой образовательной среде вуза, обуславливающие актуальность проблемы исследования.

Цель исследования – выявление, обоснование и реализация педагогических условий повышения качества тестовых заданий в среде дистанционного обучения MOODLE в процессе физического воспитания студентов вуза.

Методы и организация исследования. Использованы анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогический эксперимент. Выполнен анализ статистики выполнения тестовых заданий в среде дистанционного обучения MOODLE в рамках проведения внутривузовской олимпиады по физической культуре и спорту в 2024 году.

Результаты исследования и выводы. Выявлены и обоснованы педагогические условия повышения качества тестовых заданий в среде дистанционного обучения MOODLE по физической культуре и спорту, определяющие дальнейшие пути совершенствования процесса физического воспитания студентов вуза в направлении повышения качества образования.

Ключевые слова: дистанционное обучение, качество тестов, олимпиада, физическое воспитание студентов.

Improving the quality of test assignments in the MOODLE distance learning environment (based on the example of the intra-university event 'Olympiad in Physical Education and Sports - 2024')

Ustselemonova Natalya Aleksandrovna, candidate of pedagogical sciences

Ustselemonova Irina Sergeevna

Nosov Magnitogorsk State Technical University

Abstract. The article addresses the issue of improving the quality of test assignments in the MOODLE distance learning environment (based on the example of the intra-university event "Olympiad in Physical Education and Sports - 2024") in the course of physical education for students of a technical university. It analyzes contemporary approaches to organizing physical education for students in a digital educational environment, which underscore the relevance of the research problem.

The purpose of the study is to identify, justify, and implement pedagogical conditions for enhancing the quality of test assignments in the MOODLE distance learning environment during the physical education of university students.

Research methods and organization. An analysis and generalization of scientific and methodological literature was conducted, along with a pedagogical experiment. An analysis of the statistics of test task performance was carried out within the framework of distance learning in MOODLE during the intra-university olympiad in physical education and sports in 2024.

Research results and conclusions. The pedagogical conditions for improving the quality of test assignments in the MOODLE distance learning environment for physical education and sports have been identified and substantiated, which determine the further pathways for enhancing the physical education process of university students in the direction of improving educational quality.

Keywords: distance education, quality of tests, Olympiad, physical education of students.

ВВЕДЕНИЕ. В современных условиях цифровизации образования на всех уровнях повышение качества процесса физического воспитания студентов вуза в

цифровой образовательной среде является важной педагогической задачей. В педагогических исследованиях эта задача решается в разных направлениях, а именно: 1) *трансформация физкультурного образования* – вопросы формирования цифровой образовательной среды в контексте преобразований в сфере физической культуры рассматриваются в работах Э. Р. Ахмедзянова, О. Б. Дмитриева, П. К. Петрова [1]; трансформация системы высшего профессионального образования в области физической культуры и спорта, согласно исследованиям Л. И. Лубышевой, С. И. Росенко [2], обусловлена актуальными требованиями рынка труда, в связи с чем особое внимание уделяется необходимости развития у выпускников цифровых компетенций; 2) *спортивно-ориентированное обучение по курсу физической культуры и спорта* в вузе – интеграция цифровых технологий в учебный процесс по физической культуре и спорту в высших учебных заведениях посредством спортивного программирования, как элемента подготовки студентов-спортсменов, рассматривается в работе Д. Н. Азарова, Л. Г. Головиной, Н. В. Гуровой, Л. А. Ивановой [3]; об индивидуализации учебно-тренировочного процесса студентов-спортсменов с учетом влияния их темперамента на различные стороны спортивной деятельности и состояние здоровья обучающихся заявляется авторами данного исследования [4, 5]; 3) *использование системы дистанционного обучения MOODLE* – оценка качества образования в системе дистанционного обучения по критериям и показателям рассматривается в исследованиях Н. П. Заграй, В. Н. Пуховского, И. А. Синявской [6]; инструменты статистического отчета и анализа тестовых вопросов для анализа качества тестовых заданий в системе рассматриваются в работе Н. Б. Эскулич [7]; о минимизации эффекта угадывания пишут В. А. Корольков, В. В. Лопатинская [8]; оценка результатов массового открытого онлайн-курса с использованием методов Data Mining рассматривается в статье S. A. Nesterova и E. M. Smolina [9] и т. д. Таким образом, в исследованиях ученых (Н. П. Заграй [6], Л. И. Лубышева [2], П. К. Петров [1] и др.) отмечается, что для повышения качества образования технологических изменений недостаточно, в связи с чем необходимо: 1) повышение качества подготовки педагогов на основе современных принципов обучения, что согласуется с исследованиями Л. И. Лубышевой и С. И. Росенко [2] о построении системы профессионального образования в сфере физической культуры и спорта; 2) формирование как у студентов, так и у преподавателей цифровых компетенций, необходимых, по мнению Э. Р. Ахмедзянова, О. Б. Дмитриева, П. К. Петрова [1, с. 109], кадрам для цифровой экономики; 3) эффективное оценивание образовательных результатов в системе дистанционного обучения MOODLE (Н. П. Заграй, В. Н. Пуховский, И. А. Синявская [6] и др.). Однако обнаружено недостаточно исследований о факторах повышения качества тестовых заданий в цифровой среде для оценки успешности освоения обучающимися представляемого им учебного материала. Таким образом, анализ современных педагогических исследований свидетельствует о необходимости перемен в образовательном процессе, что актуализирует проблему исследования: каковы педагогические условия повышения качества тестовых заданий в среде дистанционного обучения MOODLE в процессе физического воспитания студентов вуза?

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – выявление, обоснование и реализация педагогических условий повышения качества тестовых заданий в среде дистанционного

обучения MOODLE в процессе физического воспитания студентов вуза на примере внутривузовского мероприятия «Олимпиада по физической культуре и спорту – 2024» (далее – Олимпиада). *Объект исследования* – процесс физического воспитания студентов вуза. *Предмет исследования* – повышение качества тестовых заданий в среде дистанционного обучения MOODLE на примере внутривузовского мероприятия «Олимпиада по физической культуре и спорту – 2024». *Задачи исследования*: 1) изучить научную и методическую литературу по теме исследования; 2) выявить особенности проведения Олимпиады в среде дистанционного обучения MOODLE в процессе физического воспитания студентов вуза; 3) изучить инструменты статистического отчета тестовых вопросов в среде дистанционного обучения MOODLE; 4) проанализировать статистику выполнения тестовых заданий в среде дистанционного обучения MOODLE в процессе проведения Олимпиады и сделать выводы; 5) выявить и обосновать педагогические условия повышения качества тестовых заданий в среде дистанционного обучения MOODLE в процессе физического воспитания студентов вуза.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В исследовании принимают участие обучающиеся Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова вне зависимости от направления подготовки (уровень – бакалавриат и специалитет), являющиеся участниками Олимпиады, всего 196 человек. Олимпиада проводится с целью расширения знаний студентов о физической культуре и спорте, стимулирования их учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности. Ответственность за организацию Олимпиады возложена на кафедру физической культуры. Мероприятие проходит в два этапа. Первый этап, отборочный, осуществляется в дистанционном формате и включает тестирование, а также решение практического задания. Второй этап, заключительный, также проводится заочно и предполагает выполнение творческой работы – написание эссе, посвященного актуальным проблемам в сфере физической культуры и спорта. В рамках отборочного этапа Олимпиады предлагаются 25 тестовых заданий, предполагающих один верный ответ. Время прохождения теста – 30 минут. Условия прохождения теста – одна возможная попытка. Каждое правильно выполненное тестовое задание оценивается в 4 балла (суммарный максимальный балл – 100), кейс-задание – максимально в 100 баллов (задание 1 – 40 баллов; задание 2 – 30 баллов; задание 3 – 30 баллов). Участники отборочного этапа, набравшие 60 баллов и более по каждому виду заданий (тест и кейс-задание), проходят во второй этап олимпиады. Олимпиада проходит в заочной форме с использованием дистанционных образовательных технологий на образовательном портале МГТУ им. Г.И. Носова в среде дистанционного обучения MOODLE, которая относится к классу LMS (Learning Management System) – систем управления обучением.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Использование тестовых заданий в среде дистанционного обучения MOODLE представляет собой востребованное и современное решение, широко применяемое преподавателями физической культуры в высших учебных заведениях. Для автоматизации процедуры оценки знаний студентов, по мнению Н. Б. Сэкулич [7], применение тестов способствует значительной экономии времени преподавателя. Кроме того, система дистанционного

обучения MOODLE предоставляет обширный инструментарий статистических отчетов по тестовым вопросам для оценки эффективности тестовых заданий. Статистический анализ результатов тестирования предоставляет данные о качестве и надежности тестовых вопросов [7]. По результатам динамики показателей, как отмечают Н. П. Заграй, В. Н. Пуховский, И. А. Синявская [6, с. 41], корректируется, в случае необходимости, методическое обеспечение, педагогические приемы и организационные формы обучения, принимаются управленческие решения. Для оценки тестовых заданий в системе MOODLE имеются такие инструменты, как: общая информация о тесте, плотность распределения результатов, статистический отчет итогов тестирования [7]. Рассмотрим подробно данные инструменты и проведем анализ статистических показателей тестовых вопросов в MOODLE для повышения качества тестовых заданий на примере Олимпиады.

Общая информация о тесте включает в себя такие данные, как: название теста; название курса; начало тестирования; окончание тестирования; общее количество полностью оцененных попыток; средняя оценка по всем попыткам; медиана оценок; стандартное отклонение; оценка асимметрии распределения; оценка распределения эксцесса; коэффициент внутренней согласованности; соотношение ошибок; стандартная ошибка. Анализ общей информации о тесте показывает, что в Олимпиаде приняло участие большое количество человек – 196, что свидетельствует о высоком интересе к данному виду мероприятия. В среднем испытуемые имеют оценку 75 % из 100 %, что соответствует хорошему уровню подготовки по проверяемому данным тестом учебному материалу.

Статистический анализ итогов тестирования позволяет получить данные, необходимые для определения качества и обоснованности используемых тестовых вопросов. При последующей обработке результатов анализируется единый перечень показателей, таких как: индекс легкости, стандартное отклонение, вероятность угадывания, предполагаемый вес, эффективный вес, индекс дискриминации, эффективность дискриминации, а также плотность распределения результатов.

На рисунке 1 представлена диаграмма плотности распределения результатов участников Олимпиады (ось X – процент выполнения заданий, ось Y – количество участников), анализ которой свидетельствует о ее смещении в область высоких результатов и при этом она близка к нормальному закону распределения, при котором большинство значений сосредоточено около среднего значения.

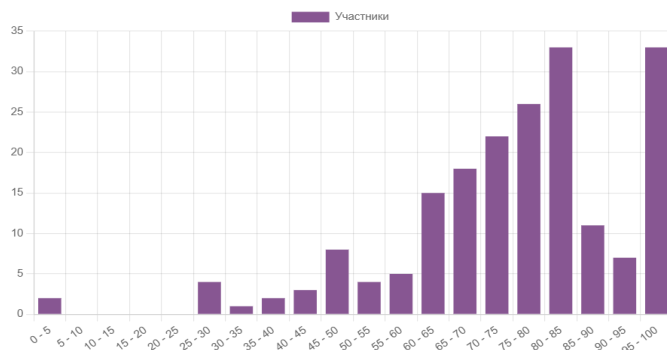


Рисунок 1 – Плотность распределения результатов участников Олимпиады

Для получения наилучших результатов тестирования следует использовать вопросы с различной степенью трудности. Более простые задания характеризуются индексом легкости, приближающимся к максимальному значению (100%). *Индекс легкости* (англ. facility index) – это показатель, определяемый как результат деления среднего балла, полученного участниками тестирования за определенное задание, на максимальный балл, предусмотренный за его выполнение. Рекомендуется включать в тест задания разного уровня сложности; чем ближе индекс легкости к 100%, тем легче задание.

Следует избегать задач, индекс сложности которых, согласно исследованиям авторов (S. A. Nesterov, E. M. Smolina) [9, с. 63], приближается к крайним значениям. Задания, близкие к единице, обычно считаются слишком простыми, в то время как нулевой индекс указывает на чрезмерную сложность [9, с. 63]. В нашем исследовании самый легкий вопрос под номером 2 – 96,39% (о зимних Олимпийских играх в России), самый трудный под номером 18 – 48,45% (о принципах рационального питания студентов). Представленные в тестовом задании Олимпиады вопросы охватывают равномерно задачи различной сложности. Практически нет ни чересчур легких вопросов, очевидных для любого, ни абсолютно невыполнимых ни для кого, что говорит об их пригодности в качестве средства тестирования. Это свидетельствует о том, что уровень сложности комплекта заданий соответствует среднему уровню компетенций тестируемой группы. Определение количественных показателей легкости или трудности заданий, предложенных участникам тестирования, имеет ключевое значение. Чтобы вопросы эффективно дифференцировали тестируемых по уровню знаний, являясь инструментом оценки, их сложность должна соответствовать общей подготовке группы. Оптимальный тест подразумевает наличие различных заданий – от базовых до продвинутых. Задачи, с которыми справляются все или не справляется никто, не дают возможности зафиксировать разницу в знаниях. Подобные задания не несут в себе тестовой функции и должны быть исключены из итоговой версии задания.

Стандартное отклонение (англ. standard deviation) – это показатель, оценивающий степень вариативности оценок, выставленных участниками теста при выполнении определенной задачи. Этот показатель интерпретируется следующим образом: 1) чем больше стандартное отклонение, тем больше разброс оценок, что свидетельствует о высокой способности данного вопроса разделять испытуемых по степени их подготовки; 2) в случае полного совпадения ответов испытуемых, а также если показатель ниже 30 %, значение отклонения свидетельствует о недостаточной дифференцирующей способности тестового задания. В педагогике понятие «дифференцирующая способность тестового задания» рассматривается как «способность заданий теста выявлять сильных и слабых учащихся, дифференцировать испытуемых по их подготовке» [10]. В нашем исследовании это вопрос под номером два, имеющий значение 18,70 %, который следует исключить из банка вопросов. Эффективность тестового задания определяется тем, насколько вопросы позволяют разграничить уровень знаний обучающихся. Чем больше различий в ответах, тем лучше можно оценить реальный уровень подготовки студентов.

Балл случайного угадывания (англ. random guess score) зависит от количества правильных вариантов в вопросах закрытого типа. Чтобы уменьшить шансы

на случайный выбор верного ответа в задачах с предложенными вариантами, рекомендуется составлять вопросы так, чтобы было представлено много как правильных, так и неверных вариантов. В олимпиаде вероятность угадывания составляет 25 %, так как в тесте представлены четыре варианта ответа, из которых один правильный. О необходимости учета возможности угадывания при интерпретации результатов тестирования пишут В. А. Корольков и В. В. Лопатинская [8, с. 8], предлагая метод повторения вопросов в тесте, особенно для первичного тестирования при знакомстве преподавателя с новой группой студентов.

Также анализируются такие статистические показатели тестового вопроса, как *предполагаемый вес*, который в процентном соотношении назначается тестовому заданию в системе MOODLE при разработке сценария теста (в нашем исследовании вес одного вопроса – 4 %); *эффективный вес*, характеризующий фактическую долю данного вопроса в итоговой оценке, что позволяет преподавателю скорректировать вес вопроса (в нашем исследовании вопрос под номером два имеет самый низкий вес – 2,52 %, что свидетельствует о необходимости исключения его из банка вопросов); *индекс дискриминации*, отражающий способность вопроса отличать сильных обучающихся от слабых, и коэффициент *эффективности дискриминации*, демонстрирующий соотношение ответов сильных и слабых обучающихся.

Представленные данные тестирования обучающихся технического университета в рамках проведения олимпиады в 2024 году позволяют сделать следующие *выводы*: 1) анализ общей информации о тесте показывает многочисленное участие студентов в данном мероприятии – 196 человек, что свидетельствует о высоком интересе к нему; 2) плотность распределения результатов смещена в область высоких значений и при этом близка к нормальному закону распределения, при котором большинство значений сосредоточено около среднего значения, что свидетельствует о хорошем уровне подготовки участников олимпиады; 3) по показателю индекса легкости/трудности из банка вопросов исключается самый легкий вопрос под номером два о зимних Олимпийских играх в России, а по выявленному излишне сложному вопросу под номером 18 о принципах рационального питания принимается решение о введении дополнительной лекции в содержание курса «Физическая культура и спорт» с целью расширения знаний студентов по данной теме; 4) в банке тестовых заданий все вопросы, кроме вопроса под номером 2, обладают высокой дифференцирующей способностью, то есть способностью разделять испытуемых в группе по степени их подготовки, что свидетельствует о высоком качестве заданий; 5) вероятность угадывания составляет 25 %, так как в тесте представлены 4 варианта ответа с одним правильным ответом; 6) предполагаемый вес одного вопроса из 25 в нашем исследовании составляет 4 %, что в сумме составляет 100 %; 7) эффективный вес в нашем исследовании имеют все вопросы, кроме вопроса под номером 2 (самый низкий вес – 2,52 %), что свидетельствует о необходимости исключения его из банка вопросов; 8) согласно индексу дискриминации, в нашем исследовании нет отрицательных значений коэффициента, что свидетельствует об отсутствии в вопросе ошибки, когда слабые студенты отвечают лучше, чем сильные; 9) большинство тестовых заданий обладают высокой дифференцирующей способностью отличать сильных обучающихся от слабых по уровню подготовки, что свидетельствует о высоком качестве тестовых заданий.

ВЫВОДЫ. Таким образом, рассмотренные примеры демонстрируют, что функционал системы Moodle не ограничивается автоматизированной проверкой знаний студентов, а предлагает преподавателям эффективный способ совершенствования тестовых заданий, делая их более качественными, а также повышая точность и беспристрастность при определении уровня знаний студентов в области физической культуры в университете. Педагогическими условиями повышения качества тестовых заданий в среде дистанционного обучения MOODLE являются: 1) создание банка тестовых заданий, обеспечивающего решение задачи оценки успешности освоения обучающимися учебного материала; 2) использование встроенных средств для автоматизации вычисления статистических показателей по результатам выполнения тестовых заданий посредством инструментов статистического отчета в среде дистанционного обучения MOODLE; 3) анализ статистики выполнения тестовых заданий в среде дистанционного обучения MOODLE для определения числовых показателей, дающих возможность объективно оценивать тестовые задания, определяя, насколько эффективно они измеряют уровень знаний и навыков тестируемых. Для повышения эффективности оценивания в среде MOODLE рекомендуется придерживаться следующих принципов при создании тестов: 1) увеличение количества тестовых заданий крайне важно, так как недостаток разнообразия вопросов может негативно сказаться на точности и надежности оценки знаний; 2) следует сократить применение вопросов, предлагающих лишь два варианта ответа («да/нет»), поскольку существует значительный шанс угадать правильный ответ, что снижает объективность проверки; 3) внедрение разнообразных типов вопросов, включая комбинированные (например, вложенные вопросы), вопросы на соответствие, с перетаскиванием элементов, а также открытые вопросы, чтобы дополнить стандартные вопросы с множественным выбором; 4) для улучшения успеваемости по физической культуре и спорту среди студентов требуется изучение статистики результатов тестов, чтобы после ее анализа внести изменения в структуру и содержание курса, а также оптимизировать тесты. Такой подход позволит повысить эффективность оценки образовательных достижений.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Петров П. К., Дмитриев О. Б., Ахметзянов Э. Р. Формирование цифровой образовательной среды в системе подготовки специалистов по физической культуре и спорту // Теория и практика физической культуры. 2024. № 12. С. 3–5. EDN: LXYWLC.
2. Лубышева Л. И., Росенко С. И. Новые контуры развития высшего профессионального образования в сфере физической культуры и спорта // Теория и практика физической культуры. 2024. № 1. С. 3–5. EDN: ELPQWC.
3. Внедрение спортивного программирования в элективный курс физической культуры и спорта / Иванова Л. А., Азаров Д. Н., Гурова Н. В., Головина Л. Г. DOI 10.5930/1994-4683-2025-260-267 // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2025. № 1. С. 260–267. EDN: WVJQIP.
4. Усцеломова Н. А., Орехова Т. Ф., Доцоев Л. Я. Спортивная деятельность как фактор повышения у обучающихся вуза устойчивости к стрессу. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2023.11.p439-443 // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2023. № 11 (225). С. 439–443. EDN: ZVCXZA.
5. Проблемы здоровья обучающихся технического университета в условиях интенсификации образования / Усцеломова Н. А., Усцеломов С. В., Федорова А. О., Цайтлер Е. А. // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. 2022. Т. 13, № 2. С. 78–82. EDN: SRYBYD.
6. Заграй Н. П., Пуховский В. Н., Сиянская И. А. Критерии и показатели качества образования // Инженерное образование. 2005. № 3. С. 36–43. EDN: KGCWIF.
7. Сэжулич Н. Б. Инструменты статистического отчета и анализа тестовых вопросов в MOODLE // Портал электронного обучения БГУ (Moodle). URL: <https://e.bsu.ru/mod/forum/discuss.php?d=405> (дата обращения: 24.02.2025).

8. Лопатинская В. В., Корольков В. А. Применение тестов с заданиями закрытой формы в обучении иностранному языку: минимизация эффекта угадывания. DOI 10.15862/41PDMN123 // Мир науки. Педагогика и психология. 2023. Т. 11, № 1. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/41PDMN123.pdf> (дата обращения: 24.02.2025). EDN: JUGNBO.

9. Nesterov S. A., Smolina E. M. The assessment of the results of a massive open online course using Data Mining methods. DOI 10.18721/JCSTCS.13106 // Computing, Telecommunications and Control. 2020. Vol. 13, No. 1. P. 65–78. EDN: OYOCSTN.

10. Педагогическая энциклопедия. Дифференцирующая способность тестового задания. URL : <https://didacts.ru/termin/> (дата обращения: 24.02.2025).

REFERENCES

1. Petrov P. K., Dmitriev O. B., Akhmetzyanov E. R. (2024), “Formation of a digital educational environment in the system of training specialists in physical education and sports”, *Theory and practice of physical education*, No. 12, pp. 3–5.

2. Lubyshcheva L. I., Rosenko S. I. (2024), “New contours of development of higher professional education in the field of physical education and sports”, *Theory and practice of physical education*, No. 1, pp. 3–5.

3. Ivanova L. A., Azarov D. N., Gurova N. V., Golovina L. G. (2025), “Implementation of sports programming in the elective course of physical education and sports”, *Scientific notes of P.F. Lesgaft University*, No. 1, pp. 260–267, DOI 10.5930/1994-4683-2025-260-267.

4. Ustselema N. A., Orekhova T. F., Dotsoev L. Ya. (2023), “Sports activities as a factor in increasing stress resistance in university students”, *Scientific notes of P.F. Lesgaft University*, No. 11 (225), pp. 439–443, DOI 10.34835/issn.2308-1961.2023.11.p439-443.

5. Ustselema N. A., Ustselema S. V., Fedorova A. O., Zeitler E. A. (2022), “Health problems of students of a technical university in the context of education intensification”, *Actual problems of modern science, technology and education*, Vol. 13, No. 2, pp. 78–82.

6. Zagrai N. P., Pukhovskiy V. N., Sinyavskaya I. A. (2005), “Criteria and indicators of the quality of education”, *Engineering education*, No. 3, pp. 36–43.

7. Sekulich N. B. “Tools for statistical reporting and analysis of test questions in MOODLE”, *BSU e-learning portal (Moodle)*, URL: <https://e.bsu.ru/mod/forum/discuss.php?d=405>.

8. Lopatinskaya V. V., Korolkov V. A. (2023), “Using tests with closed-form tasks in teaching a foreign language: minimizing the guessing effect”, *The World of Science. Pedagogy and Psychology*, Vol. 11, No. 1, URL: <https://mir-nauki.com/PDF/41PDMN123.pdf>.

9. Nesterov S. A., Smolina E. M. (2020), “The assessment of the results of a massive open online course using Data Mining methods”, *Computing, Telecommunications and Control*, Vol. 13, No. 1, pp. 65–78, DOI 10.18721/JCSTCS.13106.

10. “Pedagogical Encyclopedia. Differentiating ability of a test task”, URL: <https://didacts.ru/termin/>.

Информация об авторах:

Усцелёмова Н.А., доцент кафедры физической культуры, ORCID: 0000-0003-4772-1393, SPIN-код 6028-7635.

Усцелёмова И.С., SPIN-код 4434-2745.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 03.03.2025.

Принята к публикации 04.04.2025.

**ОБЩАЯ ПСИХОЛОГИЯ, ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ,
ИСТОРИЯ ПСИХОЛОГИИ**

УДК 159.9

DOI 10.5930/1994-4683-2025-247-253

**Характеристики межличностных отношений женщин
с гинекологической патологией**

Ильмузина Александра Викторовна

Самарский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения России

Аннотация

Цель исследования – выявление связи между характером межличностных отношений женщины и наличием гинекологического заболевания.

Методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы, психодиагностические методики (тест «Диагностика межличностных отношений», Т. Лири; «Гиссенский личностный опросник»; «Опросник удовлетворенности браком», В.В. Столин и др.; «Hand-test», Э. Вагнер и др.; «Семейная социограмма», Э.Г. Эйдемиллер, В. Юстицкис), методы математической статистики: U-критерий Манна-Уитни, коэффициент ранговой корреляции Спирмена (rs).

Результаты исследования и выводы. Установлено, что для женщин с гинекологической патологией в сравнении со здоровыми характерен более низкий уровень удовлетворенности браком и отношениями с супругом, отсутствие близкого эмоционального контакта как в собственной, так и в родительской семье. У женщин с гинекологической патологией отмечается склонность жертвовать собственными интересами и внутренняя конфликтность – подозрительность, боязнь плохого отношения, стремление скрывать собственную потребность в любви, с одной стороны, и повышенная потребность в поддержке и ожидание помощи от окружающих, с другой.

Ключевые слова: женское здоровье, гинекологическая патология, удовлетворенность браком, межличностные отношения, психология женщины.

Characteristics of interpersonal relationships of women with gynecological pathology

Ilmuzina Alexandra Viktorovna

Samara State Medical University

Abstract

The purpose of the study is to identify the relationship between the nature of a woman's interpersonal relationships and the presence of a gynecological disease.

Research methods: analysis and synthesis of scientific and methodological literature, psychodiagnostic techniques (the "Diagnosis of Interpersonal Relationships" test by T. Leary; the "Giessen Personality Questionnaire"; the "Marital Satisfaction Questionnaire" by V.V. Stolin et al.; the "Hand-test" by E. Wagner et al.; the "Family Sociogram" by E.G. Eidemiller and V. Justitskis), as well as methods of mathematical statistics: the Mann-Whitney U test and Spearman's rank correlation coefficient (rs).

Research results and conclusions. It has been established that women with gynecological pathologies have a lower level of satisfaction with marriage and relationships with their spouse compared to healthy women. They also experience a lack of close emotional contact both in their own families and in their parental families. Women with gynecological pathologies tend to sacrifice their own interests and exhibit internal conflicts characterized by suspicion, fear of negative treatment, a desire to conceal their own need for love on one hand, and on the other hand, an increased need for support and an expectation of assistance from others.

Keywords: women's health, gynecological pathology, marital satisfaction, interpersonal relationships, women's psychology.

ВВЕДЕНИЕ. Данные медицинской статистики указывают на то, что у 52,7% женщин в России диагностируется какое-либо гинекологическое заболевание [1]. Актуальность проблемы оказания комплексной медико-психологической помощи данной категории граждан отражена в Приказе Минздрава России от 01.11.2012 № 572н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по

профилю "акушерство и гинекология"», включающем описание компетенций медицинского психолога.

Этапы развития репродуктивной системы женщины, такие как половое созревание, беременность, роды, послеродовой период и период менопаузы, характеризуют не только физиологические изменения организма, но и личностное развитие женщины. Репродуктивное здоровье позволяет женщине обрести новую социальную роль матери, что высоко ценится в обществе [2].

Тяжесть течения гинекологического заболевания, выраженность болевого синдрома, хронизация – все это во многом зависит от отношения женщины к лечению и самому факту наличия заболевания, что, в свою очередь, предопределяется личностными характеристиками пациентки, наличием доверительных отношений и эмоциональной поддержки со стороны социального окружения [3].

Межличностные отношения, в зависимости от их характера, могут как способствовать выздоровлению, так и являться причиной дистресса, содействуя развитию патологических состояний. Психологическая поддержка и коррекция могут играть ключевую роль в снижении стресса, улучшении межличностных отношений и создании благоприятного психологического климата в семье, что способствует успешному лечению и восстановлению репродуктивного здоровья женщины.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось с 30.09.2024 по 20.12.2024 на базе гинекологического отделения Клиник Самарского государственного медицинского университета. Основная группа состояла из 25 женщин молодого возраста (от 25 до 45 лет) с гинекологической патологией: 52% – миома матки, 28% – киста яичника, 12% – бесплодие, 8% – полип тела матки. Все женщины состояли в браке и имели высшее образование. Группу сравнения, идентичную основной группе по возрастному, гендерному и социально-психологическому критериям, составили 25 женщин, не имеющих гинекологической патологии.

В рамках психологического исследования были использованы следующие методики:

1. Тест «Диагностика межличностных отношений» Т. Лири, Г. Лефоржа, Р. Сазека (1954) в адаптации Л.Н. Собчик (1972);
2. «Гиссенский личностный опросник» (Гиссенский университет, 1968) в адаптации А.А. Бондалева, В.В. Столина (1987);
3. «Опросник удовлетворенности браком» В.В. Столина, Т.А. Романовой, Г.П. Бутенко (1984);
4. Методика «Hand-test» Э. Вагнера, З. Пиотровского, Б. Бриклина (1962) в адаптации Т.Н. Курбатовой (1984);
5. Методика «Семейная социограмма» Э.Г. Эйдемиллера, В. Юстицкиса (1994).

Для статистического анализа данных использовались методы математической статистики: U-критерий Манна-Уитни, коэффициент ранговой корреляции Спирмена (rs).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В результате сравнения женщин с гинекологической патологией с группой условно здоровых женщин с помощью ме-

тодики «Диагностика межличностных отношений» Т. Лири получены статистически значимые различия по шкалам: «Подозрительность», «Зависимость» и «Альтруизм» (табл. 1).

Таблица 1 – Результаты статистической обработки данных теста «Диагностика межличностных отношений» Т. Лири

Доминирова-	-0,78	0,09	876	0,9
Дружелюбие	-0,84	-0,88	1060	0,4
Шкала	Основная группа	Контрольная группа	U-критерий Манна-Уитни	Уровень достоверности
Авторитар-	5,6	5,32	297	0,77
Эгоизм	4,28	4,4	304,5	0,88
Агрессия	4,64	4,44	320	0,89
Подозри-	5,76	3,72	179	0,009**
Подчиняе-	4,56	5,2	344	0,54
Зависимость	4,88	3,84	207,5	0,03*
Дружелюб-	5,08	5,6	367	0,29
Альтруизм	6,12	4,6	202	0,03*

Для женщин с гинекологической патологией характерны подозрительность, скептичность, боязнь плохого отношения, скрытность (шкала «Подозрительность»). Представительницы основной группы также склонны к конформности, мягкости, ожиданию помощи и советов от окружающих (шкала «Зависимость»). Показатели по шкале «Альтруизм» отражают сверхответственность и стремление приносить в жертву собственные интересы, свойственные женщинам с гинекологической патологией.

В ходе анализа данных методики «Гиссенский личностный опросник» были выявлены статистически значимые различия между двумя группами сравнения по шкале «Открытость – замкнутость». Женщинам с гинекологической патологией свойственны замкнутость, недоверчивость и стремление скрывать собственную потребность в любви.

Также в основной группе показатели шкал «Контроль», «Социальные способности» и оценочной шкалы «Е» оказались выше, чем в контрольной группе. Учитывая эти показатели, можно сделать вывод о наличии в основной группе тенденции к педантичности, гиперконтролю, личностной незрелости и неуверенности. Повышенные показатели по шкале «Е» могут говорить о дихотомичности мышления и выраженной алекситимии (табл. 2).

Таблица 2 – Результаты статистической обработки данных методики «Гиссенский опросник личности»

Шкала	Основная группа	Контрольная группа	U-критерий Манна-Уитни	Уровень достоверности
Социальное	27,96	29,6	367	0,28
Доминантность	24,88	25,32	333,5	0,69
Контроль	27,08	25,72	259	0,3
Преобладающее	29,8	29,08	308,5	0,94
Открытость	22,04	19,16	185	0,01**
Социальные	19,32	16,76	234,5	0,13
Е	8,48	7,08	263	0,33

Таким образом, женщины с гинекологической патологией характеризуются большей замкнутостью, недоверчивостью и стремлением скрывать собственную потребность в любви, что подтверждается данными, полученными при анализе шкалы «Подозрительность» методики «Диагностика межличностных отношений» Т. Лири.

В результате статистической обработки данных получено значимое различие между основной и контрольной группой по уровню удовлетворенности браком ($U=471$ при $p=0,002$). Среди женщин, составляющих основную группу, всего 48% оценили свою семью как благополучную, 24% – как «переходную», а 28% – как неблагополучную. В то время как в группе условно здоровых благополучной семью считали 84% респонденток, 8% – «переходной» и 8% – неблагополучной.

При статистической обработке методики «Семейная социограмма» достоверно значимые различия между группами выявляются по критерию «обозначение родительской семьи на листе» (табл. 3). Среди женщин с гинекологической патологией родительскую семью на рисунке изобразили 32% обследуемых, в то время как среди женщин контрольной группы – 72%. Учитывая эти показатели, а также данные, полученные с помощью клинической беседы с обследуемыми, можно сделать вывод, что женщины основной группы имеют менее близкий эмоциональный контакт с родителями, чем представительницы контрольной группы.

Женщины с гинекологической патологией чаще изображали собственный круг на расстоянии от других кругов на рисунке, в то время как здоровые женщины располагали круг «Я» ближе к другим. Удаленность одного круга от других может указывать на тенденцию к дистанцированию от окружающих, конфликтные отношения в семье, эмоциональное отторжение испытуемого, переживание им чувства эмоционального отвержения.

Таблица 3 – Результаты статистической обработки данных методики «Семейная социограмма»

Критерий	Основная группа	Контрольная группа	U-критерий Манна-Уитни	Уровень достоверности
Критерий 1	0,8	0,92	350	0,2
Критерий 2	0,2	0,2	312,5	1
Критерий 3	0,72	0,92	375	0,07
Критерий 4	0,32	0,24	287,5	0,54
Критерий 5	0,32	0,72	437,5	0,005**
1 критерий – соответствие нарисованных кругов реальному количеству членов семьи; 2 критерий – размер круга «Я» относительно других кругов; 3 критерий – расстояние между кругом «Я» и другими кругами; 4 критерий – слипание или пересечение изображенных кругов; 5 критерий – обозначение на листе не только собственной семьи, но и родительской.				

Диагностика социально-психологических установок личности, оценка склонности к агрессии и деструктивному поведению проводилась с помощью проективной методики «Hand-test». При анализе полученных данных методики «Hand-test» выявляются значимые различия по шкалам «Зависимость» (Dep), «Демонстративность» (Ex), «Калечность» (Crip) и «Активные безличные ответы» (Act) (табл. 4).

Таблица 4 – Результаты статистической обработки методики «Hand-test»

Шкала	Основная группа	Контрольная группа	U-критерий Манна-Уитни	Уровень достоверности
Агрессия (Agg)	1,16	1,24	357,5	0,3
Директивность (Dir)	2,16	1,52	232	0,09
Аффектация (Aff)	1,72	2,04	357,5	0,3
Коммуникация (Com)	3,88	3,52	293	0,7
Зависимость (Dep)	1,48	0,08	92	0,0000015**
Страх (F)	0,16	0,4	354	0,26
Экзгибиционизм (Ex)	2,04	0,36	123,5	0,00008**
Калечность (Crip)	1,08	0,24	176	0,002**
Описание (Des)	1,84	0	62,5	0,00000004**
Напряжение (Ten)	0,52	0,56	290,5	0,63
Активные безличные ответы (Act)	5,84	4,36	208,5	0,04*
Пассивные безличные ответы (Pas)	0,68	0,6	303,5	0,8
Склонность к открытому агрессивному поведению (I)	-3,92	-3,28	360	0,35
Степень личностной дезадаптации (MAL)	1,76	1,2	239,5	0,14

У женщин с гинекологической патологией более выражена потребность в помощи и поддержке со стороны других людей, что подтверждается данными методики «Диагностика межличностных отношений». Они испытывают желание находиться в центре внимания и склонны к переживанию противоречивых эмоциональных состояний. Также у женщин с гинекологической патологией достоверно чаще, в сравнении со здоровыми, отмечается страх физических недостатков.

Для выявления психологических факторов, влияющих на уровень удовлетворенности браком, был проведен корреляционный анализ полученных в ходе исследования показателей.

Уровень удовлетворенности браком имеет прямую высокую взаимосвязь с тенденцией гинекологических больных к дистанцированию от окружающих (критерий 3 из методики «Семейная социограмма») ($r_s=0,536$, $p\leq 0,01$). Склонность к дистанцированию от других людей не позволяет женщинам ощущать достаточную эмоциональную близость с их супругами и получать необходимую поддержку.

Также уровень удовлетворенности браком имеет прямую взаимосвязь с наличием эмоционального контакта с родителями (критерий 5 из методики «Семейная социограмма») ($r_s=0,449$, $p\leq 0,05$). Женщины, имеющие близкий эмоциональный контакт с родителями, чаще оценивают свою семью как благополучную и более удовлетворены отношениями с супругом.

По результатам корреляционного анализа методик «Гиссенский личностный опросник» и «Семейная социограмма», выявляется значимая прямая взаимосвязь открытости ($r_s=0,491$, $p\leq 0,05$) и низких социальных способностей ($r_s=0,432$, $p\leq 0,05$) со склонностью к дистанцированию от окружающих.

В работе Баландиной Л.Л. и Хиревич Д.Д. установлено, что у женщин с гинекологической патологией показатели, характеризующие удовлетворенность жизнью, наполненность смыслами и ее временные аспекты, менее благоприятны по сравнению с женщинами без гинекологических заболеваний. Данные результаты сопоставимы с полученными нами. Удовлетворенность браком у женщин с гинекологической патологией ниже, чем у здоровых женщин. Они менее удовлетворены отношениями со своими супругами и чаще оценивают собственные семьи как неблагополучные [4].

В исследовании М.А. Котовой и Т.И. Сурьяниновой выявлено, что в отношениях с мужчинами у гинекологически здоровых женщин больше тепла, ласки, любви, взаимопонимания и нежности, чем в супружеских отношениях женщин с гинекологическими заболеваниями [5]. Нами выявлена тенденция у данной группы к дистанцированию и переживанию чувства эмоционального отвержения. Отмечается также отсутствие близких отношений и эмоционального контакта с родителями у этих женщин.

Женщины с гинекологической патологией эмоционально лабильны, склонны к конверсии и стремятся находиться в центре внимания (шкала «Экзгибиционизм (Ex)»). Для них характерны эмоциональная неустойчивость, склонность к фиксации на проблемах, личностная незрелость и страх болезни или физических недостатков (шкалы «Описание (Des)», «Активные безличные ответы (Act)», «Калечность (Crip)»). Женщины с гинекологической патологией более склонны к переживанию противоречивых эмоциональных состояний. Полученные результаты соотносятся с профилем личности женщины с репродуктивными проблемами, описанным в статье Голышкиной М.С. и соавторов [6].

Закрытость и низкий уровень социальных способностей влияют на склонность к дистанцированию от окружающих и отсутствие близкого эмоционального контакта с родителями, что, в свою очередь, определяет более низкий уровень удовлетворенности браком. Полученные данные соотносятся с исследованием А.С. Кочарян и А.А. Макаренко. Авторы изучили качество жизни женщин с хронической гинекологической патологией, в результате чего наиболее низкие показатели были зафиксированы в категории «социальное функционирование», что позволило сделать вывод о наличии серьезных ограничений в социальных контактах и снижении уровня общения, вызванных ухудшением физического состояния [7].

Проведенное психодиагностическое исследование женщин с гинекологической патологией позволило сформулировать психокоррекционные «мишени» программы психологического сопровождения для женщин с гинекологической патологией:

- укрепление эмоциональной связи между супругами;
- повышение уровня доверия и взаимопонимания между супругами;
- формирование общего видения и совместных целей у супругов;
- развитие навыков эффективной коммуникации;
- развитие навыков разрешения конфликтов;
- повышение ассертивности женщин с гинекологической патологией;
- овладение навыками саморегуляции.

Вследствие нарушенных межличностных отношений у женщин с гинекологической патологией и их неудовлетворенности браком, нами рекомендована работа с супружескими парами.

ВЫВОДЫ:

1. Для женщин с гинекологической патологией, в сравнении со здоровыми, в структуре межличностных отношений характерны подозрительность, боязнь плохого отношения, стремление скрывать собственную потребность в любви, с одной стороны, и повышенная потребность в поддержке и ожидание помощи от окружающих, с другой. Они сверхответственны и склонны жертвовать собственными интересами.

2. Женщинам с гинекологической патологией свойственны конформность, эмоциональная лабильность и личностная незрелость, страх болезни и физических недостатков.

3. У женщин с гинекологической патологией более низкий уровень удовлетворенности браком и отношениями с супругом, связанный со склонностью к дистанцированию от окружающих, низкими социальными способностями, отсутствием близкого эмоционального контакта с родителями.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Стеньяева Н. Н., Хритинин Д. Ф., Чаусов А. А. Гинекологические заболевания как предикторы женской сексуальной дисфункции. DOI 10.26442/20795696.2021.2.200784 // Гинекология. 2021. № 23 (2). С. 149–154. EDN: RAOGFD.

2. Гиниятова З. М., Тулитбаева Г. Ф., Нигматзянова Г. С. Личностные особенности женщин с нарушением репродуктивной сферы. DOI 10.25730/VSU.7606.21.041 // Вестник Вятского государственного университета. 2021. № 3 (141). С. 139–145. EDN: DONTNQ.

3. Лустин С. И., Колсова А. Г. Отношение к болезни в контексте социальных взаимодействий у женщин с миомой матки // Вестник психотерапии. 2019. № 72 (77). С. 19–30. EDN: MJGCGA.

4. Баландина Л. Л., Хиревич Д. Д. Временная перспектива и жизненная удовлетворенность женщин, имеющих гинекологические заболевания // Вестник ПГГПУ. Серия № 1: Психологические и педагогические науки. 2019. № 1. С. 89–95. EDN: MHRFHU.

5. Котова М. А., Сурьянинова Т. И. Особенности супружеских отношений и личности женщин с гинекологическими заболеваниями // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2018. № 2. С. 192–196. EDN: TGZABN.

6. Женское бесплодие как фактор эмоционального расстройства: значение психотерапии в лечении бесплодия / Голышкина М. С., Геворгян М. М., Николенко В. Н., Оганесян М. В., Павлюк П. А., Ризаева Н. А., Унанян А. Л. DOI 10.14412/2074-2711-2021-2-97-103 // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2021. № 13 (2). С. 97–103. EDN: HNYRW.

7. Кочарян А. С., Макаренко А. А. Психологические особенности женщин с гинекологической патологией // Перспективы науки и образования. 2015. № 5. С. 88–92. EDN: UZKEZZ.

REFERENCES

1. Stenyaeva N. N., Khritinin D. F., Chausov A. A. (2021), "Gynecological diseases as predictors of female sexual dysfunction", *Gynecology*, No. 23 (2), pp. 149–154.

2. Giniatova Z. M., Tulitbaeva G. F., Nigmatzyanova G. S. (2021), "Personal characteristics of women with reproductive disorders", *Bulletin of Vyatka State University*, No. 3 (141), pp. 139–145.

3. Lustin S. I., Kolsova A. G. (2019), "Attitude to the disease in the context of social interactions in women with uterine fibroids", *Bulletin of Psychotherapy*, No. 72 (77), pp. 19–30.

4. Balandina L. L., Hirevich D. D. (2019), "Time perspective and life satisfaction of women with gynecological diseases", *Bulletin of the PGGPU Psychological and pedagogical sciences*, No. 1, pp. 89–95.

5. Kotova M. A., Suryaninova T. I. (2018), "Features of marital relations and personality of women with gynecological diseases", *International Journal of Applied and Fundamental Research*, No. 2, pp. 192–196.

6. Golyshkina M. S., Gevorgyan M. N., Nikolenko V. N., Oganessian M. V., Pavlyuk P. A., Rizaeva N. A., Unanyan A. L. (2021), "Female infertility as a factor of emotional disorder: the importance of psychotherapy in the treatment of infertility", *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*, No. 13(2), pp. 97–103.

7. Kocharyan A. S., Makarenko A. A. (2015), "Psychological characteristics of women with gynecological pathology", *Perspectives of science and education*, No. 5, pp. 88–92.

Информация об авторе: Ильмузина А.В., старший преподаватель кафедры общей и клинической психологии, ORCID: 0000-0001-8078-4025, SPIN-код: 9165-8315.

Поступила в редакцию 04.02.2025. Принята к публикации 01.04.2025.

УДК 159.9.072

DOI 10.5930/1994-4683-2025-254-259

Влияние цифровых технологий на качество жизни пожилых людей

Киреева Татьяна Ивановна, кандидат медицинских наук, доцент

Самарский государственный медицинский университет

Аннотация

Цель исследования – изучение влияния цифровых технологий на качество жизни пожилых людей.

Методы и организация исследования. Процедура исследования проходила на базе клиник Самарского государственного медицинского университета. Выборку исследования составили 50 пожилых людей. Исследование осуществлялось методами анкетирования и тестирования.

Результаты исследования и выводы. Исследование выявило значимые отличия в показателях качества жизни пожилых, использующих и не использующих цифровые технологии. Выявлено, что активно пользуются цифровыми технологиями при помощи смартфонов, айфонов и компьютеров 44% из обследованных лиц в возрасте 60-75 лет. Пожилые люди, активно пользующиеся цифровыми технологиями, выше оценивают свое здоровье, считают более благополучным общение с близкими, имеют более позитивный эмоциональный фон и в целом качество жизни в сравнении с пожилыми, которые не пользуются цифровыми технологиями. Пожилые, активно пользующиеся цифровыми технологиями, более удовлетворены своей жизнью и испытывают более выраженное субъективное ощущение счастья.

Ключевые слова: пожилые люди, цифровые технологии, качество жизни, удовлетворенность жизнью, ощущение счастья.

The impact of digital technologies on the quality of life of elderly individuals

Kireeva Tatiana Ivanovna, candidate of medical sciences, associate professor

Samara State Medical University

Abstract

The purpose of the study is to investigate the impact of digital technologies on the quality of life of elderly individuals.

Research methods and organization. The study procedure was conducted at the clinics of Samara State Medical University. The research sample consisted of 50 elderly individuals. The study was carried out using survey and testing methods.

Research results and conclusions. The study revealed significant differences in the quality of life indicators between elderly individuals who use and do not use digital technologies. It was found that 44% of the surveyed individuals aged 60-75 actively utilize digital technologies through smartphones, iPhones, and computers. Elderly individuals who actively engage with digital technologies rate their health more positively, consider their communication with loved ones to be more fulfilling, experience a more positive emotional background, and overall enjoy a higher quality of life in comparison to those who do not use digital technologies. Furthermore, elderly individuals who actively use digital technologies report greater life satisfaction and a more pronounced subjective sense of happiness.

Keywords: elderly people, digital technology, quality of life, life satisfaction, sense of happiness.

ВВЕДЕНИЕ. По данным ООН, численность населения планеты стареет, и доля пожилых людей (в возрасте 65 лет и старше) увеличивается. В 2019 году она составляла около 9% от общего числа жителей Земли, и эта цифра продолжает расти. Прогнозируется, что к 2050 году этот показатель достигнет примерно 16% [1]. Что касается России, то, согласно данным Росстата, на начало 2023 года население страны составляло около 146 миллионов человек, из которых порядка 20–25% — лица старшего поколения (примерно 30–35 миллионов) [2].

Л.В. Прохорова указывает на то, что пожилой человек консервативен, что осложняет его адаптацию к возрастным и социальным изменениям. Сегодня пожилые люди находятся полностью или частично в состоянии социальной эксклюзии.

Основными критериями социальной эксклюзии можно считать разрушение социальных связей, уменьшение социального пространства и социального капитала, возникновение проблемы доверия в отношениях с социумом, утрату активности. При этом с восстановлением социальных связей человек восстанавливает и социальную активность [3].

Т.М. Бормотова и Ю.Н. Мазаев считают, что сегодня, в период активной цифровизации, когда практически все население технологически продвинутых стран в той или иной мере пользуется ее плодами, лицам третьего возраста крайне важно осваивать цифровые ресурсы для комфортного существования в современном мире. В частности, польза социальных сетей для людей пожилого возраста проявляется в том, что они могут поддерживать социальные контакты, быстро получать необходимую информацию, делиться своим опытом или мнением [4].

И.С. Петухова и И.В. Щекина, изучая пожилых в сетевом пространстве, отмечают, что указываемые самими пожилыми людьми преимущества внедрения цифровых технологий включают возможность соответствовать современности и адаптироваться к обществу более молодых, сохранять остроту ума, находить информацию, поддерживать межличностные отношения [5].

С.Е. Гасумова приводит сведения о том, что в России сейчас формируется мотивационная готовность пожилых к освоению новых информационных технологий. Все владеют мобильными телефонами, а 28% являются интернет-пользователями. Пожилые люди хотят научиться писать СМС-сообщения, искать в интернете информацию. Выявлен высокий уровень потребностей в овладении умениями в электронном взаимодействии с органами власти, в организации досуга, культурного развития и даже повышения образовательного уровня [6].

Мы предполагаем, что использование пожилыми людьми цифровых технологий, таких как социальные сети и другие ресурсы интернета, способствует повышению их качества жизни, удовлетворенности жизнью, а также субъективному переживанию счастья.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – изучение влияния цифровых технологий на качество жизни пожилых людей.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось на базе Клиник Самарского государственного медицинского университета. Выборку исследования составили 50 пожилых людей в возрасте 60–75 лет, среди которых 62% составили женщины, а 38% — мужчины. Имеют супруга/супругу 46%, вдовцы/вдовы составили 34%, 20% были одинокими или разведенными. Проживают в семье с супругами или детьми 56%, 44% живут одни. Работают 54% обследованных, не работают 36%, находятся на инвалидности 10%. На момент проведения исследования все пожилые находились на обследовании или плановом лечении в терапевтических отделениях Клиник СамГМУ.

Психодиагностическую батарею исследования составили анкета и тестовые методики, адекватные предмету исследования: шкала оценки качества жизни (Н.Е. Водопьянова), опросник "Удовлетворенность жизнью в «третьем возрасте»" (А.А. Золотарева), шкала субъективного счастья (Е.Н. Осин, Д.А. Леонтьев).

Оценка влияния цифровых технологий на качество жизни пожилых оценивалась при помощи регрессионного анализа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Согласно результатам анкетирования, 42% опрошенных имеют смартфоны, 50% — кнопочные телефоны, 8% — и те, и другие. 44% умеют пользоваться компьютером или ноутбуком. Социальными сетями пользуются 46%, наиболее востребованными среди пожилых являются такие сети, как «Одноклассники», Telegram и «ВКонтакте». 48% опрошенных умеют покупать товары на маркетплейсах, а 40% обладают навыком оплаты коммунальных счетов через приложение своего банка. С легкостью находят в сети Интернет необходимую информацию 25% пожилых людей. 34% умеют пользоваться приложениями для прослушивания музыки и чтения электронных книг.

В таблице 1 показаны результаты шкалы оценки качества жизни.

Таблица 1 – Результаты шкалы оценки качества жизни (%)

Шкалы	Высокие значения	Средние значения	Низкие значения
работа	22%	54%	24%
личные достижения	24%	44%	32%
здоровье	26%	36%	38%
общение с близкими	28%	46%	26%
поддержка	12%	70%	18%
оптимистичность	24%	56%	20%
напряженность	20%	50%	30%
самоконтроль	28%	52%	20%
негативные эмоции	24%	50%	26%
индекс качества жизни	0%	68%	32%

Анализ результатов исследования качества жизни показывает, что более чем у половины пожилых выявлены средние значения по шкалам: поддержки (70%), оптимистичности (56%), работы (54%), самоконтроля (52%) и другим. Соответственно, многие пожилые испытывают недостаток внешней поддержки, дефицит оптимизма, проблемы в сфере трудовой занятости и трудности в контроле за выражением негативных эмоций по поводу различных жизненных ситуаций. Критически низкие значения, характерные для депрессивных больных, выявлены у 38% по шкале здоровья, у 32% по шкале личных достижений и по общему показателю, и у 30% по шкале напряженности. Высокие значения примерно у трети обследуемых выявлены по шкалам самоконтроля, общения с близкими и здоровья.

На рисунке 1 представлены результаты исследования удовлетворенности жизнью пожилых.

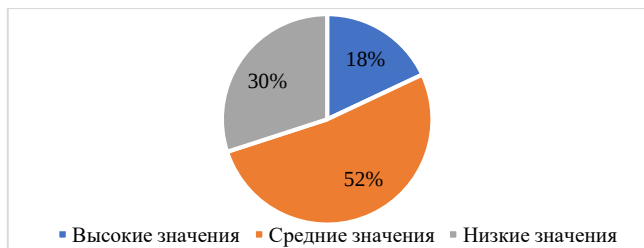


Рисунок 1 – Результаты шкалы оценки удовлетворенности жизнью (%)

Высокие значения удовлетворенности отмечаются только у 18% обследованных пожилых людей, у половины (52%) – средний уровень, а ровно у трети – низкие значения. Удовлетворенный человек чувствует гармонию между своими желаниями и достигнутым результатом, испытывает радость от жизни и уверенность в будущем, тогда как неудовлетворенный, напротив, недоволен своей жизнью и тем, что было достигнуто, испытывает печаль, вину или стыд и не уверен в том, что в будущем его ждет что-то хорошее.

На рисунке 2 представлены результаты исследования по шкале субъективного счастья (%). Высокие значения субъективного ощущения счастья выявлены только у 6% обследованных пожилых людей, у половины получен средний уровень, а у 44% - низкий. Субъективное ощущение счастья — это внутреннее эмоциональное состояние, характеризующее переживание радости, удовлетворения и гармонии. Оно зависит от индивидуальных восприятий, ценностей и жизненных обстоятельств каждого человека.

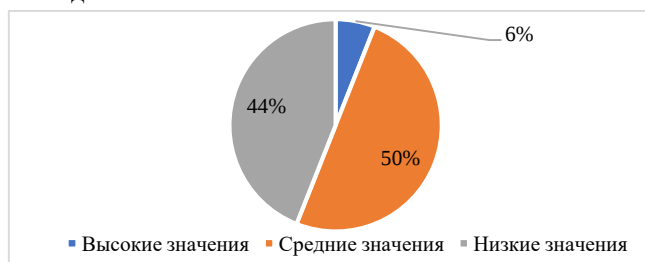


Рисунок 2 – Результаты шкалы субъективного счастья (%)

Счастье может возникать как результат достижения целей, позитивных взаимоотношений, личного развития или осознания смысла жизни. Это чувство часто связано с чувством благодарности, оптимизмом и внутренним покоем. Возможно, такое количество обследуемых с низкими показателями связано с тем, что в период обследования они находились в больнице и испытывали физическое недомогание или тревогу.

Согласно показателям анкетирования, вся выборка была разделена на две группы. В экспериментальную группу вошли обследуемые, активно использующие цифровые технологии в своей жизни (22 человека), а в контрольную – обследуемые, практически или совсем не пользующиеся цифровыми технологиями (28 человек). При помощи U-критерия Манна-Уитни были выявлены различия между этими группами по критериям качества жизни, удовлетворенности жизнью и субъективного ощущения счастья.

Средний возраст обследуемых экспериментальной группы составляет 66,5 лет, в ней 9 мужчин и 13 женщин. Средний возраст обследуемых контрольной группы составляет 66,4 года, в ней 10 мужчин и 18 женщин.

В таблице 2 представлены результаты сравнения показателей качества жизни обследуемых экспериментальной и контрольной групп.

Значимые различия между экспериментальной и контрольной группами отмечаются по ряду параметров качества жизни, среди которых здоровье, общение с близкими, негативные эмоции, а также общий показатель.

Таблица 2 – Результаты сравнения показателей качества жизни обследуемых экспериментальной и контрольной групп

Шкалы	ЭГ (медиана)	КГ (медиана)	U-критерий Манна-Уитни	p
работа	28,5	19	213,5	0,064
личные достижения	26,5	21,5	237,0	0,165
здоровье	31	23	164,0	0,005*
общение с близкими	29	21	195,0	0,027*
поддержка	18	19	245,0	0,218
оптимистичность	28	15,5	215,5	0,070
напряженность	28	19,5	238,5	0,174
самоконтроль	27	17	224,5	0,102
негативные эмоции	28	15,5	199,0	0,033*
индекс качества жизни	25	20	168,5	0,006*
* - значимые различия				

Пожилые обследуемые, активно пользующиеся цифровыми технологиями, выше оценивают свое здоровье, считают более благополучным общение с близкими, имеют более благополучный эмоциональный фон и в целом более высокое качество жизни в сравнении с пожилыми, которые не пользуются цифровыми технологиями.

Сопоставление результатов исследования удовлетворенности жизнью выявило статистически значимые различия между двумя группами. Медиана в экспериментальной группе составила 44,5 балла, в контрольной – 33 балла, U-критерий равен 132,5 при $p=0,001$. Соответственно, пожилые экспериментальной группы более удовлетворены своей жизнью.

Сопоставление результатов исследования субъективного ощущения счастья также выявило статистически значимые различия между двумя группами. Медиана в экспериментальной группе составила 17 баллов, в контрольной – 12 баллов, U-критерий равен 202,5 при $p=0,039$. Соответственно, пожилые экспериментальной группы испытывают более выраженное субъективное ощущение счастья.

Цифровые технологии довольно быстро меняют нашу жизнь, оказывая значительное влияние на различные сферы общества. Пожилые люди, традиционно считавшиеся менее активными пользователями современных гаджетов и интернета, всё чаще начинают осваивать новые технологии. Одной из ключевых проблем для пожилых людей становится адаптация к современным технологиям, поскольку многие из них выросли в эпоху дисковых домашних телефонов и калькуляторов, и теперь им нужно научиться пользоваться новыми устройствами. При этом исследования показывают, что большинство пожилых людей способны освоить базовые функции смартфонов, планшетов и компьютеров, особенно если им предоставляется необходимая поддержка и обучение.

Адаптация к новым технологиям способна значительно улучшить качество жизни пожилых людей. Благодаря мобильным приложениям они могут самостоятельно управлять своими финансами, получать новости, заказывать товары с доставкой, что позволяет им оставаться независимыми и активными членами общества даже при снижении физической мобильности. Цифровые технологии предлагают множество возможностей для улучшения физического и ментального здоровья пожилых людей (фитнес-трекеры, шагомеры, фитнес-платформы, приложения для

медитации); появившаяся возможность консультироваться с врачами удалённо экономит время и силы, особенно для тех, кто испытывает трудности с передвижением.

Одним из наиболее значимых аспектов влияния цифровых технологий на качество жизни пожилых людей является возможность поддерживать социальные связи. Благодаря социальным сетям, видеозвонкам и мессенджерам, они могут общаться с друзьями и родственниками, находящимися далеко, делиться новостями и фотографиями, участвовать в виртуальных мероприятиях.

ВЫВОДЫ. Сопоставление результатов исследования позволило выявить следующие значимые различия в группах пожилых, пользующихся и не пользующихся цифровыми технологиями:

1. Активно пользуются цифровыми технологиями при помощи смартфонов, айфонов и компьютеров 44% из обследованных лиц в возрасте 60–75 лет.

2. Пожилые, активно пользующиеся цифровыми технологиями, выше оценивают свое здоровье, считают более благополучным общение с близкими, имеют более позитивный эмоциональный фон и в целом качество жизни в сравнении с пожилыми, которые не пользуются цифровыми технологиями.

3. Пожилые, активно пользующиеся цифровыми технологиями, более удовлетворены своей жизнью и испытывают более выраженное субъективное ощущение счастья в сравнении с пожилыми, которые не пользуются цифровыми технологиями.

Таким образом, цифровые технологии оказывают значительное влияние на качество жизни пожилых людей, предоставляя им новые возможности для улучшения здоровья, поддержания социальных связей и повышения независимости. Однако для успешной адаптации к новым технологиям необходимы образовательные программы и поддержка со стороны близких.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Щербакова Е. М. Старение населения мира по оценкам ООН 2019 года // Демоскоп Weekly. 2019. № 837-838. С. 1–30. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2019/0837/barom01.php> (дата обращения: 10.03.2025). EDN: YBLPQB.
2. Демографический прогноз. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 10.03.2025).
3. Прохорова Л. В. Роль социальных сетей в преодолении социальной эксклюзии пожилых людей в современном обществе // Вестник НГУЭУ. 2018. № 4. С. 199–206. EDN: MKIZQD.
4. Бормотова Т. М., Мазаев Ю. Н. Коммуникация пожилых людей в социальных сетях Интернета // Миссия конфессий. 2021. Т. 10, № 3. С. 309–319. EDN: STEEDP.
5. Петухова И. С., Щекина И. В. Пожилые люди в сетевом пространстве // International Journal of Open Information Technologies. 2022. Т. 10, № 11. С. 35–40. EDN: NGNKFH.
6. Гасумова С. Е. Отношение пожилых людей к сети Интернет и мобильной телефонной связи. DOI 10.17072/2078-7898/2016-3-161-171 // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. 2016. № 3. С. 161–171. EDN: WZVDRV.

REFERENCES

1. Shcherbakova E. M. (2019), "The aging of the world's population according to the UN estimates in 2019", *Demoscope Weekly*, № 837-838, URL: <http://demoscope.ru/weekly/2019/0837/barom01.php>.
2. "Demographic forecast", URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>.
3. Prokhorova L. V. (2018), "The role of social networks in overcoming the social exclusion of the elderly in modern society", *Bulletin of the NSUEU*, № 4, pp. 199–206.
4. Bormotova T. M., Mazaev Yu. N. (2021), "Communication of the elderly in Internet social networks", *The mission of the faiths*, Vol. 10, № 3, pp. 309–319.
5. Petukhova I. S., Shchekina I. V. (2022), "Elderly people in the online space", *International Journal of Open Information Technologies*, Vol. 10, № 11, pp. 35–40.
6. Gasumova S. E. (2016), "The attitude of older people to the Internet and mobile telephony", *Bulletin of Perm University. Philosophy. Psychology. Sociology*, № 3, pp. 161–171.

Информация об авторе: Киреева Т.И., доцент кафедры общей и клинической психологии, ORCID: 0000-0002-7909-3611, SPIN-код 5474-8372.

Поступила в редакцию 03.03.2025. Принята к публикации 12.05.2025.

УДК 316.624

DOI 10.5930/1994-4683-2025-260-266

**Социально-психологические детерминанты отклоняющегося поведения
участников СВО**

Кувшинникова Мария Борисовна, кандидат психологических наук
Самарский государственный медицинский университет

Аннотация

Цель исследования – определить социально-психологические детерминанты отклоняющегося поведения участников СВО.

Методы исследования: организационные, эмпирические (проективные методики – тест руки Вагнера; опросники – Шкала депрессии А. Бека, Миссисиппская шкала посттравматического стрессового расстройства, тест «Индикатор копинг-стратегий», тест «Социально-психологической адаптированности», тест «Измерение психической защиты», методика «Стандартизированный многофакторный метод исследования личности» (СМИЛ), клиническая беседа), обработки данных, интерпретационные.

Результаты исследования и выводы. В ходе исследования установлены психологические факторы, способствующие формированию отклоняющегося поведения, и именно они являются мишенями для психокоррекции. Такими факторами являются эмоциональный дискомфорт, агрессивность, изоляция как механизм психической защиты, компульсивное поведение, пассивная агрессия и социальная изоляция.

Ключевые слова: отклоняющееся поведение, специальная военная операция, эмоциональный дискомфорт, агрессивность, психическая защита, компульсивное поведение, пассивная агрессия и социальная изоляция.

**Social-psychological determinants of deviant behavior among participants
of the Special Military Operation**

Kuvshinnikova Maria Borisovna, candidate of psychological sciences
Samara State Medical University

Abstract

The purpose of the study is to identify the socio-psychological determinants of deviant behavior among the participants in the Special Military Operation.

Research methods: organizational, empirical (projective techniques – Wagner's hand test; questionnaires – Beck's Depression Inventory, Mississippi Scale for PTSD, Coping Strategy Indicator, Social-Psychological Adaptation Test, Measurement of Psychological Defense Test, Standardized Multidimensional Personality Inventory Method (SMIL), clinical interview), data processing, interpretative.

Research results and conclusions. The study identified psychological factors that contribute to the formation of deviant behavior, and these factors are the targets for psychocorrection. Such factors include emotional discomfort, aggression, isolation as a mechanism of psychological defense, compulsive behavior, passive aggression, and social isolation.

Keywords: deviant behavior, special military operation, emotional discomfort, aggression, mental defense, compulsive behavior, passive aggression, and social isolation.

ВВЕДЕНИЕ. Актуальность проблемы адаптации к военной службе представляет собой одно из наиболее сложных и многогранных направлений нашего исследования. Значительная часть военнослужащих сталкивается с различными трудностями в адаптации. Это не только затрудняет межличностное взаимодействие, но и может приводить к несоответствию требованиям воинской дисциплины, снижению эффективности профессиональной деятельности, а также негативно сказываться на их физическом и психическом здоровье [1]. В связи с необходимостью оказания помощи трудоспособным гражданам, имеющим ценный для нашей страны опыт участия в специальной военной операции, мы считаем данную тему актуальной и значимой.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – определение социально-психологических детерминант отклоняющегося поведения участников СВО.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ: организационные, эмпирические (тест руки Вагнера; шкала депрессии А. Бека, Миссисипская шкала посттравматического стрессового расстройства, тест «Индикатор копинг-стратегий», тест «Социально-психологической адаптированности», тест «Измерение психической защиты», методика «Стандартизированный многофакторный метод исследования личности» (СМИЛ), клиническая беседа), методы обработки данных, интерпретационные.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось в 2024 г. на базе Государственного Фонда «Защитники Отечества» в г. Самаре. Выборка исследования состояла из 30 мужчин в возрасте от 19 до 54 лет. Средний возраст — 34 года. Все исследуемые являются участниками специальной военной операции, для 12 из них участие в СВО — второй опыт участия в боевых действиях. Остальные 18 обследуемых приняли участие в боевых действиях впервые. На основе этих данных мы выделили две группы сравнения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Результаты методики «Шкала депрессии А. Бека»

По шкале «Депрессия» значения обеих групп являются низкими (5,611 у группы обследуемых, впервые принявших участие в боевых действиях, и 5,167 у группы обследуемых, принявших участие в боевых действиях во второй раз), так как заключены в пределах от 0 до 9. Это свидетельствует о том, что у исследуемых обеих групп наблюдается отсутствие депрессивных симптомов (табл. 1).

По шкале «Когнитивно-аффективные проявления депрессии» исследуемые обеих групп также показали низкие значения (3,556 у группы обследуемых, впервые принявших участие в боевых действиях, и 3 у группы обследуемых, принявших участие в боевых действиях во второй раз), что указывает на полное отсутствие когнитивно-поведенческих проявлений депрессии.

По шкале «Соматические проявления депрессии» были получены низкие значения (2,722 у группы обследуемых, впервые принявших участие в боевых действиях, и 2,167 у группы обследуемых, принявших участие в боевых действиях во второй раз). Таким образом, учитывая полученные результаты по методике «Шкала депрессии Бека», можно утверждать, что участники исследования в обеих группах не имеют симптомов депрессии и ее соматических и когнитивно-аффективных проявлений.

Результаты методики «Миссисипская шкала посттравматического стрессового расстройства»

По шкале «ПТСР» значения обеих групп находятся в пределах средних (77,667 и 73,333). В группе исследуемых, впервые принявших участие в боевых действиях, значение оказалось незначительно выше, однако эти различия не являются статистически значимыми. Полученные результаты свидетельствуют о том, что обе группы подвержены стрессу боевых действий и могут испытывать негативные реакции.

Результаты методики «Индикатор копинг-стратегий»

По шкале «Стратегия решения проблем» значения обеих групп являются средними, что указывает на средний уровень использования данной стратегии как среди участников СВО, впервые принявших участие в боевых действиях, так и среди участников СВО, участвовавших в боевых действиях повторно.

По шкале «Стратегии поиска социальной поддержки» значения попали в разные категории: в группе исследуемых, впервые участвовавших в боевых действиях, данная стратегия используется на среднем уровне (15,833), а в группе исследуемых, участвовавших в боевых действиях повторно, – на низком уровне (13,833). Это говорит о том, что исследуемые из второй группы менее склонны обращаться за решением проблем к семье, друзьям или значимым другим.

По шкале «Стратегия избегания» результаты также различаются. Участники СВО, участвовавшие в боевых действиях повторно, более склонны к использованию пассивной поведенческой стратегии и в большей степени демонстрируют избегание окружающей действительности и решения проблем. *Поскольку стратегия избегания является одной из ведущих поведенческих стратегий при формировании дезадаптивного поведения, можно предположить, что у данной группы исследуемых может наблюдаться тенденция к изоляции.*

Приведенные результаты показывают, что среди участников специальной военной операции ведущей поведенческой стратегией в обеих группах является стратегия решения проблем. Это свидетельствует о том, что исследуемые обеих групп выбирают активную поведенческую стратегию, используя личностные ресурсы для поиска способов эффективного решения возникающих задач.

Результаты методики «Тест социально-психологической адаптированности»

По шкале «Интегральный показатель адаптации» значения групп попали в разные категории: в группе исследуемых, впервые участвовавших в боевых действиях, отмечен средний уровень, а в группе исследуемых, участвовавших в боевых действиях повторно, – высокий уровень интегральной адаптации. Высокие значения по этой шкале свидетельствуют о продуктивном выполнении исследуемыми своей основной деятельности при удовлетворении своих основных потребностей (табл. 1).

Таблица 1 – Результаты методики «Тест социально-психологической адаптированности»

Название шкалы	Группа исследуемых, впервые принявших участие в боевых действиях	Группа исследуемых, принявших участие в боевых действиях во второй раз	U	p
1	2	3	4	5
Интегральный показатель адаптации	59,222	67,583	83,5	0,298
Адаптивность	112,556	124,083	90	0,446
Дезадаптивность	67,111	63,5	123,5	0,511
Интегральный показатель самопринятия	66,778	67,333	108,5	0,983
Принятие себя	41,556	41,417	107	0,966
Непринятие себя	11,889	14,167	113	0,829
Интегральный показатель принятия других	50,944	56,083	104	0,865
Принятие других	16	18,667	78,5	0,21
Непринятие других	16	18,333	104	0,865
Интегральный показатель эмоционального комфорта	63,389	61,167	115,5	0,75
Эмоциональный комфорт	23	24,583	91,5	0,483
Эмоциональный дискомфорт	16,111	16,583	103,5	0,849
Интегральный показатель интернальности	67,222	68,417	103	0,832

Продолжение таблицы 1				
1	2	3	4	5
Внутренний контроль	47,333	44,167	109,5	0,949
Внешний контроль	14,889	18,75	95,5	0,595
Интегральный показатель стремления к доминированию	61,444	51,75	127,5	0,408
Доминирование	11,556	9,833	124,5	0,483
Ведомость	10,5	10,833	104	0,865
Эскапизм	15,556	11,25	146	0,106

По шкале «Непринятие себя» значения двух групп также попали в разные категории. Исследуемые, впервые участвовавшие в боевых действиях, принимают себя в меньшей степени. Это говорит о том, что исследуемые этой группы, в отличие от исследуемых, участвовавших в боевых действиях повторно, с меньшим реализмом оценивают свои качества, способности и возможности.

По шкале «Интегральный показатель стремления к доминированию» были получены результаты, указывающие на высокий уровень стремления к доминированию у исследуемых, впервые принявших участие в боевых действиях.

Результаты проективной методики «Тест руки»

По шкале «Склонность к открытому агрессивному поведению» результаты значительно отличаются: -0,833 у группы обследуемых, впервые принявших участие в боевых действиях, и 1,417 у группы обследуемых, принявших участие в боевых действиях во второй раз. Согласно полученным данным, во второй группе значение гораздо выше, чем в первой, и различия являются статистически значимыми ($U=52$ при $p=0,016$).

Таким образом, обследуемые, принявшие участие в боевых действиях во второй раз, более склонны к открытому агрессивному поведению, чем обследуемые из группы, впервые принявших участие в боевых действиях.

Результаты методики «Измерение психической защиты» (табл. 2)

Таблица 2 – Результаты диагностики методикой «Измерение психической защиты»

Название шкалы	Группа исследуемых, впервые принявших участие в боевых действиях	Группа исследуемых, принявших участие в боевых действиях во второй раз	U	p
1	2	3	4	5
Диссоциация	29,167	27,167	52	0,016
Регрессия	29,167	27,167	120,5	0,596
Изоляция	18,167	13,25	143	0,137
Вытеснение	26,889	29,333	83,5	0,298
Замещение	22,111	25,25	91	0,471
Проекция	23,444	23,917	102,5	0,814
Компульсивное поведение	21,444	18,583	141,5	0,155
Пассивная агрессия	33,5	32,5	116	0,734
Отрицание	22,389	23,667	103,5	0,849
Рационализация	25,556	22,917	124,5	0,484
Избегание	24,944	26,167	94	0,55
Реактивное образование	26,056	28,417	75,5	0,167
Компенсация	22,056	16,333	154,5	0,048

Продолжение таблицы 2				
1	2	3	4	5
Всемогущий контроль	22,389	25	81,5	0,26
Сублимация	21,167	16,833	146,5	0,1
Альтруизм	25,278	22,75	132	0,308
Подавление	31,056	34,333	84,5	0,318
Предвосхищение	30	35,917	71	0,114
Юмор	29,056	28,583	106	0,932
Психотические группы за- щит	30,333	32,083	93,5	0,537
Инфантильные группы за- щит	27,889	30	89,5	0,431
Невротические группы за- щит	23,667	23,5	107	0,966
Адаптивные гр. защит	24,778	23,917	119	0,64
Отвлекающий тип преодо- ления фрустрации	22,944	21,5	117,5	0,686
Защита от вины	31,278	32,333	95,5	0,595
Избегающий тип преодо- ления фрустрации	23,389	22,75	122	0,552
Рационализирующий тип преодоления фрустрации	26,389	27,917	89	0,419
Контролирующий тип фрустрации	23,944	24	107	0,966

По шкале «Изоляция» значения попали в разные категории: в группе обследуемых, впервые принявших участие в боевых действиях, данная стратегия используется на среднем уровне (18,167), а в группе обследуемых, принявших участие в боевых действиях во второй раз, данная стратегия используется на низком уровне (13,25). Такие результаты говорят о том, что в неуправляемых ситуациях исследуемые из первой группы склонны к утрате интереса к окружающему миру и впечатлениям.

По шкале «Подавление» в обеих группах были выявлены высокие значения. Такие результаты свидетельствуют о том, что исследуемые используют данный механизм психической защиты для субъективного аннулирования травмирующих факторов.

По шкале «Пассивная агрессия» значения обеих групп попали в категорию высоких. Это может проявляться в провокативном поведении, раздражительности и критике.

Также получены результаты, свидетельствующие о том, что явно преобладающим механизмом психической защиты у исследуемых является предвосхищение. Именно по этой шкале наблюдаются самые высокие показатели среди всех остальных шкал. Данный механизм защиты относится к высшим адаптивным защитам, и такие показатели по этой шкале (30 у обследуемых, впервые принявших участие в боевых действиях, и 35,917 в группе обследуемых, принявших участие в боевых действиях во второй раз) могут указывать на то, что исследуемые испытывают выраженную потребность контролировать ситуацию, в которой находятся.

Результаты методики «Тест СМЛ»

Значения по шкале «Социальная интроверсия» находятся в пределах средних показателей у обеих групп, однако у группы обследуемых, принявших участие

в боевых действиях во второй раз, значение выше (65). Это свидетельствует о том, что представители данной группы в большей степени склонны к скрытности, избеганию конфликтов и чрезмерной избирательности в контактах (табл. 3).

Таблица 3 – Результаты диагностики методикой «Тест СМИЛ»

Название шкалы	Группа исследуемых, впервые принявших участие в боевых действиях	Группа исследуемых, принявших участие в боевых действиях во второй раз	U	p
Ипохондрия	26,556	26,5	115	0,765
Депрессия	26,611	27,417	110	0,932
Истерия	52,944	52,083	117	0,703
Психопатия	55,278	56,417	107	0,966
Маскулинность-феминность	53,778	54,5	98,5	0,687
Паранойя	63,556	61,417	118	0,672
Психастения	52,778	43,75	154	0,051
Шизофрения	56,389	56,667	113	0,832
Гипомания	53,056	51,75	117,5	0,686
Социальная интроверсия	59,833	65	80	0,235

Результаты корреляционного анализа

По результатам исследования были выделены основные факторы, влияющие на формирование отклоняющегося поведения у участников специальной военной операции. Этими факторами являются: эмоциональный дискомфорт, агрессивность, изоляция, компульсивное поведение, пассивная агрессия и социальная интроверсия [2, 3]. Показатель «Эмоциональный дискомфорт» по методике «Тест социально-психологической адаптированности» имеет прямую значимую связь с показателем «Дезадаптивность» ($r_s=0,629$ при $p < 0,001$). Также были выявлены обратные связи показателя «Эмоциональный дискомфорт» с показателями «Интегральный показатель адаптации» ($r_s=-0,386$ при $p < 0,005$), «Адаптивность» ($r_s=-0,503$ при $p < 0,01$), «Принятие себя» ($r_s=-0,502$ при $p < 0,01$), «Интегральный показатель эмоциональной комфортности» ($r_s=-0,863$ при $p < 0,001$) и «Эмоциональный комфорт» ($r_s=-0,539$ при $p < 0,01$).

Показатель «Склонность к открытому агрессивному поведению» по методике «Руки» Вагнера имеет обратные связи с показателями «Депрессия» ($r_s=-0,378$ при $p < 0,05$), «Стратегия решения проблем» ($r_s=-0,505$ при $p < 0,01$), «Принятие себя» ($r_s=-0,458$ при $p < 0,05$) и «Доминирование» ($r_s=-0,495$ при $p < 0,01$).

Показатель «Изоляция» по методике «Измерение психической защиты» имеет прямую значимую взаимосвязь с показателями «Дезадаптивность» ($r_s=0,363$ при $p < 0,05$), «Непринятие себя» ($r_s=0,409$ при $p < 0,05$), «Внешний контроль» ($r_s=0,474$ при $p < 0,01$), «Эскапизм» ($r_s=0,437$ при $p < 0,05$) и «Ипохондрия» ($r_s=0,381$ при $p < 0,05$). Кроме того, выявлены обратные взаимосвязи показателя «Изоляция» с показателями «Интегральная интернальность» ($r_s=-0,433$ при $p < 0,05$) и «Внутренний контроль» ($r_s=-0,396$ при $p < 0,05$).

Показатель «Компульсивное поведение» по методике «Измерение психической защиты» имеет прямую значимую взаимосвязь с показателем «Эмоциональный дискомфорт» ($r_s=0,43$ при $p < 0,05$), «Внешний контроль» ($r_s=0,456$ при $p < 0,05$).

0,05), а также обратную значимую взаимосвязь с показателями «Стратегия избегания» ($r_s = -0,381$ при $p < 0,05$), «Адаптивность» ($r_s = -0,43$ при $p < 0,05$), «Принятие себя» ($r_s = -0,448$ при $p < 0,05$), «Интегральный показатель эмоциональной комфортности» ($r_s = -0,396$ при $p < 0,05$), «Интегральный показатель интернальности» ($r_s = -0,517$ при $p < 0,01$) и «Внутренний контроль» ($r_s = -0,397$ при $p < 0,05$).

Показатель «Пассивная агрессия» по методике «Измерение психической защиты» имеет прямую значимую взаимосвязь с показателем «Проекция» ($r_s = 0,499$ при $p < 0,01$) и обратную значимую взаимосвязь с показателем «Стратегия избегания» ($r_s = -0,501$ при $p < 0,01$).

Показатель «Социальная интроверсия» по методике «Тест СМЛ» имеет прямую значимую взаимосвязь с показателем «Паранойя» ($r_s = 0,423$ при $p < 0,05$). Кроме того, также были выявлены обратные значимые связи с показателями «Рационализация» ($r_s = -0,381$ при $p < 0,05$), «Альтруизм» ($r_s = -0,396$ при $p < 0,05$) и «Рационализирующий тип преодоления фрустрации» ($r_s = -0,452$ при $p < 0,05$).

ВЫВОДЫ

1. Обследуемые обеих групп имеют тенденцию к «Социальной интроверсии», что может вызвать проблемы с адаптацией в условиях мирной жизни (59,833 у группы обследуемых, впервые принявших участие в боевых действиях, и 65 у группы обследуемых, принявших участие в боевых действиях во второй раз).

2. Тенденция к открытому проявлению агрессии в обеих группах является одной из наиболее значимых детерминант формирования отклоняющегося поведения ($-0,833$ у группы обследуемых, впервые принявших участие в боевых действиях, и $1,417$ у группы обследуемых, принявших участие в боевых действиях во второй раз), так как при возникновении проблем в сфере социальных взаимодействий снижается вероятность мирного разрешения противоречий и конфликтов.

3. Обследуемые, принявшие участие в боевых действиях во второй раз, более склонны к открытому агрессивному поведению, чем обследуемые из группы, принявших участие в боевых действиях впервые ($-0,833$ у группы обследуемых, впервые принявших участие в боевых действиях, и $1,417$ у группы обследуемых, принявших участие в боевых действиях во второй раз). Различия являются статистически значимыми ($U = 52$ при $p = 0,016$).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ачасов О. Б., Викулов С. Ф., Хрусталёв Е. Ю. Современные конфликты и войны: особенности, причины возникновения, предназначение и тенденции в развитии. DOI 10.24891/ni.13.5.987 // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2017. Т. 13, № 5. С. 987–1000. EDN: YOYRHP.
2. Тузова Л. В., Голева И. В., Фунтов Р. С. Роль социальной поддержки в преодолении травматического стресса // Молодой ученый. 2024. № 7 (506). С. 158–161. EDN: HLZQEF.
3. Фастовцов Г. А., Зайцева Е. А. Клинические характеристики атипичных вариантов посттравматического стрессового расстройства в судебно-психиатрической практике // Российский психиатрический журнал. 2015. № 6. С. 25–30. EDN: VCGYPB.

REFERENCES

1. Achasov O. B., Vikulov S. F., Khrustalev E. Y. (2017), "Modern conflicts and wars: features, causes, purpose and development trends", *National interests: priorities and security*, Vol. 13, No 5, pp. 987–1000.
2. Tuzova L. V., Goleva I. V., Funtov R. S. (2024), "The role of social support in overcoming traumatic stress", *Young scientist*, No 7 (506), pp. 158–161.
3. Fastovtsov G. A., Zaitseva E. A. (2015), "Clinical characteristics of atypical variants of post-traumatic stress disorder in forensic psychiatric practice", *Russian Psychiatric Journal*, No 6, pp. 25–30.

Информация об авторе: Кувшинникова М.Б., старший преподаватель кафедры общей и клинической психологии, ORCID: 0000-0003-2578-5564, SPIN-код 9576-8560.

Поступила в редакцию 05.03.2025.

Принята к публикации 02.04.2025.

**Развитие смелости, самоконтроля, способности анализировать и исправлять
ошибки в танцевальных движениях при формировании навыка
саморегуляции плантарного давления у танцоров**

Шумова Наталия Сергеевна, кандидат психологических наук, доцент

Байковский Юрий Викторович, кандидат психологических наук, доктор педагогических наук, профессор

Ван Лужунь

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва

Аннотация

Цель исследования – оценка эффективности разработанной методики формирования навыка саморегуляции плантарного давления при исполнении танца «Самба» для развития личности танцора, его способности к самовыражению, формирования образа реального «Я» как обобщенной самооценки эффективности сформированной модели, схемы действий в окружающем пространстве.

Методы и организация исследования. В формирующем эксперименте была использована система анализа походки номер версии v1.3.30de Freestep, производства компании Sensor Medica, Италия, а также 6 психодиагностических методик.

Результаты исследования и выводы. Достоверное повышение уровня саморегуляции, смелости, независимости, самоконтроля не только во время выполнения танцевальных движений, но и в обычной жизни свидетельствует об эффективности разработанной методики формирования навыка саморегуляции плантарного давления для развития качеств личности танцоров.

Ключевые слова: танцевальный спорт, самооценка, самоконтроль, саморегуляция, плантарное давление, походка, травмы, мастерство исполнения.

**Development of courage, self-control, and the ability to analyze and correct errors
in dance movements during the formation of self-regulation skill
of plantar pressure in dancers**

Shumova Natalia Sergeevna, candidate of psychological sciences, associate professor

Baikovsky Yuri Viktorovich, candidate of psychological sciences, doctor of pedagogical sciences, professor

Wang Lurun

The Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow

Abstract

The purpose of the study is to assess the effectiveness of the developed method for forming the skill of self-regulation of plantar pressure during the performance of the dance "Samba" for the personal development of the dancer, their ability for self-expression, and the formation of the image of the real "I" as a generalized self-assessment of the effectiveness of the established model and action scheme in the surrounding space.

Research methods and organization. The formative experiment utilized the version v1.3.30de Freestep gait analysis system, produced by Sensor Medica of Italy, as well as six psychodiagnostic methodologies.

Research results and conclusions. A reliable increase in the level of self-regulation, courage, independence, and self-control not only while performing dance movements but also in everyday life testifies to the effectiveness of the developed methodology for forming the skill of self-regulation of plantar pressure for the development of personality traits in dancers.

Keywords: dance sport, self-esteem, self-control, self-regulation, plantar pressure, gait, injuries, mastery of performance.

ВВЕДЕНИЕ. Обзор литературных источников свидетельствует о том, что поддержание динамического равновесия, в котором особую роль играет стопа, опосредуется намерением и дополнительным мотивационным стимулированием [1].

Исследования А.Л. Айламазьян [2, 3] указывали на то, что овладение позой неустойчивого равновесия означает становление «Я» человека и отражает этапы

этого процесса. В свою очередь, О.В. Кубряк и соавторы [4] отмечали, что упражнения, предполагающие точное перемещение центра давления в заданном направлении, с определенной скоростью, темпом и ритмом, требуют сообразительности и концентрации внимания.

Анализ литературных источников [5, 6] позволяет предположить, что формирование навыка распределения плантарного давления в танце с опорой на выделенный алгоритм мышечных сокращений, являясь культурным средством организации двигательного поведения, может способствовать формированию образа реального «Я» как обобщенной самооценки эффективности сформированной модели, схемы действий в окружающем пространстве, развитию личности танцора и повышению его уверенности в себе. Стимуляция вестибулярного аппарата на основе биологической обратной связи по опорной реакции в процессе освоения танца «Самба» может способствовать развитию когнитивных функций у танцоров и повышению уровня их интеллектуального развития.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Испытуемыми являлись 12 девушек в возрасте от 18 до 26 лет, разделённые на две группы: группа № 1 (высокая спортивная квалификация, $n = 6$; все участницы входили в сборную команду Сианьского спортивного университета, занимали призовые места в шестёрке лучших на национальных соревнованиях и обладали разрядом КМС) и группа № 2 (низкая спортивная квалификация, $n = 6$; все участницы не входили в сборную команду университета; из них 4 не имели спортивной квалификации и не участвовали в соревнованиях, а 2 обладали вторым разрядом и занимали призовые места в шестёрке лучших на провинциальных соревнованиях).

В формирующем эксперименте была использована система анализа походки FreeStep версии v1.3.30de производства компании Sensor Medica (Италия), а также 6 психодиагностических методик: 1) методика многофакторного исследования личности Р. Кеттелла (16PF, форма А); 2) шкала самооценки ситуативной и личностной тревожности (STAI) Ч.Д. Спилбергера; 3) опросник межличностных отношений (ОМО) Вильяма Шутца; 4) шкала спортивной мотивации (SMS) Л. Пеллетье, Р. Валлеранда и соавт.; 5) опросник «Стиль саморегуляции поведения» (ССПМ) В.И. Моросановой; 6) тест общей самооэффективности (GSE) Р. Шварцера и соавт.

Испытуемые в возрасте от 19 до 21 года ($n = 41$) были разделены на 2 группы: контрольную (КГ, $n = 19$, из них 12 девушек и 7 юношей; 2 – без разряда, 13 – 2-й разряд, 4 – 1-й разряд) и экспериментальную (ЭГ, $n = 22$, из них 13 девушек и 9 юношей; 2 – без разряда, 17 – 2-й разряд, 3 – 1-й разряд).

Методика формирования навыка саморегуляции плантарного давления при выполнении танца «Самба», рассчитанная на 12 недель (3 месяца), включала:

а) Выполнение комплекса физических упражнений (КФУ), аналогичного КФУ, используемому в контрольной группе, но выполняемого с правильным распределением плантарного давления (рис. 1), с опорой на выделенный эталонный алгоритм мышечных сокращений;

б) Получение показателей плантарного давления в каждой из 8 зон стопы, определение места расположения пикового плантарного давления, области и площади контакта в ключевых моментах выполняемых упражнений (в том числе, при

музыкальном сопровождении, создании эмоционально выразительного образа) с определением различий данных по 3 показателям в каждой из 4 исследуемых фаз движений (всего 12 показателей):

- полученных при прямой самооценке испытуемыми;
- полученных при помощи аппаратного метода (системы анализа походки);
- эталонного положения пикового плантарного давления, выявленного в констатирующем исследовании.

в) Наблюдение, коррекцию различных аспектов выполнения упражнений, психолого-педагогическое консультирование и практические рекомендации испытуемым по правильности распределения плантарного давления с опорой на эталонный алгоритм мышечных сокращений.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. По окончании эксперимента танцоры из экспериментальной группы (ЭГ) достоверно точнее определяли расположение пикового плантарного давления на стопе, и это расположение было статистически значимо ближе к эталонному по сравнению с контрольной группой (КГ) по всем показателям при отсутствии значимых различий на начальном этапе исследования ($p < 0,05$). Различия между показателями ЭГ в начале и конце эксперимента были высоко статистически значимы ($p < 0,005$ для всех фаз движений).

В КГ достоверно повысилась точность только 41,7% показателей (В и С в фазе 1 движения 1, А и С в фазе 1 движения 2, В в фазе 2 движения 2). Это свидетельствует о достоверно более существенном повышении точности переработки проприоцептивной и вибротактильной информации в ЭГ за время эксперимента.

Формирование навыка саморегуляции плантарного давления способствовало достоверному повышению мастерства выполнения танцевальных движений танца Самба в ЭГ относительно КГ ($p < 0,05$).

Исследование выявило достоверные различия между ЭГ и КГ по количеству травм за три месяца после проведения эксперимента ($p = 0,044$), при этом на начальном этапе различий между группами не наблюдалось. В ЭГ за три месяца после проведения эксперимента у танцоров не было зарегистрировано ни одной травмы. Различия между исходным и итоговым количеством травм в ЭГ достоверны ($T_{\text{эмп.}} = 0$, $p = 0,043$).

Помимо двукратного измерения 12 показателей правильности распределения плантарного давления и 4 показателей уровня танцевального мастерства, с помощью 6 психодиагностических тестов было двукратно получено 43 показателя, позволяющих охарактеризовать уровень и особенности саморегуляции личности испытуемых и межличностных отношений.

Всего из 20 показателей (т.н. «факторов») теста Кеттелла достоверные различия между значениями, полученными в экспериментальной группе (ЭГ) и контрольной группе (КГ) в конце эксперимента, были обнаружены по 8 показателям (40%, табл. 1, рис. 1).

Таблица 1 – Достоверно более высокий уровень интеллекта и таких качеств личности, как смелость, независимость и самоконтроль, у танцоров ЭГ (n=22) по сравнению с КГ (n=19) в конце эксперимента при отсутствии различий в начале эксперимента

Группа		ЭГ "До"		КГ "До"		ЭГ "После"		КГ "После"		ЭГ между "До" и "После"		КГ между "До" и "После"		КГ и ЭГ «До»		КГ и ЭГ «После»	
Методики и показатели		$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	T-эмп.	p	T-эмп.	p	U-эмп.	p	U-эмп.	p
Количество травм		0,3 2	0,6 5	0,4 7	0,7 7	0,0	0,0 0	0,4 7	0,7 0	0	0,043	13, 5	0,933	189,0	0,601	132,0	0,044
Тест Кет- телла*, СТЕны	A	5,9	1,7 2	5,3	1,3 8	6,3	1,5 5	4,8	1,3 4	42,0	0,011	39, 0	0,134	162,5	0,224	101,0	0,005
	B	6,0	2,1 5	5,8	1,5 4	7,2	1,8 7	5,7	2,0 2	14,5	0,003	44, 0	0,917	188,0	0,583	120,0	0,020
	G	5,1	1,4 4	5,3	1,3 3	6,3	1,5 2	4,5	1,3 5	3,0	0,000	23, 5	0,007	205,0	0,917	64,0	0,000
	H	5,8	1,7 2	5,3	1,0 6	6,5	1,6 5	4,8	0,9 8	26,0	0,002	52, 5	0,087	178,5	0,425	71,5	0,000
	L	6,9	1,7 8	6,2	1,3 6	6,1	1,1 5	6,9	1,4 3	12,5	0,002	30, 0	0,016	175,5	0,381	144,5	0,092
	Q2	5,9	1,5 8	6,1	1,5 1	6,6	1,4 0	5,5	0,9 6	29,5	0,008	43, 0	0,113	199,0	0,794	110,0	0,010
	Q3	6,0	1,8 9	6,2	1,8 7	7,0	1,4 0	5,6	1,5 7	53,5	0,050	35, 5	0,052	195,0	0,714	107,5	0,008
	F1	6,2	1,6 2	5,9	1,5 3	5,3	1,2 9	6,5	1,1 0	9,0	0,000	32, 5	0,012	175,0	0,374	92,0	0,002
	F2	6,2	2,1 9	5,7	1,5 7	6,6	1,9 4	5,5	1,5 0	34,5	0,005	77, 0	0,469	203,5	0,886	130,5	0,040
ССПИМ, шкала оценки результатов, баллы		5,6	1,6 2	4,9	1,5 2	5,0	1,7 3	4,8	1,6 9	8,0	0,026	62, 5	0,776	144,0	0,089	198,5	0,784
Аффект: Требуемое поведение-Aw**		4,7	1,8 9	4,8	2,2 7	3,0	1,5 3	3,5	2,2 9	10,5	0,003	31, 0	0,031	191,5	0,647	185,5	0,539
STAI, личностная тревожность, баллы		46,5	7,1 7	45,7	7,0 5	47,5	5,3 2	46,8	5,1 5	103,0	0,664	79, 5	0,533	191,0	0,638	208,5	0,990
GSE, самооффективность, баллы		26,0	3,8 7	24,7	5,0 6	25,1	4,8 8	24,1	4,9 0	80,0	0,546	45, 0	0,394	163,0	0,229	176,5	0,395
Примечания. *Условные обозначения в тесте Кеттелла: фактор А – общительность; В – интеллект; G – нормативность поведения; H – смелость; L – подозрительность; Q2 – неконформизм (самодостаточность); Q3 – самоконтроль (самоуверенность); F1 – тревога; F2 – экстраверсия. ** Аффект: Требуемое поведение-Aw**, баллы – от других людей к индивиду, опросник межличностных отношений.																	

Полученные данные свидетельствуют о том, что развитие навыка саморегуляции плантарного давления способствует снижению количества травм и повышению мастерства выполнения танцевальных движений. Это также ведет к уменьшению страха получения травмы, снижению ожиданий негативных оценок со стороны окружающих, а также способствует развитию уверенности в себе, смелости, независимости, самоконтроля и уровня интеллекта. В результате у танцоров повышается способность анализировать и исправлять ошибки в технике исполнения движений.

Это подтверждают достоверные различия показателей испытуемых по уровню факторов теста Кеттелла Q2 «Неконформизм (самодостаточность)», Q3 «Самоконтроль (самоуверенность)», H «Смелость», A «Общительность», L «Подозрительность» и др. после проведения эксперимента при отсутствии различий до его начала (табл. 1, рис. 1).

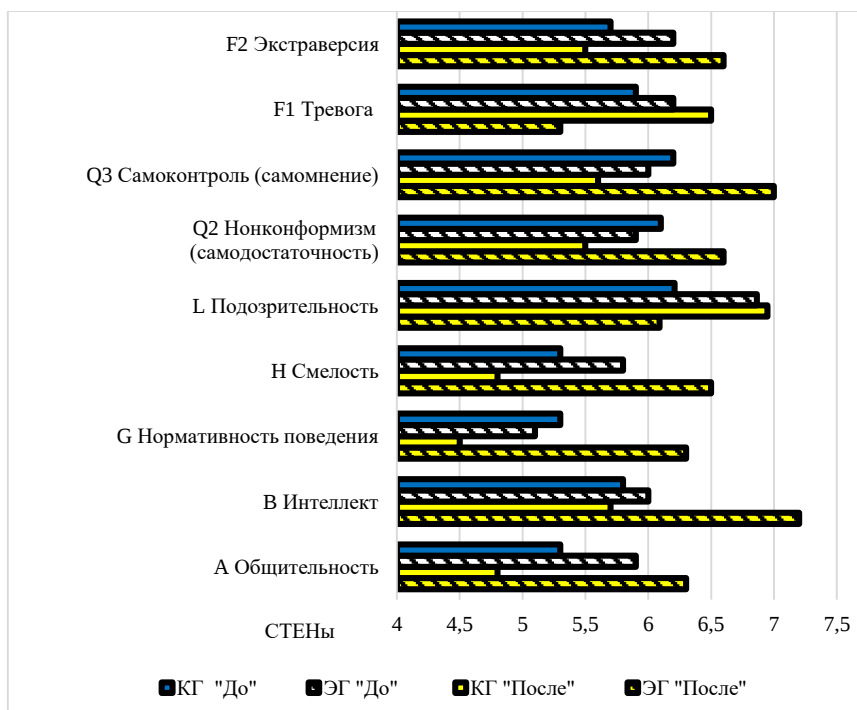


Рисунок 1 – Достоверно более высокий уровень интеллекта и таких качеств личности, как смелость, независимость, самоконтроль у танцоров ЭГ (n=22) по сравнению с КГ (n=19) в конце эксперимента при отсутствии различий в начале эксперимента

Разработанная авторами методика формирования навыка саморегуляции плантарного давления способствует переходу от зрительных к мышечным ощущениям при коррекции движений. Саморегуляция плантарного давления с опорой на мышечный тонус освобождает дополнительные ресурсы зрительного анализатора, расширяя возможности восприятия окружающего мира, взаиморасположения танцоров в пространстве, заблаговременного, а не импульсивного учета требований партнеров, тренера и других лиц, повышает открытость и активность в коллективных коммуникациях и обмене опытом.

Данный подход обеспечивает достижение как лично, так и социально значимых результатов тренировочной деятельности, увеличивает сработанность, уровень танцевального мастерства и мотивацию нормативного поведения, а также способствует укреплению межличностных связей.

Легкость устойчивого сохранения равновесия при движении снижает тревожность, повышает смелость и уверенность в себе. Опора на обратную связь и объективные критерии оценки правильности движений позволяет испытуемым ЭГ самостоятельно анализировать и корректировать свои действия.

Вовлечение танцоров в процесс анализа информации о параметрах и траекториях правильного распределения плантарного давления, выявления ошибок в движениях и их корректировки способствует развитию интеллекта, проявлению рассудительности и позволяет быстрее принимать решения и адаптироваться к изменяющимся условиям, определять цель, в направлении которой необходимо корректировать свои действия.

Сравнение объективных и эталонных параметров танцевальных движений позволяет танцорам различать то, чего они уже достигли, и то, чего им нужно достичь. Это способствует формированию установки на приложение волевых усилий, снижению импульсивных эмоциональных реакций на происходящее, стимулирует развитие способности к саморегуляции, самоконтролю и самооценке, что обеспечивает *операциональный компонент* готовности следовать нормам поведения.

Уверенность испытуемых в своей компетентности, способность анализировать и исправлять свои ошибки в танцевальных движениях, ставить более высокие цели (смелость) и достигать их, самостоятельно принимая решения, смещает акцент внимания на собственные состояния и переживания, повышает уверенность в важности своих мыслей и эмоций, способствует более свободному и яркому выражению своих эмоциональных состояний (экспрессивность). Это снижает готовность испытуемых экспериментальной группы следовать за коллективом, некритично принимая и исполняя чужие решения.

При высокой значимости оценок, в сочетании с их субъективностью и постоянным вниманием к параметрам соревновательных действий, возрастает значимость лиц, дающих оценку, и конформизм по отношению к ним [7, 8].

Соответственно, при наличии объективных критериев правильности соревновательных действий конформизм по отношению к оценивающим снижается.

У танцоров контрольной группы (КГ) не было четких ориентиров и критериев оценки правильности распределения плантарного давления, систематической обратной связи и структурированных алгоритмов мышечных сокращений. Использование субъективных, неточных критериев оценки повышало страх потерять равновесие, зависимость от субъективных оценок окружающих и снижало координированность движений, что приводило к более низкому уровню самодостаточности и более высокому уровню конформизма.

Самостоятельный поиск рационального решения проблем на основе субъективных ощущений снижает координированность движений и приводит танцоров контрольной группы к разным решениям проблемы, к импульсивным, не регламентированным действиям без четкого представления о параметрах и алгоритмах сокращения мышц, в соответствии с которыми необходимо выполнять танцевальные движения, а также к множеству ошибок и споров.

Разногласия и конфликты, отсутствие содержательной гетерорегуляции и гетероконтроля приводят к тому, что соблюдение дисциплины и следование нормам поведения не является особой ценностью, так как не способствует повышению спортивного результата. Это также снижает уровни самоконтроля и нормативности поведения. Эффективность самостоятельного освоения танцевальных движений танцорами КГ была невысокой, и мастерство исполнения фазы 2 движения 1 в среднем даже незначительно (недостаточно) снизилось к концу эксперимента.

Субъективность оценок повышает неопределенность направления коррекции, что препятствует выработке установки на приложение волевых усилий, мешает составлять алгоритмы своих движений, формировать навыки саморегуляции, самоконтроля и самооценки правильности распределения плантарного давления, повышает тревожность, подозрительность и настороженность по отношению к окружающим, дающим негативные оценки выполняемым движениям. Это снижает

инициативность в общении, приводит к избеганию коллективных обсуждений для предотвращения споров и конфликтов и способствует сохранению исходного уровня интроверсии.

Сосредоточение внимания на зрительных образах (а не на мышечных ощущениях) для контроля движений сужает возможности использования объема внимания и его перераспределения для восприятия окружающего мира, снижает способности к пространственной ориентировке, уверенность в себе и готовность к принятию и реализации рискованных, смелых решений, ограничивает возможности взаимодействия между испытуемыми и способствует получению спортивных травм. Ограниченные ресурсы внимания и сил снижают готовность следовать нормам поведения.

Таким образом, выявленные различия свидетельствуют о том, что обучение по разработанной методике формирования навыка саморегуляции плантарного давления не только способствовало улучшению двигательных навыков, но и оказало положительное влияние на личностные качества испытуемых, в частности, способствовало развитию самостоятельности, независимости, находчивости, способности проявить инициативу.

Как видно из таблицы 1, работа, направленная на развитие уверенности в себе и других качеств личности, особенно важна для наших испытуемых, вследствие наличия у них проблем с формированием личностных качеств. Эти проблемы обусловлены непоследовательным, противоречивым представлением о себе, переживанием зависимости от субъективных оценок других людей и от внешних обстоятельств; склонностью к занижению своей самооценки (данные методики «GSE»), к самообвинениям, акцентированию внимания на своих недостатках и промахах. Об этом свидетельствует и высокий уровень личностной тревожности у всех испытуемых (показатель методики Спилберга «STAI»).

ВЫВОДЫ. Повышение уровня саморегуляции и самоконтроля не только во время выполнения танцевальных движений, но и в обычной жизни, свидетельствует об эффективности разработанной методики формирования навыка саморегуляции плантарного давления для развития таких качеств личности танцоров, как смелость, независимость (самодостаточность), самоконтроль, интеллектуальное развитие. Это подтверждает достоверный рост значений таких показателей теста Кеттелла в ЭГ, как фактор Q3 «Самоконтроль (самоуверенность)» с 6,0 СТЕН до 7,0 СТЕН ($T\text{-эмп.}=52,5$, $p=0,050$), фактор Н «Смелость» с 5,8 СТЕН до 6,5 СТЕН ($T\text{-эмп.}=26,0$, $p=0,002$), фактор Q2 «Неконформизм (самодостаточность)» с 5,9 СТЕН до 6,6 СТЕН ($T\text{-эмп.}=29,5$, $p=0,008$), фактор В «Интеллект» с 6,0 СТЕН до 7,2 СТЕН ($T\text{-эмп.}=14,5$, $p=0,003$).

В контрольной группе (КГ) уровень фактора Q3 «Самоконтроль (самоуверенность)» достоверно снизился с 6,2 СТЕН до 5,6 СТЕН, ($T\text{-эмп.}=35,5$, $p=0,052$). Снижение уровня других факторов, несмотря на наличие тенденции к уменьшению, было статистически недостоверным. К концу эксперимента в экспериментальной группе (ЭГ) уровень фактора неконформизма (самодостаточности) был статистически достоверно выше, чем в КГ ($U\text{-эмп.} = 110,0$, $p = 0,010$). На начальном этапе исследования группы демонстрировали статистическую однородность по всем исследуемым показателям.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Гурфинкель В. С., Коц Я. М., Шик М. Л. Регуляция позы человека. Москва : Наука, 1965. 256 с.
2. Айламазян А. М. Движение и становление личности. DOI 10.11621/npj.2017.0208 // Национальный психологический журнал. 2017. №2 (26). С. 73–84. EDN: JXQCXB.
3. Айламазян А. М. Роль пластического образа в формировании идентичности личности: исторический аспект. DOI 10.11621/npj.2015.0404 // Национальный психологический журнал. 2015. № 4 (20). С. 37–48. EDN: XABVRH.
4. Биологическая обратная связь по опорной реакции: методология и терапевтические аспекты / Кубряк О. В., Гроховский С. С., Исакова Е. В., Котов С. В. Москва : Миска, 2015. 128 с. ISBN 978-5-9906966-9-3. EDN: SLXLCL.
5. Галеев А. Р. Развитие двигательных координаций в танцевальном спорте : монография. Нижневартовск : Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2016. 108 с. ISBN 978-5-00047-353-5. EDN: ZTKSLV.
6. Лысакова А. Н., Новицкая М. С. Психологические аспекты танцевального спорта // Физ. воспитание и детско-юношеский спорт. 2014. № 1. С. 43–49. EDN: SILXOF.
7. Шумова Н. С., Байковский Ю. В. Анализ структуры личности спортсменов в исследованиях, проведенных на кафедре психологии РГУФКСМиТ в 2019 году // Экстремальная деятельность человека. 2020. № 1 (55). С. 7–11.
8. Шумова Н. С., Байковский Ю. В. Ван Лужунь Использование системы анализа походки для формирования навыка самооценки и саморегуляции распределения пикового подошвенного давления в процессе обучения базовым движениям танца Самба // Экстремальная деятельность человека. 2025. № 4 (70). С. 22–26. EDN: UHACQD.

REFERENCES

1. Gurfinkel V. S., Kots Ya. M., Shik M. L. (1965), "Regulation of human posture", Moscow, Nauka.
2. Aylamazyan A. M. (2017), "Movement and personality development", *National Psychological Journal*, No. 2 (26), pp. 73–84, doi: 10.11621/npj.2017.0208.
3. Aylamazyan A. M. (2015), "The role of plastic image in the formation of personal identity: historical aspect", *National Psychological Journal*, No. 4 (20), pp. 37–48.
4. Kubryak O. V., Grokhovsky S. S., Isakova E. V., Kotov S. V. (2015), "Biofeedback on the support reaction: methodology and therapeutic aspects", Moscow, Maska.
5. Galeev A. R. (2016), "Development of motor coordination in dance sport", monograph, Nizhnevartovsk, Publishing house of Nizhnevartovsk state University, 108 p.
6. Lysakova A. N., Novitskaya M. S. (2014), "Psychological aspects of dance sport", *Physical education and youth sports*, No. 1, pp. 43–49.
7. Shumova N. S., Baykovsky Yu. V. (2020), "Analysis of the personality structure of athletes in studies conducted at the Department of Psychology of the Russian State University of Physical Culture, Sports and Tourism in 2019", *Extreme human activity*, No. 1 (55), pp. 7–11.
8. Shumova N. S., Baikovsky Yu. V., Van Lurun (2025), "Using a gait analysis system to develop self-assessment skills and self-regulation of peak plantar pressure distribution in the process of learning basic Samba dance movements", *Extreme human activity*, No. 4 (70), pp. 22–26.

Информация об авторах:

Шумова Н.С., доцент кафедры психологии, философии и социологии, ORCID: 0009-0007-1294-557X, SPIN-код 3102-3801.

Байковский Ю.В., заведующий кафедрой психологии, философии и социологии, ORCID: 0000-0002-7642-9925, SPIN-код 4977-2392.

Ван Лужунь, аспирант кафедры психологии, философии и социологии, ORCID: 0009-0007-9393-3115, SPIN-код 3783-2829.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 30.04.2025.

Принята к публикации 02.06.2025.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ,
ПСИХОДИАГНОСТИКА ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕД

УДК 796.011:159.9

DOI 10.5930/1994-4683-2025-275-282

Диагностика эмоционального состояния детей среднего школьного возраста на уроках физической культуры, реализуемых с применением дистанционных образовательных технологий

Агамирова Екатерина Валерьевна, кандидат экономических наук, доцент
Московский городской педагогический университет

Аннотация

Цель исследования – оценить динамику эмоционального состояния детей среднего школьного возраста на уроках физической культуры при переходе на дистанционный формат обучения.

Методы и организация исследования. Исследование, проведенное в период с сентября 2024 по январь 2025 года, включало изучение эмоционального состояния обучающихся 5 и 7 классов общеобразовательной школы с использованием методики «Самочувствие–Активность–Настроение (САН)» (Московского медицинского института имени Сеченова) и метода стандартизированного наблюдения (адаптированная методика У. В. Ульянова). В диагностике принял участие 41 ученик, всего проведено 156 измерений (79 на уроках в зале школы и 77 – на уроках физической культуры, реализуемых с применением дистанционных образовательных технологий).

Результаты исследования и выводы. На основе полученных данных отмечена зависимость категории эмоционального состояния – «активность», наблюдается статистически значимое снижение показателя. Не выявлено значимых различий в оценке уровня «самочувствия» и «настроения». Отмечена рассогласованность между анализируемыми параметрами – самочувствием, активностью и настроением – на уроках с применением дистанционных образовательных технологий, что, по оценке авторов методики, является нежелательным фактором, свидетельствующим о разбалансированности эмоционального состояния испытуемых, усталости или напряжении.

Ключевые слова: дистанционные образовательные технологии, урок физической культуры, эмоции, дети среднего школьного возраста, эмоциональное состояние.

Diagnosis of the emotional state of middle school children during physical education classes implemented using distance educational technologies

Agamirova Ekaterina Valerievna, candidate of economic sciences, associate professor
Moscow City University

Abstract

The purpose of the study is to assess the dynamics of the emotional state of middle school children during physical education classes when transitioning to a distance learning format.

Research methods and organization. The study conducted from September 2024 to January 2025 included the examination of the emotional state of 5th and 7th-grade students in a general education school using the 'Well-Being–Activity–Mood (WAM)' methodology (developed by Sechenov Moscow Medical Institute) and the method of standardized observation (an adapted method by W. V. Ulyenkov). A total of 41 students participated in the diagnostics, with 156 measurements conducted (79 during lessons held in the school's auditorium and 77 during physical education classes utilizing distance learning technologies).

Research results and conclusions. Based on the obtained data, a dependence of the category of emotional state - 'activity' has been noted, with a statistically significant decrease in the indicator observed. No significant differences were found in the assessment of the levels of 'well-being' and 'mood'. A discrepancy has been noted among the analyzed parameters - well-being, activity, and mood - during lessons that utilized distance educational technologies, which, in the authors' assessment of the methodology, is an undesirable factor indicating an imbalance in the emotional state of the subjects, fatigue, or tension.

Keywords: distance educational technologies, physical education lesson, emotions, middle school age children, emotional state.

ВВЕДЕНИЕ. Использование цифровых и дистанционных технологий становится нормой для современного человека практически во всех сферах его деятельности, дополняя, трансформируя или формируя принципиально новые условия функционирования. Сфера образования не является исключением, активно интегрируя свои ресурсы в цифровую среду с целью расширения возможностей развития образовательного процесса [1, 2, 3]. С 1 сентября 2024 года вступили в силу новые нормативные положения, регламентирующие применение электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) организациями, осуществляющими образовательную деятельность. В соответствии с ними образовательные учреждения получили возможность реализовывать образовательные программы с использованием ЭО и ДОТ [4]. В то же время специфика организации учебного процесса, характерная для ряда учебных дисциплин, в частности для предмета «Физическая культура», при переходе на дистанционный формат обучения требует пересмотра ряда традиционных педагогических технологий, приёмов и методов. Это обусловлено тем, что педагогическая коммуникация на уроках физической культуры носит преимущественно инструментальный характер и непосредственно связана с обеспечением двигательной активности обучающихся. В отличие от учебных дисциплин, в которых коммуникация преимущественно ориентирована на вербально-интеллектуальную деятельность (объяснение, обсуждение, письменные инструкции), в преподавании физической культуры она выполняет функции непосредственного стимула к физическому действию (например, «стартовый импульс», поддержка усилия), синхронного корректирующего механизма (оценка техники выполнения, соблюдение мер безопасности, контроль темпа в реальном времени; тактильная обратная связь; синхронная групповая динамика), а также средства эмоциональной поддержки, способствующего преодолению утомления. Зависимость от невербальных каналов коммуникации (демонстрация, жесты, физическая коррекция) и ситуативной обратной связи делает данный вид взаимодействия менее эффективным в условиях дистанционного формата по сравнению с дисциплинами, основывающимися на текстово-речевой коммуникации. При организации дистанционных занятий по физической культуре необходимо подбирать такие физические упражнения, которые являются безопасными и удобными для выполнения в домашних условиях, а также соответствуют целям и задачам учебной дисциплины, что, по мнению ряда исследователей, представляется вполне осуществимым. Мотивация и активность учеников на дистанционных занятиях являются менее управляемыми факторами и требуют дополнительного внимания и изучения [5, 6]. Мотивирующая роль в регуляции поведения и двигательной активности детей отводится эмоциям (Е.П. Ильин, Л.С. Выготский и др.), в этой связи научный и практический интерес представляет исследование динамики эмоционального состояния детей среднего школьного возраста на дистанционных уроках физической культуры.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Для реализации задач исследования в 2024–2025 гг. проводилась диагностика эмоционального состояния обучающихся 5 и 7 классов (количество испытуемых — 41 человек, проведено 156 измерений) с использованием методики «Самочувствие – Активность – Настроение

(САН)» (В.А. Доскин, Н.А. Лаврентьева, В.Б. Шарай и М.П. Мирошникова, Московский медицинский институт имени И.М. Сеченова) [7]. Диагностика проводилась на уроках физической культуры в спортивном зале школы, а также на уроках, реализуемых с применением дистанционных образовательных технологий, которые организовывались в школе в периоды повышенного уровня опасности заболевания среди учеников, для «контактных групп».

Результаты диагностики по методике САН (самооценка состояний «Самочувствие, Активность, Настроение») были дихотомизированы: оценки >4 баллов интерпретировались как благоприятное состояние, ≤ 4 – как неблагоприятное. Для выявления значимых различий между группами (очный/дистанционный формат) по дихотомизированным показателям был применён критерий углового преобразования Фишера (φ^*). Для сравнения распределений по шкалам САН использован Н-критерий Краскела-Уоллиса.

В рамках исследования также было проведено стандартизированное наблюдение с использованием адаптированной методики «Наблюдение и оценка эмоциональных проявлений детей по отношению к воспитателю (У. В. Ульяновская)» [8]. Наблюдение осуществлялось в параллельном формате: за одной и той же выборкой детей ($N=41$) на очных и дистанционных уроках физической культуры с использованием унифицированных листов наблюдения. Количество доступных для анализа наблюдений по отдельным категориям варьировалось, поскольку реакции на педагогические воздействия были зафиксированы не у всех участников во всех ситуациях. Данные фиксировались по следующим категориям (табл. 1): реакции на педагогические воздействия (ответ на нейтральные стимулы, отклик на персонифицированные просьбы, реакция на корректирующие замечания), автономное поведение (двигательная раскованность, пространственное позиционирование, ритмическая согласованность, когнитивная и двигательная вовлечённость).

Таблица 1 – Модель категорий структурированного наблюдения за коммуникативным и двигательным поведением (очный/дистанционный формат)

Категория наблюдения	Оценка и интерпретация реакций	Методические указания
1	2	3
1. Нейтральный групповой стимул (обращение ко всем, подразумевающее индивидуальный ответ)	<i>Желание вступить в контакт (положительная реакция):</i> - Любая видимая реакция в течение 10-15 сек: жест (очно), сообщение (дистант). <i>Нежелание вступить в контакт (отрицательная реакция):</i> - Отсутствие реакции >15 сек.	<i>Формулировки:</i> «Ребята, давайте на секунду остановимся. Мне важно понять, как у вас идут дела.» «Покажите пальцем/напишите цифру от 1 до 5: 5 - Отлично, 1 - Нужна помощь» «Кто готов продолжить — поднимите руку» <i>Важно:</i> - Фиксировать только факт ответа/молчания. - Цифры не интерпретировать. - Технические проблемы отмечать отдельно («Нет микрофона»)

Продолжение таблицы 1		
1	2	3
2. Персонализированный запрос/просьба (индивидуальное обращение без оценки)	<i>Положительная реакция:</i> • Немедленное доброжелательное выполнение. • Развернутый вербальный ответ (добровольное уточнение / описание упражнения или своих действий.) <i>Нейтральная реакция:</i> • Минимальное выполнение. <i>Отрицательная реакция:</i> • Отказ/игнорирование >10 сек. • Демонстративное недовольство (экспрессивные эмоциональные реакции / «Опять я?»).	<i>Примеры просьб*:</i> <i>Очно:</i> «(Имя), продемонстрируй технику прыжка для группы» «(Имя), организуй расстановку конусов» «(Имя), принеси мяч, пожалуйста» <i>Дистант:</i> «(Имя), покажи через камеру исходное положение для отжиманий» «(Имя), повернись к камере боком для проверки осанки» <i>Критерии:</i> Фиксировать интонацию. Отслеживать задержку ответа. Нейтральная реакция = формальное выполнение минимума.
3. Корректирующее воздействие (замечание с оценкой)	<i>Положительная реакция:</i> • Немедленная коррекция, вербальное подтверждение («Хорошо»/ «Исправлю»/ «Вот так?»). • Невербальные сигналы принятия (кивок, зрительный контакт). <i>Нейтральная реакция:</i> • Безэмоциональное исправление без обратной связи. <i>Отрицательная реакция:</i> • Игнорирование >15 сек. • Агрессивная/пассивная реакция («И так нормально»/ «Все так выполняют» / «Опять мне замечание делаете» / демонстративное невербальное сопротивление).	<i>Примеры замечаний*:</i> «(Имя), спина прямее» «(Имя), это неверная техника» «(Имя), не отвлекай группу» <i>Особенности:</i> <i>Дистант:</i> Отказ включить камеру, выход из области видимости после замечания = отрицательная реакция. <i>Очно:</i> Фиксировать двигательные реакции (намеренно замедлил выполнение). Нейтральная реакция = минимальное подчинение без вовлеченности.
4. Автономное поведение	<i>Двигательная раскованность</i> (скованность/раскованность движений), <i>Пространственная позиция</i> (выбор центральных позиций, самостоятельное перемещение на удобное место, выбор положения с помехами для обзора, переминая ноги на ногу, нерегламентированное использование опоры/стены/стола/снаряда), <i>Ритмическая согласованность</i> («отставание» при выполнении упражнений, начало упражнений одновременно с группой сразу после команды, соблюдение ритма по счёту педагога),	Фиксировать дополнительно повторяющиеся паттерны поведения при выполнении двигательных действий. <i>Особенности:</i> Фиксировать вне связи с категориями наблюдения 1-4. <i>Исключить:</i> • Единичные / ситуативные проявления • Обусловленные объективными причинами (травма, плохое самочувствие)

Продолжение таблицы 1		
1	2	3
	<i>Когнитивная вовлечённость</i> (внимание/невнимание к объяснению), <i>Двигательная вовлечённость</i> (активность/пассивность при выполнении, выполнение полного объёма движений без задержек) <i>Особенности:</i> Если ученик внимательно слушает, но медлит с действием → Высокое внимание + Низкая активность Если сразу выполняет, но с ошибками → Низкое внимание + Высокая активность	<i>Примеры паттернов:</i> ▪ Систематический уход на периферию зала ▪ Постоянное отставание на 10+ сек ▪ Регулярное использование опоры вне пауз отдыха
* <i>Примечание:</i> следует использовать единые формулировки для каждого типа воздействий (например, начинать просьбу с имени и «пожалуйста»), тон сохранять нейтральным.		

Протокол наблюдения предусматривал отдельную фиксацию для каждого формата обучения с временными метками и пометками о контексте деятельности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Анализ результатов наблюдения показал, что на уроках физической культуры, реализуемых с применением ДОТ, меньшее количество эмоций находит проявление в поведенческих реакциях. Средние оценки эмоционального состояния детей, полученные в результате применения методики «САН», на дистанционных уроках в той или иной мере снизились по отношению к оценкам, полученным на очных уроках в спортивном зале школы, однако остались в пределах нормы (табл. 2).

Таблица 2 – Взаимосвязь между оценками эмоционального состояния обучающихся с использованием методики САН на очных и дистанционных уроках (критерий ϕ^* – углового преобразования Фишера)

Признак	Группа	
	Урок с исп. ДОТ	Урок в спорт. зале
«Самочувствие», $\phi^*_{\text{эмп}}$	2,182 (зона неопределённости)	
mark > 4 (благопр.)	28 (68,3%)	36 (87,8%)
mark ≤ 4 (неблагопр.)	13 (31,7%)	5 (12,2%)
Сумма, балл	194,1	221
Средние, балл	4,7	5,4
«Активность», $\phi^*_{\text{эмп}}$	2,699 (зона значимости)	
mark > 4 (благопр.)	23 (56.1%)	34 (82.9%)
mark ≤ 4 (неблагопр.)	18 (43.9%)	7 (17.1%)
Сумма, балл	196,1	222,2
Средние, балл	4,8	5,4
«Настроение», $\phi^*_{\text{эмп}}$	0,281 (зона незначимости)	
mark > 4 (благопр.)	33 (80.5%)	34 (82.9%)
mark ≤ 4 (неблагопр.)	8 (19.5%)	7 (17.1%)
Сумма, балл	210,8	223,6
Средние, балл	5,1	5,5

Наибольшей динамике при смене формата обучения подвержена шкала «активность». Получены статистически значимые результаты, показывающие влияние формата обучения на результаты диагностики уровня активности ($\varphi^*_{\text{эмп}} - 2,699$). Наблюдения показали, что во время дистанционных уроков у обучающихся отмечалось снижение энтузиазма, интереса и отсутствие проявлений воодушевления. Дети чаще проявляли нежелание вступать в контакт с педагогом, демонстрировали индифферентную реакцию на обращение или замечание, уклонялись от выполнения упражнений и не откликались на замечания и указания корректирующего характера (табл. 2). Были отмечены отказ или избегание выполнения упражнений при отсутствии внимания со стороны учителя, пассивность, усталость (зевание, облокачивание на стену, стол, стул и пр. в исходном положении или паузах).

В структуре оценки эмоционального состояния обучающихся не выявлено значимых различий в оценке уровня по шкалам «самочувствие» ($\varphi^*_{\text{эмп}} - 2,182$) и «настроение» ($\varphi^*_{\text{эмп}} - 0,281$) на уроках в спортивном зале в сравнении с уроками, реализуемыми с применением ДОТ.

Для установления соотношения средних значений отдельных шкал «самочувствие», «активность» и «настроение» был проведён расчёт с использованием рангового критерия Краскела-Уоллиса (H -критерия). На очных уроках физической культуры наблюдается корреляция между параметрами активности, настроения и самочувствия обучающихся: $H_{\text{эмп}} = 5,7539$ (2, $N = 233$), p -значение = 0,05631. Результат не является значимым при $p < 0,05$. Показатели относительно идентичны и свидетельствуют о том, что дети находятся в уравновешенном состоянии (оценка дана в соответствии с рекомендациями авторов методики «САН»).

На уроках физической культуры, реализуемых с применением ДОТ, наблюдается рассогласованность между оценками шкал «самочувствие», «активность» и «настроение»: $H_{\text{эмп}} = 9,4266$ (2, $N = 230$), p -значение = 0,00897. Результат значим при $p < 0,05$, что указывает на разбалансированность показателей эмоционального состояния обучающихся, усталость или напряжение.

При рассмотрении частных случаев, выявленных в процессе наблюдения, была обнаружена связь между некоторыми личностными характеристиками обучающихся и направлением изменения эмоционального состояния (табл. 3).

Так, дети, проявляющие скованность и неуверенность на уроках в зале школы, на уроках с применением ДОТ были более открыты в проявлениях эмоций и демонстрировали более уверенное поведение (раскованность движений, прямая поза/поднятая голова, выбор положения без помех, отсутствие выбора позиции следования «за другими», отсутствие «отставаний» при выполнении упражнений). В то же время дети, для которых на уроках в зале были характерны демонстративность и проявления самодовольства, на уроках с использованием ДОТ в меньшей степени обнаруживали данные состояния, и в отдельных случаях, напротив, выражали сомнения и неуверенность (просьбы повторить, уточнить правильно ли поняли задание и пр.). У детей, имеющих высокую учебную мотивацию (внутреннюю установку на «хорошую учёбу»), было отмечено некоторое замещение активных проявлений эмоции «интереса» демонстрацией пассивного внимания (отсутствие готовности выполнять упражнения, затянутые паузы/глубокий вздох перед выполнением упражнений).

Таблица 3 – Результаты наблюдения за реакциями обучающихся в различных учебных ситуациях

Признак	Урок с исп. ДОТ		Урок в спорт. зале	
	«+»	«-», «0»	«+»	«-», «0»
Желание («+») или нежелание («-») ребенка вступать в контакт с педагогом (реакция на приветствие, вопрос)	18 ед. набл.	9 ед. набл.	29 ед. набл.	-
Реакция ребёнка на обращение, замечание, указание: положительная («+»), отрицательная («-»), индифферентная («0»)	22 ед. набл. (57,9%)	16 ед. набл. (42,1%)	50 ед. набл. (89,3%)	6 ед. набл. (10,7%)
Отклик ребёнка на просьбу, требование, предложение педагога: положительный («+»), отрицательный («-»), индифферентный («0»)	18 ед. набл. (60%)	12 ед. набл. (40%)	16 ед. набл. (88,9%)	2 ед. набл. (11,1%)
<i>Примечание:</i> за единицу наблюдения принимается совокупная реакция одного ребёнка на специфичную учебную ситуацию в течение одного урока, указано также процентное соотношение детей с определённым типом реакции к общему количеству единиц наблюдения (единицами наблюдения не являются все дети, находящиеся на уроке, а только дети, находящиеся в определённой ситуации).				

ВЫВОДЫ. Результаты исследования позволили выявить динамику эмоционального состояния детей при переходе на дистанционный формат обучения. На уроках физической культуры, реализуемых с использованием ДОТ, наблюдается статистически значимое снижение уровня активности, уменьшение проявления эмоций в поведенческих реакциях (как положительных, так и отрицательных). Ключевой проблемой, выявленной в дистанционном формате, является снижение активности и эмоциональной вовлеченности, проявляющееся в нежелании выполнять упражнения, вступать в контакт с педагогом и индифферентных реакциях. На основании анализа результатов опросника «САН» выявлено, что наибольшей динамикой при смене формата обучения подвержена шкала «активность»; при этом не выявлено значимых различий в оценке уровня «самочувствия» и «настроения». При определении корреляции между анализируемыми параметрами на уроках с применением ДОТ отмечалась рассогласованность, что указывает на разбалансировку показателей эмоционального состояния обучающихся, усталость или напряжение.

Решение поставленной проблемы (снижение активности и вовлеченности) может заключаться в поиске и внедрении современных методов, адаптированных к дистанционному формату и направленных на компенсацию дефицита непосредственного личного влияния педагога на двигательную активность учащихся, а также на формирование позитивного отношения к физической культуре, способствующего внутренней мотивации к занятиям в любых организационных формах. При разработке данных методов следует учитывать особенности обучающихся этой возрастной группы (5-7 классы), для которых характерны высокая интеграция в цифровую среду и потребность в социальном взаимодействии со сверстниками.

Дальнейшие исследования могут быть сосредоточены на изучении механизмов влияния коммуникативных факторов (конкретных аспектов онлайн-взаимодействия: частоты и качества контактов «педагог-ученик», характера взаимодействия «ученик-ученик» в дистанционном формате, уровня воспринимаемой социальной поддержки в классе онлайн) и эмоциональной атмосферы в онлайн-среде на активность обучающихся, а также на разработке доказательно-эффективных практик, позиционирующих технологию не как барьер, а как инструмент для создания вовлекающего и эмоционально позитивного образовательного опыта.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Мерцалова Т. А., Сенина Н. А. Дистанционный режим как вызов для школьного образования: информационный бюллетень. Москва : Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», 2022. 44 с. DOI 10.17323/978-5-7598-2643-9. ISBN 978-5-7598-2643-9. EDN: XWKINR.
2. Инновационные веб-решения для индивидуализированной коррекции телосложения / Е. Ю. Федорова, Е. А. Лубышев, А. А. Красильников, С. П. Голубничий // Современное педагогическое образование. 2024. № 12. С. 212–216. EDN: NEHVBE.
3. Красильников А. А., Закиров Ф. Х. Подкастинг как инновационная методика обучения студентов на примере медицинского образования // Педагогический журнал. 2018. Т. 8, № 5А. С. 553–558. EDN: GQUCMI.
4. Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ : постановление правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 года № 1678. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202310120031> (дата обращения: 24.01.2025).
5. Козина Ж. Г. Дистанционная физическая культура: миф или реальность // Калининградский вестник образования. 2020. № 2 (6). С. 28–34. EDN: CKRHMU.
6. Танцикужин Н. О., Найн А. А. Педагогическое сопровождение занятий по физической культуре младших школьников в режиме дистанционного обучения. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2020.7.p389-394 // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 7 (185). С. 389–394. EDN: YGKPHS.
7. Карелин А. А. Большая энциклопедия психологических тестов. Москва : Эксмо, 2007. 416 с.
8. Карелина И. О. Эмоциональная сфера детей: возрастные и индивидуальные особенности, диагностика, развитие в совместной образовательной деятельности с педагогом. Прага : Vědecko vydavatelské centrum «Sociosféra-CZ», 2018. 195 с. ISBN 978-80-7526-262-2. EDN: YPRHTV.

REFERENCES

1. Mertsalova T. A., Senina N. A. (2022), "Distance learning as a challenge for school education", information bulletin, Nat. research. University "Higher School of Economics", Moscow, 44 p. DOI 10.17323/978-5-7598-2643-9. ISBN 978-5-7598-2643-9.
2. Fedorova E. Yu., Lubyshev E. A., Krasilnikov A. A., Golubnichy S. P. (2024), "Innovative web solutions for individualized body shape correction", *Modern pedagogical education*, No. 12, pp. 212–216.
3. Krasilnikov A. A., Zakirov F. Kh. (2018), "Podcasting as an innovative method of teaching students using the example of medical education", *Pedagogical journal*, Vol. 8, No. 5A, pp. 553–558.
4. (2023), "On approval of the Rules for the application by organizations carrying out educational activities of electronic learning, distance learning technologies in the implementation of educational programs", Resolution of the Government of the Russian Federation of October 11, 2023 No. 1678, URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202310120031>.
5. Kozina Zh. G. (2020), "Distance physical education: myth or reality", *Kaliningrad Bulletin of Education*, No. 2 (6), pp. 28–34.
6. Tantsikuzhin N. O., Nain A. A. (2020), "Pedagogical support of physical education classes for primary school students in distance learning mode", *Scientific Notes of P. F. Lesgaft University*, No. 7 (185), pp. 389–394.
7. Karelin A. A. (2007), "The Great Encyclopedia of Psychological Tests", Moscow, Eksmo, 416 p.
8. Karelina I. O. (2018), "Emotional sphere of children: age and individual characteristics, diagnostics, development in joint educational activities with a teacher", Prague, Vědecko vydavatelské centrum «Sociosféra-CZ», 195 p.

Информация об авторе: Агамирова Е.В., доцент департамента физической культуры, спорта и медиакоммуникаций, Институт естествознания и спортивных технологий МГПУ, ORCID: 0000-0003-0933-3250, SPIN-код 6943-2379.

Поступила в редакцию 09.03.2025.

Принята к публикации 02.04.2025.

УДК 796.015:004

DOI 10.5930/1994-4683-2025-283-292

О повышении эффективности и комфортности физкультурно-спортивных тренировок путём использования электронной системы автоматизации «Умный дом»

Александров Спартак Геннадиевич, кандидат педагогических наук, доцент
Российский экономического университета им. Г.В. Плеханова, Краснодарский филиал

Аннотация

Цель исследования – изучить возможности эффективного влияния системы «Умный дом» на уровень комфортности и эффективности занятий физическими упражнениями.

Задачи исследования: изучить литературу по системам автоматизации «Умного дома», проанализировать её теоретико-методические основы; рассмотреть наиболее популярные виды соответствующих цифровых протоколов; оценить влияние систем «Умного дома» на процессы жизнедеятельности занимающихся; провести опрос среди студентов КФ РЭУ им. Г.В. Плеханова и выявить уровень их осведомленности о системе «Умный дом»; конфигурировать и расширить функциональность системы автоматизации для «KNX» на базе «ETS-6» и провести её пуско-наладку, настройку логистического блока и визуализацию для обеспечения эффективного использования «Умного дома» в тренировочном процессе и функциональном восстановлении занимающихся.

Методы исследования: теоретический анализ научной литературы и интернет-источников; социологический опрос; реализация экспериментального практического исследования на базе «ETS» для «KNX».

Результаты исследования и выводы. Полученные результаты предполагают возможность и целесообразность внедрения электронной системы «Умный дом» в процесс физкультурно-спортивных тренировок занимающихся, что позволит повысить комфортность и эффективность занятий.

Ключевые слова: электронная система автоматизации, «Умный дом», физическая культура, спорт, тренировочные занятия.

On enhancing the efficiency and comfort of physical training and sports sessions through the use of the electronic automation system 'Smart Home'

Alexandrov Spartak Gennadievich, candidate of pedagogical sciences, associate professor
Plekhanov Russian University of Economics, Krasnodar Branch

Abstract

The purpose of the study is to explore the possibilities of the "Smart Home" system's effective influence on the level of comfort and efficiency in physical exercise activities.

Tasks: to study the literature on "Smart Home" automation systems, analyze their theoretical and methodological foundations; to examine the most popular types of relevant digital protocols; to assess the impact of "Smart Home" systems on the daily activities of users; to conduct a survey among students of the Krasnodar Branch of Plekhanov Russian University of Economics and determine their level of awareness about the "Smart Home" system; to configure and expand the functionality of the automation system for "KNX" based on "ETS-6" and carry out its commissioning, setup of the logistics block, and visualization to ensure effective use of the "Smart Home" in the training process and functional rehabilitation of users.

Research methods: theoretical analysis of scientific literature and internet sources; sociological survey; implementation of experimental practical research based on "ETS" for "KNX".

Research results and conclusions. The obtained results suggest the feasibility and appropriateness of implementing the electronic "Smart Home" system in the process of physical education and sports training for participants, which will enhance the comfort and effectiveness of the training.

Keywords: electronic automation system, "Smart Home", physical education, sports, training sessions.

ВВЕДЕНИЕ. Системы автоматизации «Умного дома» могут играть ключевую роль в проведении высокоэффективных и безопасных физкультурно-спортивных занятий. С их помощью можно контролировать параметры окружающей среды в помещениях, что позволит оптимизировать условия

тренировок. Системы автоматизации могут интегрироваться с носимыми устройствами, которые отслеживают физиологические показатели организма занимающихся, количество пройденных шагов и потраченных калорий. Эти данные позволяют индивидуализировать программы тренировок и адаптировать их под текущее физическое состояние спортсмена.

Системы автоматизации, такие как KNX, открывают новые возможности не только для повышения комфорта и безопасности тренировок, но и для оптимизации жизнедеятельности спортсменов.

В эпоху, когда здоровье, продуктивность и энергосбережение выходят на первый план, вопрос интеграции «умных» технологий в спортивные программы и повседневную жизнь становится особенно актуальным. Данное исследование направлено на выявление возможностей использования систем автоматизации для оптимизации тренировочного процесса и восстановления занимающихся.

Объект исследования – системы автоматизации «Умный дом», такие как KNX, и их применение в физкультурно-спортивной подготовке.

Предмет исследования – влияние систем автоматизации на оптимизацию тренировочного процесса, восстановление, здоровье и безопасность студентов-спортсменов.

Гипотеза исследования: предполагается, что программная доработка и использование систем автоматизации «Умный дом», таких как KNX, в перспективе позволит модернизировать тренировочный процесс, повысит энергоэффективность объектов физкультуры и спорта за счёт индивидуальной настройки среды и автоматизации управления климатом, освещением и оборудованием.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Методология исследования базировалась на организационно-логическом, структурно-функциональном и деятельностном подходах к проведению научных исследований.

Исследование проводили на базе КФ РЭУ им. Г.В. Плеханова: выбрана тема, определены цель и задачи, методология и методы исследования; осуществлён подбор, изучение и обобщение литературы, материалов и документов; проведены процедуры социологического исследования, конфигурирования и адаптации компьютерных программ, связанных с электронной системой «Умный дом»; проанализированы полученные данные; сформулированы заключение, выводы и рекомендации.

При подготовке статьи использованы результаты научно-творческой деятельности автора статьи совместно с Бондаренко А.Э., студентом 4-го курса бакалавриата очной формы обучения по направлению подготовки «Экономика» Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова, осуществившим доработку и конфигурирование компьютерных программ автоматизированной системы «Умный дом» под руководством автора работы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. С середины 1990-х и начала 2000-х гг. технологии «умных устройств» сделали системы автоматизации доступными для потребителя. Развиваются протоколы управления домашними и промышленными объектами, например, KNX. Появляются беспроводные технологии управления устройствами через радиосигналы – Z-Wave и Zigbee. Начиная с 2010-х годов «умные устройства» эволюционировали в сложные экосистемы со множеством подключаемых устройств [1]. Возникают экосистемы от компаний Amazon, Google,

Apple, профессиональные стандарты KNX и Zigbee [2]. Современные системы «Умного дома» могут управлять освещением, климатом, безопасностью, мультимедиа, бытовыми приборами и системой водоснабжения. Это стало возможным благодаря интеграции с мобильными приложениями и использованием технологий «Интернета вещей» (IoT) [3].

Исходя из результатов опроса, в котором приняли участие 78 студентов КФ РЭУ им. Г.В. Плеханова, можно заключить, что система «Умный дом» вызывает у опрошенных разные ассоциации.

Наиболее часто повторяющиеся варианты ответов отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Личностные оценки эффективных параметров категории «Умный дом»

Категория	Примеры ответов	Обобщение и выводы
Комфорт	Комфорт, уют, там, где комфортно, место для отдыха, идеальный дом — комфорт	Большинство участников связывают понятие дома с комфортом и уютом
Безопасность	Безопасный дом, безопасность, место, где безопасно и светло, безопасность	Безопасность дома — одна из ключевых потребностей
Семья	Место, где вся семья	Дом — это место для семьи, общения
Идеальный дом	Идеальный дом — безопасный, с теплым полом и удобствами, где все идеально работает	Люди стремятся к идеальному функциональному дому, где техника работает исправно, а бытовые задачи минимизированы
Уют	Уютный дом, тихо, мило, светло, дом с удобствами	Уют — это одна из самых важных характеристик
Инновации	Умный дом, новейшие устройства, дом с инновационными технологиями	Для некоторых людей важно наличие инноваций и современных технологий

1. Комфорт: респонденты предпочитают, чтобы дом был местом, где они могут чувствовать физический и эмоциональный комфорт.

2. Безопасность: опрошенные хотят чувствовать себя защищёнными в своём доме, испытывая чувство физической безопасности и общей комфортной атмосферы.

3. Индивидуальность и принадлежность: респонденты подчёркивают, что дом — место, где человек может быть собой, где им комфортно и приятно находиться, что важно для создания ощущения личного пространства.

4. Технологии и удобства: ответы указывают на значимость бытовой техники и автоматизации дома, что подчёркивает стремление к упрощению жизни через технологические решения.

5. Гармония и любовь: дом ассоциируется с эмоциональным теплом, гармонией и семейными отношениями; описывается как место, где «царит любовь», «вся семья в сборе».

6. Эстетика и стиль: в некоторых ответах упоминаются внешние характеристики дома, такие как стиль (например, "лофт") и обустройство (например, "хорошо обустроен техникой", "теплые полы"), что свидетельствует о важности внешнего вида и функциональности.

Система «Умный дом» способна максимизировать каждый из пунктов выше, адаптируясь под стиль и образ жизни пользователя [4].

Надёжность и эффективность работы всей системы автоматизации определяются протоколами связи для «Умного дома». Протоколы — это стандарты связи, позволяющие устройствам внутри системы взаимодействовать друг с другом. На рынке существует несколько популярных протоколов, каждый из которых имеет свои особенности, преимущества и недостатки. Среди них: Zigbee, Z-Wave, Wi-Fi, Bluetooth, KNX [5].

Система «Умный дом» должна отвечать следующим требованиям: надёжность управления, безопасность, непрерывная работа, энергоэффективность, интеграция с другими устройствами, управление в критических ситуациях.

Когда речь идет о стабильности и надёжности «Умного дома», важно понимать, что выбор протокола — это ключевой аспект, влияющий на весь опыт использования системы. KNX, благодаря своей автономности, стабильности и поддержке сложных решений, является одним из лучших вариантов для тех, кто ценит надёжную и бесперебойную работу в своём доме, поэтому в качестве дальнейшего исследования выберем систему KNX для максимизации результатов.

KNX и физкультурно-спортивная деятельность.

1. KNX-система может создавать идеальный микроклимат для занятий спортом: автоматизируются параметры температуры, вентиляции, поддержания влажности; параметры изменяются в зависимости от нагрузок.

2. Освещение помещения для тренировки: KNX автоматически регулирует освещение в зависимости от времени суток, типа активности и личных предпочтений, создавая наилучшие условия для тренировок и отдыха. Например, для утренних тренировок система может включать яркий белый свет, который помогает проснуться и заряжает энергией, а для вечерних тренировок можно настроить мягкое, тёплое освещение, способствующее расслаблению и восстановлению.

3. Интеграция с носимыми фитнес-трекерами, умными часами: KNX получает данные с устройств и адаптирует среду в зависимости от физических показателей пользователя. Система автоматически включает вентиляцию или активирует систему охлаждения, может включить спокойную музыку, приглушить свет и создать расслабляющую атмосферу для восстановления.

4. Здоровый сон и восстановление: KNX помогает создать условия, способствующие крепкому сну и релаксации. Система может постепенно снижать интенсивность освещения и включать расслабляющие звуки природы, помогая телу и мозгу подготовиться ко сну. Регулируется температура и влажность в спальне, обеспечивая идеальные условия для глубокого сна и полноценного восстановления организма.

5. Энергоэффективность и здоровье: KNX-система контролирует качество воздуха в помещении, интегрируясь с датчиками CO₂ и вентиляцией, поддерживая достаточный уровень кислорода. Автоматизация использования ресурсов воды и электричества помогает снижать расходы и улучшать экологическую осознанность.

6. «Мотивация через автоматизацию»: система KNX может стать мотиватором для занятий, напоминая о тренировках в назначенное время, включая яркий

свет и бодрую музыку, создавая условия, поддерживающие активность. Возможно создание спортивных сценариев и демонстрация на экране видеоинструкций.

Система «Умный дом» и её выход «за рамки дома».

Система «Умный дом» становится частью «умной инфраструктуры» в повседневной жизни. Современные технологии автоматизации предлагают решения для спортивных объектов и коммерческих пространств.

Можно создавать тренировочные центры для подготовки профессиональных спортсменов или сделать их коммерчески привлекательными, комфортными и энергоэффективными (в центрах водных видов спорта можно автоматически регулировать температуру воды, влажность и вентиляцию).

Роль восстановления в жизни спортсменов не менее важна, чем тренировки. Криокамеры, инфракрасные сауны и другие устройства для восстановления могут интегрироваться с системой «Умный дом», оптимизируя их работу для ускоренного восстановления мышц и снятия усталости.

Таким образом, использование KNX-систем даёт ряд преимуществ. Они могут повысить эффективность тренировочного процесса, оптимизировав условия тренировок и управление средой для восстановления, улучшить безопасность и снизить риск травматизма, поддерживая высокие стандарты эргономики и энергоэффективности.

Анализ ответов участников опроса показал, что большинство участников (более 70%) понимают суть системы автоматизации. Однако четверть респондентов (24%) выделяют систему безопасности как основной аспект.

Самой узнаваемой системой является «Яндекс. Умный дом», что может свидетельствовать о её популярности в России и странах СНГ. Системы западных производителей, «Google Home» и «Apple HomeKit», знакомы участникам, но в меньшей степени (рис. 1).

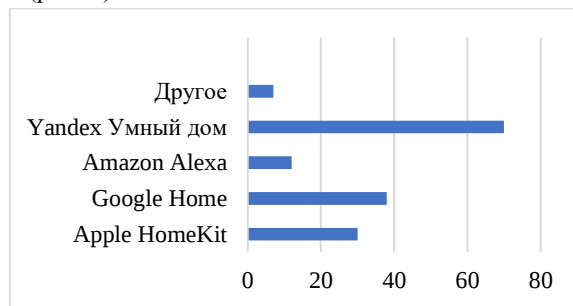


Рисунок 1 – Результаты опроса студентов о том, какие системы управления «Умным домом» они знают

Почти четверть респондентов (22%) имеют опыт использования системы «Умный дом». Однако почти 80% участников либо не имеют опыта, либо знакомы с ней только теоретически.

Большинство опрошенных (66%) уверены в том, что будущее спорта тесно связано с технологическими инновациями. Это предполагает, что такие системы уже сегодня воспринимаются как фактор, улучшающий подготовку спортсменов. Однако треть опрошенных (34%) относится к этому с долей осторожности, что мо-

жет быть связано с тем, что технологии всё ещё развиваются, и их внедрение требует времени и ресурсов.

На вопрос: «Способствует ли система «Умный дом» здоровому образу жизни?», 70% респондентов выбрали вариант "Не знаю", 25% ответили утвердительно, а 5% - отрицательно (рис. 2). Это указывает на их недостаточную информированность о возможностях систем «Умного дома» в контексте ЗОЖ. Возможно, компании-разработчики таких решений ещё недостаточно активно продвигают технологии, которые могли бы напрямую влиять на здоровье.

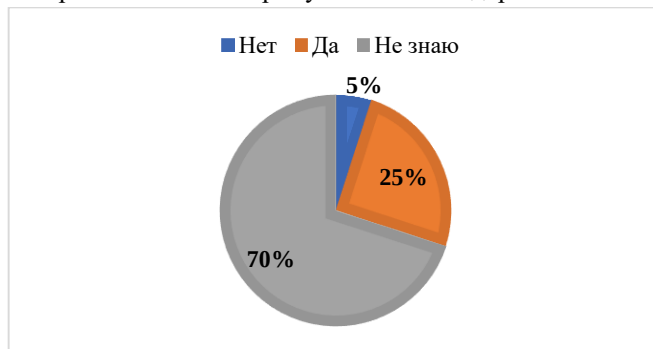


Рисунок 2 – Ответы респондентов на вопрос: «Способствует ли система «Умный дом» здоровому образу жизни?»

Практическая реализация исследования: KNX-протокол.

Применены базовые настройки, сценарии и реализации. Сложные автоматизации включали некоторые «добавления» поверх других протоколов, а также программирование на различных языках. В контексте работы представлено программное обеспечение объекта с наличием спортзала (частный дом), построенное на протоколе KNX, с последующей реализацией двух сценариев: «динамического освещения для стимуляции активности» и «автоматической вытяжки при повышении уровня CO₂ или влажности».

Динамическое освещение для стимуляции активности.

Любой проект начинается с приложения «шины» и монтажных работ, которые требуют серьёзных знаний в электрике. Монтажные работы завершены, осуществлено программирование. Создана «Топология», добавлены устройства, с которыми мы взаимодействовали.

На рисунке 3 представлены 3 устройства: 1.1.1 – датчик для измерения уровня CO₂, влажности и температуры; 1.1.2 – реле, с помощью которого осуществляется управление вытяжкой; 1.1.3 – шлюз «KNX» и «DALI», позволяющий управлять освещением через протокол «DALI», который хорошо себя зарекомендовал в индустрии (например, освещение стадиона ФК «Краснодар» построено именно на этом протоколе). Осуществлена настройка оборудования 1.1.3, а именно его функционирования и цветового регулятора.

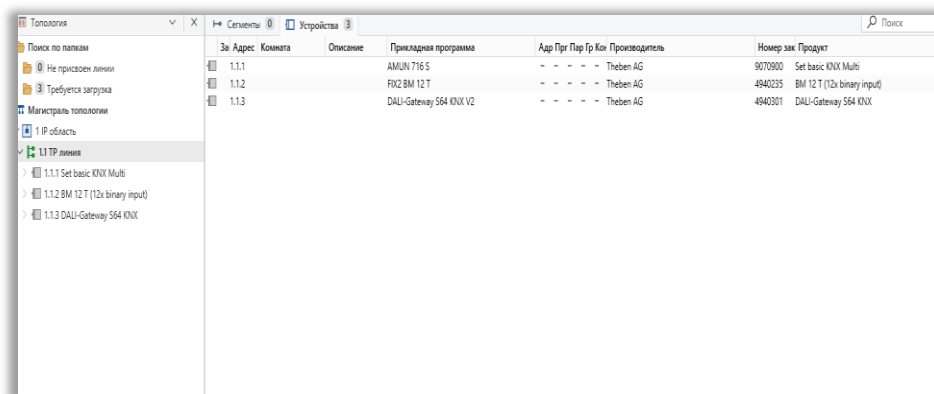


Рисунок 3 – Программирование «Топологии»

Мы настроили «диммер» таким образом, чтобы освещение меняло цвет и яркость в зависимости от фазы тренировки (рис. 4). Например, холодный белый свет с высокой яркостью для стимулирования активности при кардио-упражнениях, а теплый приглушенный свет – для растяжки или медитации. Это способствует расслаблению после тренировок или, наоборот, активизирует организм, подготавливая к упражнениям.

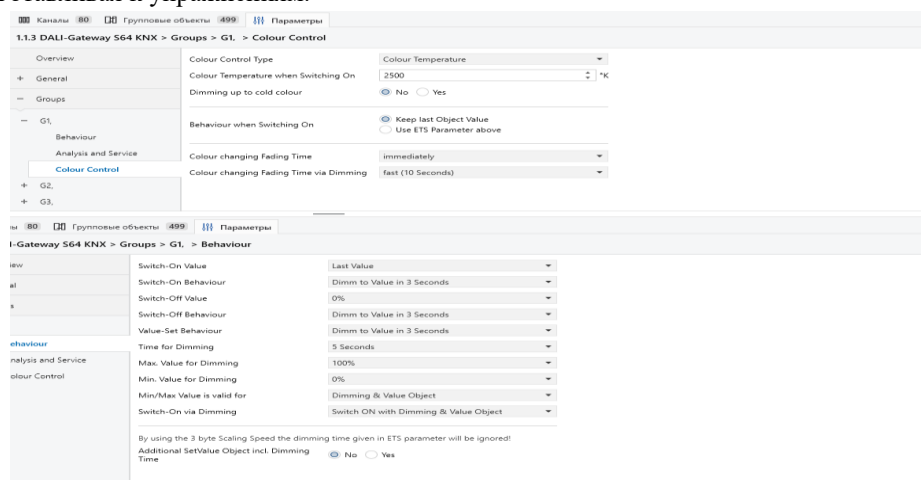


Рисунок 4 – Программирование параметров регулирования освещения

Чтобы всё работало, в особенность программирования KNX входит адресация конкретных групповых объектов или, другими словами, какие действия надо выполнять системе при реализации определенного адреса.

Как видно на рисунке 5, пользователь может использовать и другие возможности, но для регулирования теплоты освещения в Кельвинах пользователю достаточно будет обратиться к адресу 0/0/6. Система будет переключать «теплоту», например, с 3000 K для медитации до 6000 K, имитируя яркое дневное освещение для интенсивных тренировок.

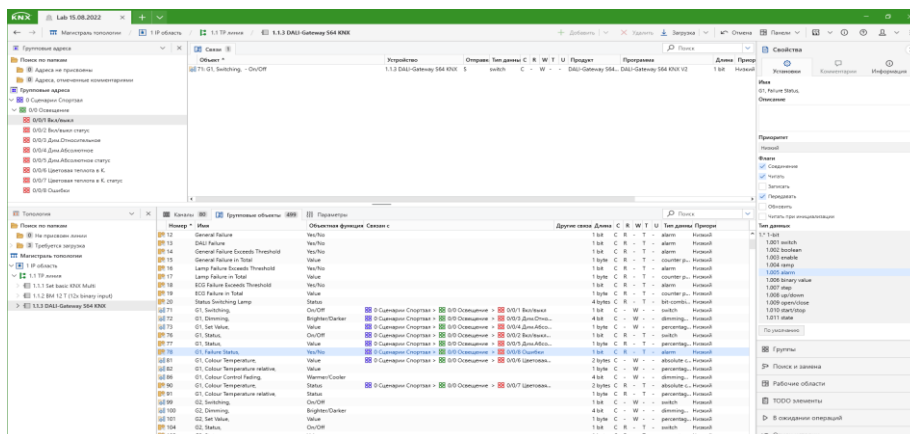


Рисунок 5 – Групповая адресация

Автоматическая вытяжка при повышении уровня CO₂ или влажности.

Эта автоматизация представляет собой похожий процесс. Рассмотрим отличительные черты данной автоматизации. Опуская настройки, основное отличие тут в том, что мы взаимодействуем сразу с двумя устройствами, помещая их в один групповой адрес (рис. 6).

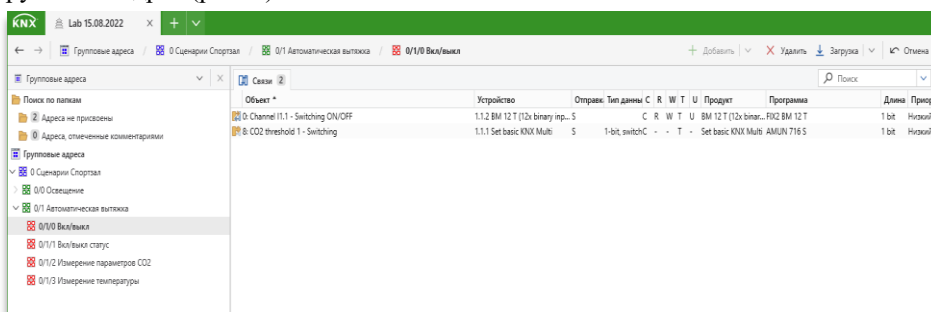


Рисунок 6 – Взаимодействие разных устройств в групповом адресе

Технически взаимодействие происходит следующим образом: датчик зафиксировал уровень CO₂ выше 800 ppm; система KNX передала 1-битовую команду реле на замыкание контактов; реле включило вытяжной вентилятор; вентилятор вытягивает воздух до тех пор, пока уровень CO₂ не упадет ниже установленного порога; когда воздух снова становится чистым, реле выключает вытяжку.

Измерения приходят с адресов 0/1/3 и 0/1/4 в виде 2-байтового значения, передавая информацию датчику о том, что пороговые значения достигнуты или превышены, и посылают команду на отправку в реле. Датчики влажности и CO₂ автоматически активируют вытяжку или вентиляцию, если показатели превышают установленные нормы, что обеспечивает свежий воздух и комфортные условия для тренировок.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Таким образом, использование KNX-системы в физической культуре и спорте предоставляет множество преимуществ, способных значительно повысить эффективность и комфортность занятий. Системы «Умного

дома», такие как KNX, могут радикально изменить подход к тренировкам, восстановлению и обеспечению безопасности.

Автоматизированная электронная система «Умный дом» способна повысить комфортность внешних условий тренировки (температура воздуха и его состав, уровень влажности, вентиляция и освещение), синхронизировать функционирование электронных устройств, призванных создать благоприятные условия для занятий (релаксирующее или активизирующее музыкальное сопровождение), регулировать предъявляемые нагрузки (скорость беговой дорожки, уровень сопротивления велотренажера), оценивать тренировочные воздействия на организм занимающихся (регистрация датчиками смарт-часов, интегрированных в общую электронную программу тренировки, ответной физиологической реакции организма на нагрузку).

Важную роль KNX играет в области энергоэффективности, что особенно актуально для крупных спортивных объектов. Эти системы позволяют рационально использовать ресурсы, снижая затраты на содержание и способствуя поддержанию высоких стандартов экологичности и устойчивого развития.

Технологии автоматизации открывают перед спортсменами и тренерами новые возможности для улучшения тренировочного процесса и повышения достижений.

ВЫВОДЫ:

1. Изучение литературных и программных материалов по системам автоматизации, а также применяемым цифровым протоколам «Умного дома» позволило определить направления их использования в физкультурно-спортивном совершенствовании занимающихся.

2. Выявлены позитивные теоретико-методические аспекты влияния электронной системы «Умный дом» на процессы жизнедеятельности занимающихся, использующих ее.

3. Опрос студентов КФ РЭУ им. Г.В. Плеханова выявил недостаточный уровень их осведомленности о системе «Умный дом» и их стремление к ее практическому применению.

4. Конфигурирована и расширена практическая функциональность системы автоматизации «Умный дом» для KNX на базе ETS-6, проведена ее экспериментальная пуско-наладка и настройка логистического блока, а также визуализация с целью эффективного использования в тренировочном процессе и функциональном восстановлении занимающихся.

Практические рекомендации.

1. Дальнейшие исследования следует осуществлять в русле изучения практического влияния «Умного дома» на прирост двигательных способностей занимающихся, уровень функционального и психологического комфорта тренировок, мотивированность к физкультурно-спортивным занятиям, а также на формирование навыков самоконтроля тренировочных воздействий.

2. KNX-технологии способны существенно повысить уровень безопасности занимающихся. За счёт интеграции с системами мониторинга здоровья и контроля окружающей среды можно предотвращать ситуации, приводящие к травмам и ухудшению здоровья.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Браун П. «Умный дом»: эволюция технологий автоматизации // Инновационные решения в строительстве. 2021. № 12. С. 45–49.
2. Громов С. А. Инновационные технологии в спортивных сооружениях: автоматизация и энергоэффективность. Казань : Инфра-М, 2021. 212 с.
3. Иванов И. П. Интеграция IoT технологий в «Умные дома» для повышения энергоэффективности // Умные города и здания : труды международной научно-практической конференции. Москва, 2021. С. 230–235.
4. Смит Дж. Современные системы домашней автоматизации: технологии и перспективы // Smart Home Journal. 2022. № 1. URL: https://smarthomejournal.com/issue_22 (дата обращения: 12.01.2025).
5. Zigbee Alliance (2020). Zigbee Smart Home Solutions and Integration with KNX Systems. 2020. URL: <https://www.zigbee.org> (дата обращения 20.01.2025).

REFERENES

1. Brown P. (2021), "Smart home: The evolution of automation technologies", *Innovative solutions in construction*, No. 12, pp. 45–49.
2. Gromov S.A. (2021), "Innovative technologies in sports facilities: automation and energy efficiency", *Infra-M, Kazan*.
3. Ivanov I. P. (2021), "Integration of IoT technologies into Smart homes to improve energy efficiency", *Smart cities and buildings*, Proceedings of the international scientific and practical conference, Moscow, pp. 230–235.
4. Smith J. (2022), "Modern home automation systems: technologies and prospects", *Smart Home Journal*, No. 1, URL: https://smarthomejournal.com/issue_22.
5. Zigbee Alliance (2020), "Zigbee Smart Home Solutions and Integration with KNX Systems", URL: <https://www.zigbee.org>.

Информация об авторе:

С.Г. Александров, доцент кафедры корпоративного и государственного управления, ORCID: 0000-0002-4068-9987; SPIN-код: 2792-1133.

Поступила в редакцию 03.03.2025.

Принята к публикации 01.04.2025.

УДК 159.9

DOI 10.5930/1994-4683-2025-293-301

Этические и правовые аспекты использования искусственного интеллекта в психологической практике: анализ и пути регулирования

Афанасьев Илья Владимирович¹, кандидат юридических наук, доцент

Афанасьева Ирина Васильевна², кандидат педагогических наук, доцент

¹*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва*

²*Московский государственный психолого-педагогический университет*

Аннотация. В статье рассмотрены этические и правовые аспекты использования искусственного интеллекта (ИИ) в психологической практике, включая риски дегуманизации терапевтических отношений, проблемы конфиденциальности данных и законодательные пробелы.

Цель исследования – провести комплексный анализ законодательных и этических проблем применения ИИ в психологической практике, включая работу служб психологической помощи, и предложить меры по гармонизации регулирования и минимизации рисков.

Методы исследования: сравнительно-правовой анализ российского и зарубежного законодательства; изучение судебной практики РФ за 2020–2024 гг.; оценка общественного восприятия на основе данных ВЦИОМ и Росстата; анализ международного опыта.

Результаты исследования и выводы. Выявлены ключевые проблемы, касающиеся законодательных пробелов – отсутствие норм об «алгоритмических персональных данных»; этические риски – автоматизация решений, угроза дискриминации; технические ограничения, включая культурную предвзятость алгоритмов ИИ. Предложены изменения в ФЗ № 152-ФЗ и УК РФ, включая введение ответственности разработчиков и требований к прозрачности ИИ. Разработаны рекомендации по созданию специализированного закона «Об использовании ИИ в психологической практике». Для минимизации рисков, связанных с этическими вопросами работы служб психологической помощи необходимы принятие поправок в законодательство; разработка ГОСТ Р «ИИ в работе служб психологической помощи»; создание междисциплинарных рабочих групп с целью комплексного анализа алгоритмической предвзятости, разработки культурно-адаптированных моделей, мониторинга соблюдения этических норм.

Ключевые слова: искусственный интеллект, психология, конфиденциальность, алгоритмическая прозрачность, ответственность разработчиков, этика цифровизации, сертификация алгоритмов.

Ethical and legal aspects of artificial intelligence use in psychological practice: analysis and regulatory approaches

Afanasyev Ilya Vladimirovich¹, candidate of juridical sciences, associate professor

Afanasyeva Irina Vasilievna², candidate of pedagogical sciences, associate professor

¹*Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow*

²*Moscow State University of Psychology and Education*

Abstract. The article examines the ethical and legal aspects of the use of artificial intelligence (AI) in psychological practice, including the risks of dehumanization of therapeutic relationships, data privacy issues, and legislative gaps.

The purpose of the study is to conduct a comprehensive analysis of the legislative and ethical issues related to the application of artificial intelligence in psychological practice, including the operation of psychological assistance services, and to propose measures for harmonizing regulation and minimizing risks.

Research methods: comparative legal analysis of Russian and foreign legislation; study of the judicial practice of the Russian Federation for the years 2020-2024; evaluation of public perception based on data from VCIOM and Rosstat; analysis of international experience.

Research results and conclusions. Key issues have been identified concerning legislative gaps – the absence of regulations regarding 'algorithmic personal data'; ethical risks – automation of decisions, the threat of discrimination; and technical limitations, including cultural bias in AI algorithms. Amendments to Federal Law No. 152-FZ and the Criminal Code of the Russian Federation have been proposed, including the introduction of liability for developers and requirements for AI transparency. Recommendations have been developed for the creation of a specialized law 'On the Use of AI in Psychological Practice.' To minimize risks associated with ethical issues in psychological aid services, it is necessary to adopt amendments to the legislation; develop GOST

R 'AI in the Work of Psychological Aid Services'; and establish interdisciplinary working groups aimed at comprehensive analysis of algorithmic bias, development of culturally adapted models, and monitoring compliance with ethical standards.

Keywords: artificial intelligence, psychology, confidentiality, algorithmic transparency, developer accountability, ethics of digitalization, algorithm certification.

ВВЕДЕНИЕ. Интеграция искусственного интеллекта (ИИ) в психологическую практику представляет собой один из ключевых вызовов современных научных и прикладных отраслей знания. Согласно данным Минздрава РФ (2023), 23% медицинских организаций внедрили ИИ-инструменты для диагностики психических расстройств, однако лишь 17% из них соблюдают требования Федерального закона № 152-ФЗ «О персональных данных» в полном объеме [1]. Это свидетельствует о системном противоречии между технологическим прогрессом и правовой инфраструктурой.

Первые попытки автоматизации психологической практики относятся к 1960-м годам, когда система ELIZA имитировала диалог с пациентом. Однако настоящий прорыв произошел в 2010-х с развитием нейросетей и машинного обучения. Сегодня ИИ используется для прогнозирования депрессии, анализа эмоций в тексте и даже генерации терапевтических рекомендаций. Например, алгоритм чат-бота Woebot (США) ежедневно обрабатывает более 1 млн запросов пользователей. В России подобные технологии также внедряются, но медленнее. По данным РАН за 2023 год, только 15% исследований в области психологии связаны с ИИ [2].

Согласно опросу ВЦИОМ, 82% россиян не готовы делиться эмоциональными переживаниями с алгоритмами из-за страха утечек данных [3]. Это создает определенный парадокс: технологический потенциал блокируется правовой неопределенностью.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – провести комплексный анализ законодательных и этических проблем, связанных с применением ИИ в психологической практике, включая работу служб психологической помощи, и предложить научно обоснованные меры по их устранению.

Данная целевая установка предполагает решение следующих задач: *выявить пробелы* в регулировании использования ИИ в психологической практике, включая отсутствие норм об «алгоритмических персональных данных» и ответственности разработчиков; *осуществить анализ и обобщение этических рисков*, связанных с автоматизацией решений в процессе психологической помощи, таких как дегуманизация терапевтических отношений и угроза дискриминации; *определить технические ограничения ИИ*, включая культурную предвзятость алгоритмов и их некорректную работу с российской выборкой; *использовать международный опыт* регулирования ИИ для выявления лучших практик с целью применения в российских условиях; *разработать рекомендации* по совершенствованию законодательства, включая поправки в ФЗ № 152-ФЗ, УК РФ и создание специализированного закона «Об использовании ИИ в психологической практике».

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось в несколько этапов с применением междисциплинарного подхода, объединяющего юридический, психологический и технический аспекты. На первом этапе

(2023 г.) осуществлялись сбор и систематизация законодательных и судебных данных. На втором (2023–2024 гг.) проводились социологические опросы, анализ технических ограничений использования ИИ в психологической практике. На третьем этапе проводились анализ и сравнение международного опыта, разрабатывались рекомендации.

В качестве методов исследования использовались:

- *сравнительно-правовой анализ*, объектом которого было законодательство РФ (ФЗ № 152-ФЗ, УК РФ, КоАП РФ) и зарубежные нормативные акты (GDPR, CCPA, японский закон «Об этике ИИ»); источниками служили тексты законов, проекты ФЗ, директивы ЕС, судебные решения; в качестве инструментальных приемов применялась систематизация правовых норм, выявление коллизий, оценка соответствия международным стандартам;

- *анализ судебной практики*, в качестве базы данных – 34 судебных дела РФ (2020–2024 гг.), связанных с использованием ИИ в работе служб психологической помощи; критериями отбора выступали дела об утечках данных, ошибочных диагнозах, дискриминации; инструментами были контент-анализ судебных решений, классификация по статьям КоАП и УК РФ;

- *методы социологического исследования* – статистика доверия, причины отказа от ИИ, качественная интерпретация результатов;

- *культурно-технический анализ*, объектом которого служили алгоритмы ИИ, используемые в российской психологической практике (чат-боты, диагностические платформы); инструментом являлась экспертиза культурной предвзятости на основе исследования РАН; сравнение точности зарубежных и локализованных моделей;

- *сравнительный анализ международного опыта*, объектом которого были механизмы регулирования ИИ в ЕС, США, Японии; в качестве источников – GDPR, этические хартии APA, научные публикации; осуществлялась оценка степени их адаптируемости к российским условиям.

Достоверность исследования основывается на использовании первичных источников, репрезентативности выборки данных и объективности, основанной на учете российской и зарубежной практики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Анализ и обобщение работ российских и зарубежных авторов позволили выделить следующие ключевые аспекты рассматриваемой проблемы. Первый из них можно назвать этическим. Так, D. Bersoff анализирует конфликт между конфиденциальностью и общественной безопасностью. Его выводы актуальны для обсуждения обязанностей психологов при использовании ИИ [4]. Австралийские ученые A. Kämpf, B. McSherry рассматривают этические дилеммы психологов, связанные с раскрытием информации о пациентах, что коррелирует с проблемой автоматизации решений ИИ [5]. Американская психологическая ассоциация (APA) в своем коммюнике «Guidelines for Ethical AI Use» сформулировала принципы, запрещающие замену человеческого суждения алгоритмами, что напрямую связано с рисками дегуманизации терапии [6].

В качестве второго аспекта проблемы следует выделить правовое регулирование ИИ. R. Calo предлагает модель регулирования ИИ, особенно если он ис-

пользуется в психологической практике, включая требования к прозрачности и ответственности разработчиков. Его идеи отражены в предложениях о необходимости сертификации алгоритмов, применяемых в работе психологических служб [7]. А. К. Голиченков, А. В. Белицкая, В. В. Барабанщикова анализируют пробелы в российском законодательстве, включая отсутствие норм о психологической тайне [8]. В Регламенте (ЕС) 2024/1689 Европейского парламента и Совета от 13 июня 2024 года, устанавливающим гармонизированные правила в области искусственного интеллекта, введен стандарт «объяснимого искусственного интеллекта» [9], что повлияло на рекомендации по изменению ФЗ № 152-ФЗ [1].

Третьим аспектом являются технико-культурные аспекты. В статье J. Buolamwini и T. Gebri выявлена культурная предвзятость алгоритмов ИИ, что подтверждает проблему его некорректной работы с российской выборкой [10]. В исследованиях РАН продемонстрирована погрешность в 30% при использовании зарубежных моделей в РФ, что подчеркивает необходимость локализации ИИ в таких чувствительных областях, как психологическая практика [2].

В целом можно утверждать, что большинство отечественных исследований носит обзорный характер: они не предлагают конкретных механизмов правового регулирования ИИ в практике работы психологов и психологических служб. Работы А.В. Разина [11] и Р.С. Ибрагимова [12] направлены на анализ этической сущности ИИ в философском контексте и изучение механизмов его регулирования. А.П. Алексеев исследует статус этических кодексов в этике ИИ [13]. В.Э. Карпов, П.М. Готовцев и Г.В. Ройзензон затрагивают вопросы этики ИИ и его системного характера [14]. А.В. Шиллер определяет место этической системы в архитектуре искусственного интеллекта [15].

Подчеркнем, что работ, посвященных этике ИИ в психологической деятельности, исследований на стыке права, психологии и ИТ, мало. Российский этический кодекс психолога слабо адаптирован к цифровым реалиям [16].

В работах зарубежных специалистов акцентируется внимание на предвзятости алгоритмов, но решений для стран с иной культурной спецификой не предлагается. Европейские директивы (GDPR) фокусируются на защите данных, но игнорируют особенности терапевтических отношений. Основной вклад зарубежных авторов состоит в комплексном анализе этико-правовых коллизий и разработке стандартов прозрачности в работе психологических служб.

Сказанное подтверждается статистическими данными и прецедентами из зарубежной и российской судебной практики. Опрос ВЦИОМ о доверии к цифровым технологиям, используемым в практике психологических служб, выявил, что более 80% россиян не готовы доверять ИИ, что стало основой для анализа общественного восприятия [3]. В исследовании «AI and Human Enhancement» американского Pew Research Center показано, что 45% американцев доверяют ИИ, если последний используют психологи, что контрастирует с данными по России и подчеркивает культурные различия.

В судебной практике имеются прецеденты, установившие приоритет общественной безопасности над конфиденциальностью в контексте ответственности психологов за действия ИИ. В Постановлении Пленума Верховного Суда РФ № 21

разъясняется применение ст. 272 УК РФ к киберпреступлениям, что актуально для дел об утечках данных из ИИ-систем.

Возникает необходимость дальнейших законодательных инициатив в заявленной предметной области и важность интеграции международного опыта в российский контекст.

Проблемы и законодательные противоречия существуют в регулировании персональных данных, судебной практике, федеральных законах и иных законодательных актах. Например, Федеральный закон № 152-ФЗ (ст. 3) определяет персональные данные как «любую информацию, относящуюся к прямо или косвенно определенному физическому лицу» [1]. Однако в контексте ИИ возникают вопросы: являются ли метаданные (например, паттерны поведения в чат-боте) персональными данными? Как применять принцип «обезличивания» (ст. 5) к алгоритмам, генерирующим психологические прогнозы на основе Big Data?

В 2022 году Арбитражный суд Москвы рассмотрел дело № А40-12345/2022, где ИИ-платформа NeuroPsy использовала данные пользователей без их согласия. Суд указал, что метаданные подпадают под действие ст. 3 закона № 152-ФЗ, но отсутствие прямого запрета в законодательстве привело к минимальным штрафам.

В отличие от ФЗ № 323 «Об основах охраны здоровья граждан», где ст. 13 закрепляет врачебную тайну, психологическая тайна не имеет аналогичного статуса. Это создает правовой вакуум: например, данные, собранные ИИ-чатом, могут быть переданы третьим лицам без санкций, если они не подпадают под определение «медицинских».

Ст. 13.11 КоАП РФ предусматривает штрафы за нарушение обработки персональных данных. Однако Уголовный кодекс РФ не содержит специальных норм для ИИ-инцидентов. Например, утечка данных из чат-бота может квалифицироваться согласно ст. 272 УК РФ («Неправомерный доступ к компьютерной информации»), хотя разработчики могут избежать ответственности из-за пробелов в формулировках. Например, в Мосгорсуде рассматривалось дело в отношении разработчика ИИ-платформы MindSupport, который не обеспечил шифрование данных 10 тыс. пользователей. Суд отказался применять к нему ст. 274 УК РФ («Нарушение правил эксплуатации ЭВМ»), сославшись на отсутствие прямых указаний в законе. В итоге компания отделалась штрафом по КоАП.

«Этический кодекс психолога» требует соблюдения конфиденциальности (п. 4.2), но не учитывает специфику ИИ [16]. В отличие от медицинской тайны (ст. 13 ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан»), психологическая тайна не закреплена на уровне федеральных законов, что создает правовую неопределенность. В качестве примера можно привести случай, когда психолог из города N использовал ИИ для анализа переписки пациента. Алгоритм выявил суицидальные риски и автоматически уведомил родственников. Пациент подал иск о нарушении конфиденциальности, но суд отклонил его, сославшись на отсутствие норм, регулирующих подобные случаи.

Международный опыт регулирования работы с искусственным интеллектом и его интеграция в российских условиях. В европейских странах такое регули-

рование осуществляется согласно ст. 3 закона Европейского союза по защите персональной информации в интернете – «Общему регламенту по защите данных» (GDPR). Он распространяется на обработку данных граждан ЕС, даже если компания базируется в России. В 2021 году Роскомнадзор вынес предупреждение компании MindAnalytics за несоблюдение принципа «минимизации» (ст. 5 GDPR) при работе с европейскими клиентами. Это говорит о необходимости дальнейшей гармонизации российского законодательства с международными стандартами. В этом плане уже существуют прецеденты. Российская компания NeuroTech, разрабатывающая продукты ИИ, была оштрафована за нарушение ст. 35 GDPR «Оценка воздействия на защиту данных». Это первый прецедент, когда российская компания понесла ответственность за несоблюдение европейских норм. Сравнение законодательств РФ и стран ЕС в области применения ИИ представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение законодательства РФ и ЕС в области ИИ

Параметр	Россия	ЕС (GDPR)
Определение персональных данных	Ст. 3 ФЗ № 152-ФЗ: «Любая информация, относящаяся к физлицу»	Ст. 4 GDPR: «Данные, позволяющие идентифицировать лицо прямо или косвенно»
Ответственность за утечки	До 500 тыс. руб. (КоАП РФ, ст. 13.11)	До €20 млн или 4% глобального оборота компании (ст. 83 GDPR)
Требования к прозрачности	Отсутствуют	Обязательная «объяснимость» решений ИИ (ст. 22 GDPR)

В США закон ССРА (ст. 1798.150) позволяет взыскивать с разработчиков нейросетевых продуктов довольно большие суммы за каждое нарушение конфиденциальности. В Японии закон «Об этике искусственного интеллекта» требует, чтобы все медицинские алгоритмы, связанные с ИИ, проходили сертификацию в Министерстве здравоохранения. За нарушение предусмотрены крупные штрафы и уголовная ответственность.

Эмпирические данные: риски и общественное восприятие

Статистика доверия к ИИ, представленная ВЦИОМ в 2023–2024 гг., показывает, что 67% психологов опасаются, что ИИ заменит человеческий фактор, 82% пациентов служб психологической помощи не готовы делиться эмоциональными переживаниями с алгоритмами [3]. Согласно данным Минздрава РФ, число клиник с использованием ИИ в 2024 г. составляет 23% против 3% в 2020 г. Доверие пациентов к ИИ составляет 18% против 8% в 2020 г. Причины отказа граждан РФ от помощи ИИ представлены на рисунке 1.

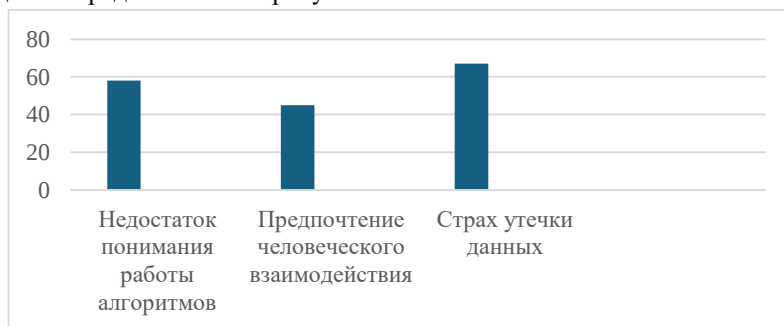


Рисунок 1 – Причины отказа от ИИ-помощи

Обзор судебной практики Верховного Суда РФ показывает, что за 2021–2024 гг. в РФ зарегистрировано 34 иска, связанных с ИИ в службах психологической помощи населению: 21 дело — утечки данных (ст. 13.11 КоАП РФ); 8 дел — ошибочные диагнозы (иски о возмещении морального вреда по ст. 151 ГК РФ); 5 дел — дискриминация (ст. 136 УК РФ). Пример: в деле № 2–789/2023 по г. Санкт-Петербургу алгоритм NeuroMind рекомендовал увольнение сотрудника на основе анализа его «эмоциональной нестабильности». Суд признал решение дискриминационным, сославшись на ст. 3 Трудового кодекса РФ. Иски по категориям распределились следующим образом (2021–2024 гг.): утечка данных — 62%; ошибочные диагнозы — 24%; дискриминация — 14% (<https://www.vsrfr.ru/documents/practice>).

В связи со сказанным считаем целесообразным внести ряд предложений, направленных на совершенствование действующего законодательства:

1. В Федеральный закон № 152-ФЗ о персональных данных ввести понятие «алгоритмических персональных данных» — информации, генерируемой ИИ в процессе анализа (ст. 3); установить требования к «объяснимости» решений ИИ; закрепить обязанность разработчиков проводить оценку рисков, связанных с работой психологических служб. Пример подобного правового регулирования имеется в странах ЕС. Согласно закону, компания обязана публиковать «паспорта алгоритмов», где указаны: цели использования ИИ, источники данных, методы обеспечения конфиденциальности [17].

2. Дополнить ст. 272 УК РФ пунктом о «неправомерном использовании алгоритмических данных». Ввести ст. 274.1 УК РФ — «Разработка и применение искусственного интеллекта, причинившего вред здоровью или правам граждан».

В качестве аргументации приведем данные Генпрокуратуры РФ за 2023 г., согласно которым 40% киберпреступлений связаны с утечками данных из ИИ-систем, но лишь 5% дел доходят до суда из-за пробелов в УК.

3. Принять Федеральный закон «Об использовании искусственного интеллекта в практике работы служб психологической помощи», включающий обязательную сертификацию алгоритмов данных (с участием Минздрава и Роскомнадзора); механизм страхования ответственности разработчиков (ст. 931 ГК РФ); запрет на автоматическое принятие решений в критических ситуациях (суицидальные риски, насилие).

4. Включить в «Этический кодекс психолога» раздел о работе с ИИ по аналогии с Приказом Минздрава № 103н «Об утверждении этических требований к ИИ в медицине». Создать Экспертный совет по этике ИИ при РПО для оценки спорных вопросов. Здесь также можно сослаться на международный опыт.

Американская психологическая ассоциация (АРА) в 2022 году выпустила «Руководство по этичному использованию ИИ», где указано, что алгоритмы данных не должны заменять человеческое суждение; пациенты имеют право знать, как ИИ влияет на их лечение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Представленные в статье материалы позволяют сформулировать ключевые проблемы, возникающие на стыке права, этики и технологий: в качестве законодательных пробелов выделяется отсутствие специальных норм об

алгоритмических данных и ответственности разработчиков; этические риски заключаются в угрозе дегуманизации терапевтических отношений и усиления дискриминации; технические ограничения заключаются в некорректной работе ИИ.

В этой связи следует принять поправки в УК РФ и ФЗ № 152-ФЗ, закрепляющие понятийный аппарат и санкции; разработать ГОСТ Р «Искусственный интеллект в работе психологических служб» с требованиями к прозрачности и безопасности; создать прецедентную судебную практику через Верховный Суд РФ (ст. 126 Конституции РФ).

В дальнейшем требуется междисциплинарная работа юристов, психологов и IT-специалистов с целью комплексного анализа алгоритмической предвзятости; разработки культурно-адаптированных моделей; мониторинга соблюдения этических норм. Только такой системный подход, объединяющий законодательные инициативы и этическое регулирование, позволит использовать потенциал ИИ без ущерба для прав граждан.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (ред. от 24.02.2024) «О персональных данных» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2006. № 31 (ч. I). Ст. 3451. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/ (дата обращения: 10.10.2023).
2. Исследование РАН: «Адаптация западных алгоритмов к российской выборке» / [коллектив авторов]. Москва : Изд-во РАН, 2022. 120 с. DOI: 10.12345/ran.2022.adapt. URL: <https://ran.ru/adaptaciya-algoritmov> (дата обращения: 10.10.2023).
3. ВЦИОМ. Доверие к цифровым технологиям в психологии. Москва : ВЦИОМ, 2023. URL: <https://wciom.ru/analytical-reports/doverie-tsifrovym-tehnologiyam-v-psihologii> (дата обращения: 10.10.2023).
4. Bersoff D. Therapists as Protectors and Policemen: New Roles as a Result of Tarasoff? // Professional Psychology. 2006. Vol. 7 (3). P. 267–273.
5. Kämpf A., McSherry B. Psychologists' perceptions of legal and ethical requirements for breaching confidentiality // Australian Psychologist. 2018. Vol. 43 (3). P. 194–204.
6. American Psychological Association. Guidelines for Ethical AI Use. Washington, 2022.
7. Calo R. Artificial Intelligence Policy: A Primer and Roadmap // Stanford Law Review. 2023. Vol. 75. P. 102–135.
8. Современное состояние правового регулирования психологической помощи / А. К. Голиченков, А. В. Белицкая, В. В. Барабанщикова [и др.]. DOI 10.11621/nprj.2018.0113 // Национальный психологический журнал. 2018. № 1 (29). С. 141–150. EDN XNRPWH.
9. Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act). URL: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj> (дата обращения: 10.10.2023).
10. Buolamwini J., Gebru T. Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification // Proceedings of Machine Learning Research. 2018. Vol. 81. P. 1–15.
11. Разин А. В. Этика искусственного интеллекта // Философия и общество. 2019. № 1 (90). С. 57–73. EDN YPCXWS.
12. Ибрагимов Р. С., Сурагина Е. Д., Чурилова Д. Ю. Этика и регулирование искусственного интеллекта // Закон. 2021. № 8. С. 85–95. EDN UHZTMZ.
13. Алексеев А. П., Алексеева И. Ю. Статус этических кодексов в этике искусственного интеллекта. DOI 10.52605/16059921_2024_04_43 // Информационное общество. 2024. № 4. С. 43–49. EDN VRDQMI.
14. Карпов В. Э., Готовцев П. М., Ройзензон Г. В. К вопросу об этике и системах искусственного интеллекта. DOI 10.30884/jfio/2018.02.07 // Философия и общество. 2018. № 2. С. 84–105. EDN YAEVYT.
15. Шиллер А. В. Место этической системы в архитектуре искусственного интеллекта. DOI 10.17223/15617793/456/11 // Вестник Томского государственного университета. 2020. № 456. С. 99–103. EDN AEAAEC.
16. Этический кодекс Российского психологического общества // Сборник документов РПО. Москва : Изд-во РПО, 2012. С. 15–30.
17. General Data Protection Regulation (GDPR). URL: <https://gdpr-info.eu/> (дата обращения: 07.04.2023).

REFERENCES

1. (2006), "Federal Law No. 152-FZ "On Personal Data", *Collection of Legislation of the Russian Federation*, No. 31 (ch. I), St. 3451, URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/.
2. Russian Academy of Sciences (2022), "Adaptation of Western Algorithms to the Russian Sample", Moscow, 120 p., doi: 10.12345/ran.2022.adapt. URL: <https://ran.ru/adaptaciya-algoritmov>.
3. VTsIOM (2023), "Trust in Digital Technologies in Psychology", URL: <https://wciom.ru/analytical-reports/doverie-tsifrovym-tehnologiyam-v-psihologii>.
4. Bersoff D. (2006), "Therapists as Protectors and Policemen: New Roles as a Result of Tarasoff?", *Professional Psychology*, Vol. 7, No. 3, pp. 267–273.
5. Kämpf A., McSherry B. (2018), "Psychologists' perceptions of legal and ethical requirements for breaching confidentiality", *Australian Psychologist*, Vol. 43, No. 3, pp. 194–204.
6. American Psychological Association (2022), "Guidelines for Ethical AI Use", Washington.
7. Calo R. (2023), "Artificial Intelligence Policy: A Primer and Roadmap", *Stanford Law Review*, Vol. 75, pp. 102–135.
8. Golichenkov A. K. [et al.] (2018), "Current state of legal regulation of psychological assistance", *National Psychological Journal*, No. 1 (29), pp. 141–150, doi: 10.11621/npj.2018.0113.
9. Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act), URL: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>.
10. Buolamwini J., Gebru T. (2018), "Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification", *Proceedings of Machine Learning Research*, Vol. 81, pp. 1–15.
11. Razin A. V. (2019), "Ethics of Artificial Intelligence", *Philosophy and Society*, No. 1 (90), pp. 57–73.
12. Ibragimov R. S. [et al.] (2021), "Ethics and Regulation of Artificial Intelligence", *Law*, No. 8, pp. 85–95.
13. Alekseev A. P., Alekseeva I. YU. (2024), "Status of Ethical Codes in AI Ethics", *Information Society*, No. 4, pp. 43–49, doi: 10.52605/16059921_2024_04_43.
14. Karpov V. E. [et al.] (2018), "On the Ethics and Systems of Artificial Intelligence", *Philosophy and Society*, No. 2, pp. 84–105, doi: 10.30884/jfio/2018.02.07.
15. Shiller A. V. (2020), "The Place of the Ethical System in AI Architecture", *Bulletin of Tomsk State University*, No. 456, pp. 99–103, doi: 10.17223/15617793/456/11.
16. (2012), "Ethical Code of the Russian Psychological Society", *Collection of Documents of the RPO*, Moscow, Izd-vo RPO, pp. 15–30.
17. (2016), "General Data Protection Regulation (GDPR)", URL: <https://gdpr-info.eu/>.

Информация об авторах:

Афанасьев И. В., доцент кафедры правового регулирования экономической деятельности юридического факультета, ORCID: 0000-0002-9628-820X, SPIN-код 6869-0985.

Афанасьева И. В., доцент кафедры юридической психологии и права факультета юридической психологии, ORCID: 0000-0002-3355-0469, SPIN-код 6241-2112.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 03.03.2025.

Принята к публикации 12.05.2025.

УДК 159.94

DOI 10.5930/1994-4683-2025-302-309

**Особенности асертивного поведения студентов
с разной мотивацией достижений**

Кибальник Алена Вячеславовна, кандидат педагогических наук, доцент

Федосова Ирина Валерьяновна, кандидат педагогических наук, доцент

Иркутский государственный университет

Аннотация. В статье представлен анализ результатов исследования асертивного поведения студентов с учетом мотивации достижений, которая им свойственна.

Цель исследования – определить влияние, которое оказывает мотивация достижения на уровень асертивности поведения.

Методы и организация исследования. В целях решения исследовательских задач была использована совокупность теоретических и эмпирических методов: анализ психолого-педагогической литературы, сравнение, систематизация, конкретизация, обобщение педагогического опыта, анкетирование, тестирование, педагогический эксперимент. В качестве диагностического инструментария выступили: Тест-опросник измерения мотивации достижения (адаптация М.Ш. Магомед-Эминова), Опросник асертивности (В.П. Шейнов).

Результаты исследования и выводы. Уточнено определение таких научных понятий как «асертивное поведение», «асертивность», «асертивная личность», «мотивация достижений»; рассмотрены составляющие асертивного поведения. На этапе констатации результатов проведенного исследования студенты были распределены в группы в соответствии с выявленной мотивацией достижения, что позволило сопоставить их с уровнем асертивности, характерным для каждого респондента. Полученные данные подтверждены статистически. Сделан вывод о необходимости развития мотивации на достижение успеха, что позволит сформировать асертивное поведение студентов, которое связано с автономностью, самостоятельностью, решительностью и навыками конструктивного социального взаимодействия.

Ключевые слова: асертивное поведение, асертивность, мотивация достижения, студенты.

Features of assertive behavior in students with different achievement motivations

Kibalnik Alena Vyacheslavovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Fedosova Irina Valeryanovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Irkutsk State University

Abstract. The article presents an analysis of the research findings on the assertive behavior of students, taking into account their achievement motivation.

The purpose of the study is to determine the impact that achievement motivation has on the level of assertive behavior.

Research methods and organization. In order to address research tasks, a combination of theoretical and empirical methods was employed: analysis of psychological and pedagogical literature, comparison, systematization, specification, generalization of pedagogical experience, questionnaire surveys, testing, and pedagogical experimentation. The diagnostic tools utilized were: the Achievement Motivation Questionnaire (adapted by M.Sh. Magomed-Eminov) and the Assertiveness Questionnaire (V.P. Sheynov).

Research results and conclusions. The definitions of such scientific concepts as "assertive behavior", "assertiveness", "assertive personality", and "achievement motivation" have been specified; the components of assertive behavior have been examined. At the stage of summarizing the results of the conducted research, students were grouped according to the identified achievement motivation, enabling a comparison with the level of assertiveness characteristic of each respondent. The obtained data have been statistically confirmed. It has been concluded that there is a necessity to develop motivation for success, which will facilitate the formation of assertive behavior among students, associated with autonomy, independence, decisiveness, and skills in constructive social interaction.

Keywords: assertive behavior, assertiveness, achievement motivation, students.

ВВЕДЕНИЕ. В современном обществе, на фоне нарастающих тенденций к глобализации и цифровизации, на передний план встает проблема подготовки молодого поколения к оперативному, мобильному и ответственному отношению к решению проблем и вызовов времени. Молодежь сталкивается с большим потоком

информации, которую необходимо критически оценивать; с увеличивающейся психологической дистанцией между младшим и старшим поколением, усиливающей чувство неопределенности; с виртуализацией сознания, которая формирует стремление жить «здесь и сейчас» в ущерб способности прогнозировать и строить реалистичные планы на будущее.

Меняется также и система высшего образования, центральной задачей которого становится создание условий для формирования активной, ответственной, креативной, рациональной и конкурентоспособной личности студента. Современный молодой человек должен обладать широтой взглядов, глобальностью мышления, способностью к рефлексии, развитым патриотическим самосознанием, смелостью и скоростью при принятии ответственных решений.

Это подтверждается образовательными результатами, обозначенными во ФГОС ВО. Так, например, студенты, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование», должны уметь искать, анализировать и систематизировать информацию с последующей ее критической дифференциацией; иметь развитые проектные компетенции, связанные с умением эффективно выстраивать социальное взаимодействие; осуществлять деловую коммуникацию с учетом межкультурного разнообразия социальных партнеров; базировать собственные образовательные траектории на принципах непрерывного саморазвития. Безусловно, стоит обратить внимание на то, что скорость и масштабность социальных изменений, характерных нынешнему обществу, вносят свои коррективы в образ студенчества.

Труды многих отечественных исследователей сконцентрированы на анализе позитивных и негативных особенностей современных студентов. Так, с одной стороны, молодые люди на текущем этапе развития общества привыкли перерабатывать информацию с высокой скоростью (И.С. Лабынцева, Н.А. Лызь), многозадачны (Л.Н. Духанина, А.А. Максименко), демонстрируют ценностный плюрализм (А.В. Ильина), стремятся к значительной степени личной свободы и благополучия (В.Г. Грязева-Добшинская, Ю.А. Дмитриева, Е.И. Колтунов, Е.С. Набойченко, Ц. Чжи), готовы к самообразованию на протяжении всей жизни (Д.Б. Конев). Однако присутствуют и негативные тенденции, например, стереотипность мышления (Л.А. Белозерова, В.В. Вершинина, С.В. Данилов, Х. Ерлепесова, Н.С. Кривцова, С.Д. Поляков), излишне высокое доверие к любой получаемой информации (В.С. Коляденкова, А.С. Сушанский), деструктивный социальный эскапизм (И.Н. Андреева, А.А. Афанасьева, В.Э. Николаева, А.В. Юдина), инфантильность и низкий уровень заинтересованности в профессиональных достижениях (И.Б. Балюкова, М.В. Дорохова, М.В. Тарасов, Т.С. Яковлева).

В описанных условиях необходимым представляется создание специальных образовательных программ, ориентированных на формирование независимого, социально ответственного поведения студентов, способных действовать с высокой долей самостоятельности, вне зависимости от внешних влияний, не проявляя при этом манипулятивности, агрессивности или пассивности.

По мнению ряда авторитетных исследователей (Дж. Вольпе, В. Каппони, Т. Новак, Э. Солтер, В.П. Шейнов), именно развитие навыков ассертивного поведения позволит укрепить позитивные социально-психологические особенности современных студентов и минимизировать негативные [1, 2, 3, 4]. Разработка и анализ понятия

«ассертивность» (от английского «assert» — утверждать, отстаивать) наиболее активно начали осуществляться в середине XX века за рубежом. Американский психотерапевт Э. Солтер в 1949 году вывел формулу конструктивного поведения в ситуациях, вызывающих желание прибегнуть к таким неэффективным способам сопротивления, как манипуляция или пассивность. Эту формулу можно представить как сумму таких поведенческих паттернов, как настойчивость, уважение к правам окружающих и ответственность за принятые решения [3]. Дж. Вольпе, один из основоположников поведенческой терапии, в 1958 году, изучая феномен тревожности личности, противопоставлял ассертивность неуверенности в себе и стремлению ущемить свои права и желания в угоду окружающим [1]. В. Каппони и Т. Новак, разработчики диагностического инструментария для определения общего показателя личностной ассертивности, определяли эту интегративную характеристику с позиции независимости и навыков саморегуляции [2].

К наиболее часто цитируемым можно отнести определение ассертивности, данное В.П. Шейновым [4]. В основе этой личностной характеристики, помимо настойчивости и уверенности в себе, автор видит умение сохранять баланс между запросами к другим и требованиями к самому себе. Также стоит отметить, что современные исследователи вводят в научное пространство новые термины:

- «ассертивная личность» – человек как носитель таких характеристик, как эмоциональность, экспрессивность, открытость в выражении своей позиции, спонтанность (А. Goel, S. Padickaparambil, E.S. Sreelakshmi, D.I. Pothiyil);

- «ассертивные свойства личности» – субъектность, решительность, умение принять отказ, способность к самореализации и самоутверждению, настойчивость (И.В. Попова, А.А. Стойков);

- «ассертивная модель поведения» – последовательность действий, направленных на самостоятельное достижение целей, сопровождающихся оптимизмом, гибкостью, способностью к прямому и открытому диалогу (В.Н. Бокова, С.А. Гапонова, Н.С. Корнилова, П.А. Просина) [5–8].

Кроме того, ряд авторов в своих исследованиях используют термин «ассертивное поведение», определяемое как «средство конструктивной реализации ассертивности личности в межличностном взаимодействии». Такое поведение характеризуется высокой степенью свободы, сопряженной с уважением к правам партнера по общению. Далее целесообразным представляется рассмотреть наиболее распространенные составляющие ассертивного поведения, которые выделяют исследователи:

- уверенность, способность противостоять влиянию, готовность открыто выражать свои чувства (А.А. Лазарус);

- эффективное совладание с трудностями, несклонность к использованию таких поведенческих стратегий, как избегание и уход, смелость, просоциальная ориентация (Г.В. Навдушевич, Е.Г. Трошихина);

- автономность, самооценочность, уверенная коммуникация, конфликтологическая компетентность, терпимость на основе принятия чужой точки зрения при соблюдении собственных принципов и установок (С.А. Гапонова, Н.С. Корнилова);

- прямота, открытость, стремление сохранить свое психологическое здоровье, не притесняя при этом чужих прав (В.П. Шейнов) [4, 8–10].

В последние годы научный интерес сконцентрирован на изучении взаимосвязи ассертивности с другими психологическими характеристиками личности.

Наибольшее развитие получили исследования, посвященные поиску корреляционных связей между способностью прямо говорить о своих потребностях и степенью конструктивности поведенческих стратегий (Е.Е. Блинова, Г.В. Навдушевич, Е.Г. Трошихина, В.П. Шейнов). Кроме того, появляется все больше психолого-педагогических работ, заключающих, что высокий уровень ассертивности позволяет выстраивать коммуникацию на принципах толерантности (R.F. Mahammed, S.R. Kadhum); дает возможность увеличивать ресурсы жизнестойкости (P. Vagos, A. Pereira); способствует развитию компонентов эмоционального и социального интеллекта (С.П. Астахова); выступает предиктором психологической безопасности личности (Ю.В. Кобазова, Л.В. Мамедова) [4, 10, 11, 12, 13].

Для нашего исследования интересным представляется рассмотрение ассертивного поведения во взаимосвязи с мотивацией достижения – стремлением достигать успехов или избегать ситуаций, ставящих личность в ситуацию выбора, которая может привести к неудаче. Знание того, чем руководствуется личность (страхом неодобрения или стремлением выполнить задачу максимально быстро и качественно) при выборе стратегии поведения в ситуации злоупотребления и манипуляций со стороны окружающих, позволит спрогнозировать степень ее социальной успешности.

Изучением факторов, влияющих на мотивацию достижения, занимаются такие современные исследователи, как В. Г. Магомаева, Г.В. Марданова, А. И. Рыбакова, А.В. Семенова. Также существуют работы, ориентированные на изучение особенностей мотивации достижений на разных этапах возрастного развития: в младшем школьном возрасте (А. Н. Яшкова); в подростковом (Ю. В. Живаева, Т.В. Ермолова); у студентов (О. В. Барсукова, И. С. Викторчик); в среднем и старшем возрасте (К. С. Кичукова, Т. Г. Танева) [14, 15, 16, 17, 18]. Однако вопрос влияния мотивации достижения на способность уверенно выражать свои чувства, проявляя при этом уважение к окружающим и не утрачивая самооценности, остается недостаточно изученным. Особенно остро этот вопрос стоит в отношении молодых людей, которые только начинают вырабатывать модели профессионального поведения. Уже более 15 лет на кафедре социальной педагогики и психологии ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет» авторами проводится исследование, посвященное изучению стратегий совладания студентов с трудными жизненными ситуациями, в том числе анализу «ассертивных действий» как одной из наиболее успешных. За этот период подготовлено более 50 научных работ, затрагивающих различные аспекты копинг-ресурсов личности; в настоящем исследовании авторы обсуждают результаты изучения особенностей ассертивного поведения студентов с разной мотивацией достижений [19, 20].

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет». В эксперименте принял участие 71 респондент – студенты 1–3 курсов, обучающиеся по направлению подготовки 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование», профиль «Психология и социальная педагогика», в возрасте от 17 до 25 лет.

В качестве диагностического инструментария были применены следующие методики:

1. Тест-опросник измерения мотивации достижения (адаптация М.Ш. Магомед-Эминова), предназначенный для выявления доминирования одного из мотивов – самоуважения, сопряженного со стремлением реализовывать свой потенциал,

и страха неуспешности, связанного с боязнью получить негативные отзывы и оценки своей деятельности. Тест позволяет проанализировать личностные стандарты, а также тип атрибуции.

2. Опросник ассертивности (В.П. Шейнов), позволяющий определить степень баланса между стремлением личности уверенно отстаивать свои ассертивные права и готовностью нарушить права и «границы комфорта» другого человека с использованием манипулятивных приемов и агрессии.

3. Для статистической обработки использовался коэффициент линейной корреляции Пирсона.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Изучение мотивации достижения в эмпирической выборке было проведено с помощью методики М.Ш. Магомед-Эминова и позволило распределить студентов на три группы в соответствии с выявленным типом мотивации.

Мотивацию достижения успеха продемонстрировали 38% респондентов. Для них характерны следующие личностные особенности: быстрое и успешное решение задач; критичность к результатам собственной деятельности; оптимистичный взгляд на трудности; склонность возлагать на себя ответственность; инициативность. Однако, как показывает исследование Т.В. Ермоловой, постоянное стремление к успеху таит в себе и некоторые проблемы: необходимость поддержания высокого социального и образовательного статуса может провоцировать агрессивность, тревожность и приводить к выгоранию [4].

Избегание неудач, как основа мотивации, свойственно 39% выборки. Для таких людей характерно следующее: склонность к тревожности; сомнение в возможности самостоятельного решения задач; тяжелое переживание провалов; неодобрение со стороны значимых людей может провоцировать снижение активности и страх перед будущим. Также стоит отметить, что такая мотивация в некоторых случаях полезна: она позволяет сохранить баланс между работой и отдыхом, дает возможность абстрагироваться от сложной задачи. Отсутствие доминирующего мотива продемонстрировали 23% респондентов. Это указывает на наличие признаков избегания и стремления к успеху, поведение таких людей обусловлено преобладанием личностных мотивов (престиж, благополучие). Они предпочитают действовать по ситуации и могут проявлять как настойчивость при достижении цели, так и устраниваться от необходимости принятия сложного решения.

Далее студенты были исследованы как субъекты ассертивного поведения. Респондентам были предложены утверждения, позволяющие определить уровень решительности и уверенности в себе. Применение опросника В.П. Шейнова позволило распределить обучающихся с разной мотивацией достижения по показателям нерешительности, ассертивности и уверенности. Результаты распределения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение респондентов с разной мотивацией достижения в соответствии с уровнем ассертивности (в %)

	Неуверенность	Ассертивность	Агрессия
Достижение успеха	11	51	38
Отсутствие доминирующего мотива	38	20	42
Избегание неудачи	60	17	23

Анализ имеющихся данных позволил сделать ряд выводов:

- Показатели неуверенности наиболее выражены у студентов, мотивированных на избегание неудачи (60%). У 38% респондентов, не проявивших доминирующего мотива достижения, также наблюдается нерешительность, и лишь 11% студентов, стремящихся к достижению успеха, продемонстрировали робость и смятение. Такие данные обусловлены тем, что неуверенность в себе исходит из недооценки собственной значимости, сомнения в своих способностях и неготовности использовать потенциал, что соответствует характеристикам личности, склонной к стратегии «избегания». В.П. Шейнов отмечает, что высокие показатели по шкале «неуверенность» проявляются в нерешительном поведении, желании переложить ответственность за принятие решений на другого. Иногда такие люди могут проявлять высокомерие как защитный механизм личности и не склонны к рефлексии.

- Ассертивность продемонстрировали 51% респондентов с мотивацией на достижение успеха, в том числе 20% студентов, не имеющих доминирующей мотивации, и 17% из выборки тех, кто склонен избегать неудач. Ассертивность в данном случае рассматривается как способность проявлять свободу, сопряженную с ответственным поведением. Безусловно, такие навыки развиваются только на фоне практического подкрепления. Человек, ориентированный на высокие достижения, получает дополнительный стимул в случае успешности своих действий. Стоит также отметить, что развитая ассертивность предполагает способность откровенно высказываться о своих чувствах, мыслях и желаниях, что не соотносится с поведением человека, испытывающего страх перед неудачей.

- Агрессия, как крайняя форма проявления уверенности и настойчивости, характерна для 38% респондентов, ориентированных на достижения, и для 42% тех, кто не имеет доминирующей мотивации. Среди студентов, мотивированных страхом неудачи, агрессия проявляется у 23%. Ассертивность предполагает умение отстаивать свои интересы, при этом проявляя эмпатию. Агрессия в данном исследовании рассматривается как форма деструкции, направленная на осознанное причинение вреда, при этом не обязательно с выгодой для себя.

Статистический анализ полученных данных позволил выявить значимые связи между агрессивностью и отсутствием доминирующего мотива достижения (0,32). На наш взгляд, это может объясняться тем, что агрессивное поведение – самый инфантильный и примитивный вариант реакции на раздражение. При неустойчивой мотивации дестабилизирующие факторы, как внешние, так и внутренние, могут спровоцировать гнев и оборонительные действия ввиду отсутствия опыта конструктивного взаимодействия и навыков саморегуляции.

ВЫВОДЫ. Результаты, полученные в ходе исследования, показали, что мотивация достижения выступает в качестве важного фактора, влияющего на уровень ассертивности личности. Студенты, ориентированные на высокие достижения в образовательной и социальной деятельности, более решительны, способны принимать на себя ответственность и при этом в процессе взаимодействия стараются не ущемлять интересы и желания оппонента. Они не стремятся прибегать к насилию, манипуляциям и подавлению, умеют выслушать, ценят собственную индивидуальность и уважают уникальность других. В целом, стоит отметить, что развитие ассертивности оказывает позитивное влияние на навыки коммуникации, снижает

степень эмоционального напряжения, повышает продуктивность и успешность социального функционирования личности. Интересным представляется продолжение изучения взаимосвязи и отслеживание зависимостей между ассертивностью и другими составляющими процесса общения, личностными качествами, характеристиками и способностями. Безусловно, значимой является разработка и апробация программ развития ассертивного поведения студентов с использованием разнообразных средств, методов и приемов. Такие программы могут включать тренинги ассертивности, мастер-классы, дискуссионные площадки, практикумы решения проблемных ситуаций и дидактические игры. Участие в подобных программах позволит студентам лучше понять свои потребности, соотнести их с реальными возможностями, разработать траекторию профессионального развития, базируясь при этом на принципах уважительного, толерантного общения, предполагающего личностный и социальный рост каждого из его субъектов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Wolpe J. The practice of behavior therapy. New York : Pergamum Press, 1973. 421 p.
2. Капони В., Новак Т. Как делать все по-своему, или ассертивность - в жизнь! Санкт-Петербург : Речь, 1995. 232 с.
3. Salter A. Conditioned reflex therapy. New York : Capricorn, 1949. 359 p.
4. Шейнов В. П., Девяцын А. С. Факторная структура опросника ассертивности. DOI 10.33581/2521-6821-2021-4-110-118 // Журнал Белорусского государственного университета. Социология. 2021. № 4. С. 557–565. EDN: VFKEQB.
5. Understanding facilitators for assertiveness among college students in India - a qualitative study / Goel A., Padickaparambil S., Sreelakshmi E. S., Pothiyil D. I. DOI 10.1007/s12144-024-05763-6 // Current psychology. 2024. Volume 43, Issue 21. P. 19423–19432. EDN: PMOJEO.
6. Stoykov A. Dynamics of assertive behavior in the social work students. DOI 10.34069/ai/2020.28.04.2 // Amazonia investiga. 2020. Volume 9, Issue 28. P. 14–21. EDN: YDJWSU.
7. Бокова В. Н., Просина П. А. Ассертивная модель поведения в процессе обучения аудированию студентов неязыковых специальностей // Язык и межкультурная коммуникация : сборник статей XVIII Междунар. науч.-практ. конф. Астрахань : Астраханский гос. ун-т им. В.Н. Татищева, 2024. С. 49–54.
8. Гапонова С. А., Корнилова Н. С. Ассертивное поведение. Структурный анализ. DOI 10.26795/2307-1281-2024-12-3-13 // Вестник Мининского университета. 2024. Т. 12, № 3. С. 13–30. EDN: HHQVQE.
9. Lazarus A. A. On Assertive Behavior: A Brief Note. DOI 10.1016/S0005-7894(73)80161-3 // Behavior Therapy. 1973. № 4. P. 697–699.
10. Трошихина Е. Г., Навдушевич Г. В. Ассертивность как копинг-стратегия и личностная характеристика в подростково-юношеском возрасте. DOI 10.34216/2073-1426-2021-27-4-221-227 // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2021. Т. 27, № 4. С. 221–227. EDN: HGILJT.
11. Mahammed R. F., Kadhum S. R. The assertive behavior of disabled tennis and table tennis players // Revista iberoamericana de psicologia del ejercicio y el deporte. 2023. Volume 18, Issue 3. P. 248–250.
12. Vagos P., Pereira A. Revisiting a taxonomy of social anxiety and assertiveness in adolescence: evidence for a cognitive approach. DOI 10.1007/s12144-020-00823-z // Current psychology. 2022. Volume 41, Issue 6. P. 3615–3624. EDN: OEDMGF.
13. Mamedova L. V., Kobazova Y. V., Shakhmalova I. J. Psychological and Pedagogical Methods for Development of Assertive Behavior in High School Students. DOI 10.2991/aebmr.k.200312.294 // Proceedings of the international scientific conference - far east con (Iscfec 2020). 2020. Volume 128. P. 2117–2123. EDN: YDKZRB.
14. Марданова Г. К., Семенова А. В. К вопросу о мотивации подростков в современном мире. DOI 10.17748/2686-9969-2021-4-4-70-76 // Педагогика: история, перспективы. 2021. Т. 4, № 4. С. 70–76. EDN: ZCIGYF.
15. Яшкова А. Н. Мотивация достижения младших школьников как фактор их успешности в учебной деятельности. DOI 10.24412/2304-120X-2024-11127 // Концепт. 2024. № 8. С. 67–80. EDN: JRUVJO.
16. Формирование мотивации достижения у подростков в современном образовательном пространстве / Ермолова Т. В., Балыгина Е. А., Литвинов А. В., Гузова А. В. DOI 10.17759/jmfp.2019080201 // Современная зарубежная психология. 2019. Том 8, № 2. С. 7–18. EDN: XWVEJZ.
17. Барсукова О. В., Викторчик И. С. Особенности мотивации достижения и самооценки честолюбия студентов с разными жизненными ориентациями // Личность в культуре и образовании: психологическое сопровождение, развитие, социализация. Ростов-на-Дону, 2013. № 1. С. 318–320. EDN: SDULOX.
18. Кичукова К. С., Танева Т. Г. Мотивация достижений и отношение медицинских лаборантов к непрерывному обучению. DOI 10.17853/1994-5639-2021-6-185-215 // Образование и наука. 2021. Том 23, № 6. С. 185–215. EDN: XAUOTO.

19. Кибальник А. В., Федосова И. В., Абрамова К. А. Эмпирическое исследование стратегий преодоления трудных жизненных ситуаций сельскими подростками. DOI 10.51379/KPJ.2023.158.1.031 // Казанский педагогический журнал. 2023. № 1. С. 266–273. EDN: GRMFIT.

20. Кибальник А. В., Федосова И. В., Акмамбетова А. Е. Особенности стратегий преодолевающего поведения студентов с разным локусом контроля. DOI 10.12731/2658-4034-2024-15-4-609 // Russian Journal of Education and Psychology. 2024. Том 15, № 4. С. 400–416. EDN: DTFPCU.

REFERENCES

1. Wolpe J. (1973), "The practice of behavior therapy", New York, Pergamum Press, 421 p.
2. Capponi V., Novak T. (1995) "How to do things your way, or assertiveness in life", Saint-Petersburg, Rech, 232 p.
3. Salter A. (1949), "Conditioned reflex therapy", New York, Capricorn, 359 p.
4. Sheynov V. P., Devitsyn A. S. (2021), "Factor Structure of the Assertiveness Questionnaire", *Bela-rus State University Bulletin. Sociology*, No. 4, pp. 557–565.
5. Goel A., Padickaparambil S., Sreelakshmi E. S., Pothiyil D. I. (2024), "Understanding facilitators for assertiveness among college students in India - a qualitative study", *Current psychology*, Volume 43, Issue 21, pp. 19423–19432.
6. Stoykov A. (2020), "Dynamics of assertive behavior in the social work students", *Amazonia inves-tiga*, Volume 9, Issue 28, pp. 14–21.
7. Bokova V. N., Prosina P. A. (2024), "Assertive model of behavior in the process of teaching listening skills to students of non-linguistic specialties", *Language and Intercultural Communication*, Astrakhan, Tat-ishchev Astrakhan State University, pp. 49–54.
8. Gaponova S. A., Kornilova N. S. (2024), "Assertive behavior. Structural analysis", *Minin University Bulletin*, Vol. 12, No. 3, pp. 13–30.
9. Lazarus A. A. (1973), "On Assertive Behavior: A Brief Note", *Behavior Therapy*, No 4, pp. 697–699.
10. Troshikhina E. G., Navdushevich G. V. (2021), "Assertiveness as a coping strategy and personal characteristic in adolescence and youth", *Kostroma State University Bulletin. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*, Vol. 27, No. 4, pp. 221–227.
11. Mahammed R. F., Kadhum S. R. (2023), "The assertive behavior of disabled tennis and table tennis players", *Revista iberoamericana de psicologia del ejercicio y el deporte*, Volume 18, Issue 3, pp. 248–250.
12. Vagos P., Pereira A. (2022), "Revisiting a taxonomy of social anxiety and assertiveness in adolescence: evidence for a cognitive approach", *Current psychology*, Volume 41, Issue 6, pp. 3615–3624, DOI: 10.1007/s12144-020-00823-z.
13. Mamedova L. V., Kobazova Y. V., Shakhmalova I. J. (2020), "Psychological and Pedagogical Methods for Development of Assertive Behavior in High School Students", *Proceedings of the international scientific conference - far east con (Isfec 2020)*, Volume 128, pp. 2117–2123.
14. Mardanov G. K., Semenova A. V. (2021), "On the issue of teenagers' motivation in the modern world", *Pedagogika: istoriya, perspektivy – Pedagogics: History, Prospects*, Vol. 4, No. 4, pp. 70–76.
15. Yashkova A. N. (2024), "Achievement motivation of primary school students as a factor of their success in learning", *Kontsept*, No. 8, pp. 67–80.
16. Ermolova T. V., Balygina E. A., Litvinov A. V., Guzova A. V. (2019), "The formation of achievement motivation among teenagers in the modern educational space", *Modern Foreign Psychology*, Vol. 8, No. 2, pp. 7–18.
17. Barsukova O. V., Viktorchik I. S. (2013), "Specifics of achievement motivation and self-esteem of students with different life orientations", *Personality in Culture and Education: Psychological Support, Development, Socialization*, No. 1, pp. 318–320.
18. Kichukova K. S., Taneva T. G. (2021), "Achievement motivation and medical laboratory assistants' attitude to lifelong learning", *Education and Science*, Vol. 23, No. 6, pp. 185–215.
19. Kibalnik A. V., Fedosova I. V., Abramova K. A. (2023), "Empirical research on rural teenagers' strategies of coping with difficult life situations", *Kazan Pedagogical Journal*, No. 1, pp. 266–273.
20. Kibalnik A. V., Fedosova I. V., Akмамбетова А. Е. (2024), "Specifics of coping strategies of students with different kinds of locus of control", *Russian Journal of Education and Psychology*, Vol. 15, No. 4, pp. 400–416.

Информация об авторах: Кибальник А.В., доцент кафедры социальной педагогики и психологии, ORCID: 0000-0003-1527-439X, SPIN-код: 3477-8948. Федосова И.В., заведующая кафедрой социальной педагогики и психологии, ORCID: 0000-0002-0475-8412, SPIN-код: 9672-3987.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 04.03.2025.

Принята к публикации 15.05.2025.

УДК 37.015.3

DOI 10.5930/1994-4683-2025-310-317

Исследование особенностей развития волевых качеств студентов – будущих педагогов по физической культуре и спорту в контексте их участия или неучастия в деятельности спортивно-волонтерской направленности

Фролов Владислав Викторович

Санкт-Петербургский государственный университет

Аннотация

Цель исследования – выявить динамику развития таких волевых качеств студентов Колледжа ФКиСЭТ СПбГУ, как целеустремленность, настойчивость и упорство, инициативность и самостоятельность, смелость и решительность, самообладание и выдержка в свете их участия в мероприятиях спортивного волонтерства.

Методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы, лонгитудное исследование, психологическое тестирование, методы математической статистики.

Результаты исследования и выводы. Доказано, что спортивное волонтерство благоприятно влияет на развитие выраженности настойчивости и упорства, а также генерализованности смелости, решительности, целеустремленности, самообладания и выдержки.

Ключевые слова: спортивное волонтерство, студенты, физкультурное образование, среднее профессиональное образование, волевые качества.

The study of the features of the development of volitional qualities among students – future physical education and sports teachers – in the context of their participation or non-participation in sports volunteer activities

Frolov Vladislav Viktorovich

Saint Petersburg State University

Abstract

The purpose of the study is to identify the dynamics of the development of such willpower qualities in students of the St. Petersburg State University College of Physical Education and Sports, Economics and Technology as determination, persistence and tenacity, initiative and independence, courage and decisiveness, self-discipline and composure in light of their participation in sports volunteering events.

Research methods: analysis and generalization of scientific and methodological literature, longitudinal study, psychological testing, methods of mathematical statistics.

Research results and conclusions. It has been proven that sports volunteering positively influences the development of persistence and determination, as well as the generalization of courage, decisiveness, goal orientation, self-control, and endurance.

Keywords: sports volunteering, students, physical education, secondary vocational education, willpower qualities.

ВВЕДЕНИЕ. На современном этапе многие авторы предпринимают попытки определить взаимосвязи между развитием личностных качеств индивидов и фактом их участия или неучастия в какой-либо деятельности [1-6].

Продолжая и конкретизируя данную исследовательскую линию, настоящая статья посвящена изучению особенностей развития некоторых волевых качеств современных студентов в зависимости от факта их участия или неучастия в деятельности спортивно-волонтерской направленности.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Для достижения цели исследования автором статьи в период с января 2017 г. по январь 2019 г. была произведена диагностика развития профессионально значимых личностных качеств студентов Колледжа физической культуры, спорта, экономики и технологии при Санкт-Петербургском государственном университете (далее – Колледж ФКиСЭТ СПбГУ). Автор настоящего труда преподает в данном учебном заведении, и, следовательно, имел возможность на протяжении всего исследовательского

процесса вести активную психолого-диагностическую и педагогическую работу с обучающейся молодежью.

Исследование включало в себя следующие этапы:

А) Распределение студентов 1 курса колледжа, обучающихся по специальности 49.02.01, на две группы: согласившихся и не согласившихся принимать участие в практических (выездных) мероприятиях спортивного волонтерства (далее – СВ). Отбор участников для дальнейшего исследования по ряду дополнительных признаков и критериев.

Б) Проведение в январе 2017, 2018 и 2019 гг. срезов по методике Н.Б. Стамбуловой, направленной на исследование динамики развития волевых качеств студентов.

В) Обработка и интерпретация результатов исследовательской работы. Выявление волевых качеств, чувствительных к фактору участия студенческой молодежи в мероприятиях спортивного волонтерства, построение выводов и их обоснование.

Всего в основной исследовательской части было задействовано 172 студента, из них 63 – активные волонтеры (далее в таблицах и на рисунках – волонтеры), а 109 – обучающиеся колледжа, не принимавшие участия в соответствующем добровольческом движении вплоть до начала 3-го семестра 3 курса включительно (далее в таблицах и на рисунках – студенты).

В рамках исследовательской работы был использован комплекс специальных инструментов. Так, с помощью метода «продольного среза» (лонгитюда) отслеживалась динамика развития интересующих нас качеств студентов Колледжа ФКиСЭТ СПбГУ – будущих педагогов по физической культуре и спорту в период с 1-го по 3-й курсы.

Сопоставление осуществлялось на базе полученных усредненных данных, отображающих развитие этих психологических качеств у некоего абстрактного студента среднего профессионального учебного заведения из каждой из рассматриваемых в исследовании групп (в том числе активных волонтеров, а также студентов, не принимавших участия в соответствующем добровольческом движении). Результаты тестирования, полученные в каждой из выборок, сопоставлялись между собой.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Полученные в ходе исследовательской работы данные в дальнейшем подвергались математической и статистической обработке.

Для оценки нормальности распределения использовались два критерия: Колмогорова-Смирнова в модификации Лиллиефорса и Шапиро-Уилка.

Расчет статистической значимости критерия Колмогорова-Смирнова в модификации Лиллиефорса и критерия Шапиро-Уилка позволил сделать вывод о том, что результаты ответов участников исследования из двух групп по большинству шкал, за некоторым исключением, не соответствуют нормальному закону распределения.

Учитывая данный фактор, было принято решение об использовании только непараметрических методов. В связи с этим, в дальнейшем проверка гипотез о наличии случайных либо достоверных различий в среднегрупповых значениях по

шкалам методики осуществлялась с помощью U-критерия Манна-Уитни для независимых групп.

На всех этапах исследования применялись различные информационно-цифровые технологии, в том числе специализированные пакеты прикладных программных продуктов: «SPSS 17.0» и «Excel».

Как было отмечено выше, для исследования волевых качеств студентов была применена методика «Самооценка волевых качеств студентов-спортсменов», разработанная Н.Б. Стамбуловой [7]. Целью ее использования явилось определение уровня развития таких волевых качеств, как: целеустремленность, настойчивость и упорство, смелость и решительность, инициативность и самостоятельность, самообладание и выдержка. Итоговые выводы об уровне развития каждого качества формулировались по параметрам их выраженности и генерализованности отдельно. Средние значения по основным шкалам теста представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Средние значения параметров волевых личностных качеств обучающихся колледжа (методика Н.Б. Стамбуловой)

Качества (шкалы)	Наименование группы	1 курс		2 курс		3 курс	
		Мср	Ст. откл.	Мср	Ст. откл.	Мср	Ст. откл.
Целеустремленность (выраженность)	Студенты	18,46	3,95	21,37	2,82	25,18	3,90
	Волонтёры	19,00	4,45	22,14	2,44	26,71	3,24
Целеустремленность (генерализованность)	Студенты	16,29	2,90	18,59	2,37	17,34	2,39
	Волонтёры	16,54	3,40	23,29	2,56	24,81	2,24
Смелость и решительность (выраженность)	Студенты	23,87	2,53	23,10	3,44	25,55	3,19
	Волонтёры	22,40	4,14	23,17	3,17	27,11	2,52
Смелость и решительность (генерализованность)	Студенты	25,92	4,33	26,26	3,38	27,35	2,74
	Волонтёры	26,29	2,36	27,76	3,54	31,19	2,21
Настойчивость и упорство (выраженность)	Студенты	26,07	2,77	23,28	3,58	26,06	3,19
	Волонтёры	26,71	3,16	27,87	4,29	30,92	3,03
Настойчивость и упорство (генерализованность)	Студенты	23,06	2,67	23,83	3,81	24,32	3,30
	Волонтёры	22,25	2,38	24,44	3,02	23,73	3,43
Самостоятельность и инициативность (выраженность)	Студенты	19,99	2,33	20,73	2,98	22,39	2,29
	Волонтёры	21,84	2,11	23,17	3,94	25,38	3,59
Самостоятельность и инициативность (генерализованность)	Студенты	18,41	2,86	21,61	3,42	22,70	2,78
	Волонтёры	23,08	2,57	24,92	3,89	27,05	2,14
Самообладание и выдержка (выраженность)	Студенты	31,51	2,71	32,27	2,94	32,28	2,87
	Волонтёры	29,67	3,59	30,83	4,14	31,19	2,39
Самообладание и выдержка (генерализованность)	Студенты	29,79	3,14	27,84	3,83	28,54	3,32
	Волонтёры	30,11	2,33	33,25	3,27	35,70	2,17

Как видно из таблицы, при близких стартовых результатах тестирования на первом курсе ко второму и третьему по ряду показателей наметилась выраженная динамика. При этом стандартное отклонение характеризует степень единодушия участников той или иной выборки в своих ответах: чем оно меньше, тем ближе обучающиеся были в своих мнениях. По условиям примененной методики, максимальное количество «сырых баллов» по каждому из выделенных блоков не могло превышать 40.

Из данных таблицы следует, что наибольшее единодушие в ответах на первом курсе было проявлено обучающимися обеих групп при заполнении тематического блока опросника «Самостоятельность и инициативность (выраженность)», а также будущими волонтерами – при оформлении разделов теста, диагностирующих генерализованность таких качеств, как «Смелость и решительность», «Самостоятельность и инициативность», «Самообладание и выдержка».

Ко второму курсу степень единодушия по этим же блокам существенно снизилась (при повышении стандартного отклонения), однако к третьему снова стала высокой. Можно предположить, что наиболее устойчивое представление о себе и своих реакциях на те или иные ситуации (прописанные в соответствующих вопросах теста) проявилось именно у студентов-волонтеров на стартовом и заключительном этапах исследования.

Полученные данные, в числе прочего, также могут свидетельствовать о достаточно высокой достоверности полученных результатов по соответствующим группам и тематическим блокам (шкалам).

Как видно из представленных данных, уровень выраженности целеустремленности как у студентов, не принимавших участия в СВ, так и у активно участвовавших в соответствующем добровольческом движении, на протяжении всего времени исследования и на разных его этапах был примерно одинаковым. Можно предположить, что выявленные тенденции обусловлены общими возрастными особенностями и этапами обучения лиц в среднем профессиональном учебном заведении, ориентированном на подготовку специалистов в области физической культуры и спорта. Небольшие отклонения в показателях двух групп, вероятнее всего, носят случайный характер (данная гипотеза также будет дополнительно проверена в дальнейшем с помощью критерия Манна-Уитни).

Несколько иные результаты были выявлены при анализе генерализованности рассматриваемого здесь качества. При близких результатах стартового тестирования уровень генерализованности целеустремленности рос на всех этапах исследования у волонтеров, перейдя уже ко второму году обучения из стэна «низкий» в стэн «средний». У студентов же, не принимавших участия в СВ, наблюдались незначительные колебания данного показателя без явно выраженных тенденций, оставаясь на всех курсах на достаточно низком уровне.

Не менее интересным для целей настоящего труда представляется анализ таких личностных качеств обучающихся колледжа, как смелость и решительность. У представителей обеих групп общий уровень выраженности и генерализованности решительности и смелости растет от первого к третьему курсу. Однако более стабильный и интенсивный рост наблюдается в группе волонтеров.

Как показывают данные, уровень выраженности таких качеств, как настойчивость и упорство, нестабилен в обеих группах. Если у студентов, не принимавших участия в волонтерском движении, данный показатель снижается ко второму и достигает примерного уровня первого курса на третьем, то в группе волонтеров он растет непрерывно, переходя к последнему году обучения от стэна «средний уровень» к стэну – «высокий».

Однако при анализе генерализованности данных качеств наблюдается несколько иная специфика. Значение шкалы «настойчивость и упорство» незначительно изменяется у обеих групп, тем не менее оставаясь в пределах одного и того же стэна («средний уровень»). При этом у группы студентов, не принимавших участия в СВ, наблюдается небольшой, но непрерывный рост данного показателя на протяжении всех курсов. В группе же волонтеров максимальное значение показатель набирает ко второму году обучения, немного снижаясь к третьему.

Уровень самостоятельности и инициативности (причем обоих параметров этих качеств: как выраженности, так и генерализованности) более интенсивно растет в группе волонтеров. Однако на данном этапе, без использования критерия Манна-Уитни, нельзя сделать однозначный вывод о том, обусловлено ли это участием соответствующих лиц в волонтерском движении или нет. Действительно, ведь изначальные результаты тестирования на первом курсе были неодинаковы. Прежде необходимо проверить, были ли достоверные различия на данном этапе обучения. Результаты соответствующей аналитической работы будут представлены в дальнейшем.

Перейдем к рассмотрению и анализу таких личностных характеристик, как самообладание и выдержка. Средние значения группового уровня выраженности самообладания и выдержки примерно одинаковы как у студентов, не принимавших участия в СВ, так и у активных волонтеров. При этом у первой из вышеперечисленных групп он несколько выше. Изменение же происходит почти синхронно у представителей обеих выборок. Учитывая близость полученных результатов у соответствующих двух групп, в дальнейшем с помощью критерия Манна-Уитни будет определено, были ли здесь какие-либо достоверные различия.

Однако при анализе уровня генерализованности самообладания и выдержки приходим к несколько иным умозаключениям. Если в группе студентов, не участвовавших в СВ, от первого к третьему курсу наблюдается незначительное снижение соответствующего показателя, то в группе активных волонтеров он непрерывно и явно растет. Можно сделать предварительный вывод о том, что именно спортивное волонтерство способствует развитию данного качества у студентов. Для проверки достоверности полученных результатов был использован критерий Манна-Уитни (табл. 2).

Таблица 2 – Средние значения уровня выраженности и генерализованности волевых личностных качеств обучающихся 1 курса с выявлением достоверности различий

Шкалы	Группы	Мср	U	p	Интерпретация
Целеустремленность (выраженность)	Студенты	18,46	2986	0,151	Различий нет ($p>0,05$)
	Волонтеры	19,00			
Целеустремленность (генерализованность)	Студенты	16,29	2908,5	0,092	Различий нет ($p>0,05$)
	Волонтеры	16,54			
Смелость и решительность (выраженность)	Студенты	23,87	2465	0,002	Различия есть ($p<0,01$)
	Волонтеры	22,40			
Смелость и решительность (генерализованность)	Студенты	25,92	2925,5	0,101	Различий нет ($p>0,05$)
	Волонтеры	26,29			
Настойчивость и упорство (выраженность)	Студенты	26,07	3148	0,360	Различий нет ($p>0,05$)
	Волонтеры	26,71			
Настойчивость и упорство (генерализованность)	Студенты	23,06	2943,5	0,112	Различий нет ($p>0,05$)
	Волонтеры	22,25			

Продолжение таблицы 2					
Самостоятельность и инициативность (выраженность)	Студенты	19,99	1726	0,000	Различия есть ($p < 0,001$).
	Волонтеры	21,84			
Самостоятельность и инициативность (генерализованность)	Студенты	18,41	900,5	0,000	Различия есть ($p < 0,001$).
	Волонтеры	23,08			
Самообладание и выдержка (выраженность)	Студенты	31,51	2189	0,000	Различия есть ($p < 0,001$).
	Волонтеры	29,67			
Самообладание и выдержка (генерализованность)	Студенты	29,79	3391	0,891	Различий нет ($p > 0,05$).
	Волонтеры	30,11			

Как видно из данных, представленных в таблице 2, значимые различия на первом курсе обнаружены по таким шкалам, как «смелость и решительность (выраженность)», «самостоятельность и инициативность (выраженность и генерализованность)», «самообладание и выдержка (выраженность)». Полученные результаты свидетельствуют о том, что «стартовое» (базовое) состояние перечисленных характеристик у представителей обеих выборок было неодинаковым. Следовательно, какие-либо возможные выводы и предположения о том, могут ли дальнейшие изменения этих качеств на втором и третьем курсах быть обусловлены участием студентов в СВ, будут неточными. По этой причине автор исследования пришел к умозаключению о целесообразности исключения этих характеристик из дальнейшей аналитической работы.

Однако при этом удалось установить, что уровень остальных качеств при стартовом тестировании не имел достоверно значимых различий, что является положительным условием для построения дальнейших выводов.

Как видно из таблицы 3, в характеристике «настойчивость и упорство (генерализованность)» каких-либо значимых, достоверных различий не обнаружено. Следовательно, любые отличия среднего значения уровня данного качества в обеих группах носят случайный характер, а значит, для дальнейшей интерпретации использовать не будут. При этом 4 шкалы, отмеченные ранее, также по обозначенным причинам исключаются из дальнейшей аналитической работы.

Таблица 3 – Средние значения уровня выраженности и генерализованности волевых личностных качеств обучающихся 2 курса с выявлением достоверности различий

Шкалы	Группы	Мср	U	P	Интерпретация
Целеустремленность (выраженность)	Студенты	21,37	2631,5	0,010	Различия есть ($p = 0,01$)
	Волонтеры	22,14			
Целеустремленность (генерализованность)	Студенты	18,59	712,5	0,000	Различия есть ($p < 0,001$)
	Волонтеры	23,29			
Смелость и решительность (выраженность)	Студенты	23,10	3308,5	0,689	Различий нет ($p > 0,05$)
	Волонтеры	23,17			
Смелость и решительность (генерализованность)	Студенты	26,26	2298	0,000	Различия есть ($p < 0,001$)
	Волонтеры	27,76			
Настойчивость и упорство (выраженность)	Студенты	23,28	1186	0,000	Различия есть ($p < 0,001$)
	Волонтеры	27,87			
Настойчивость и упорство (генерализованность)	Студенты	23,83	3071,5	0,247	Различий нет ($p > 0,05$)
	Волонтеры	24,44			
Самостоятельность и инициативность (выраженность)	Студенты	20,73	2125	0,000	Различия есть ($p < 0,001$)
	Волонтеры	23,17			
Самостоятельность и инициативность (генерализованность)	Студенты	21,61	1765	0,000	Различия есть ($p < 0,001$)
	Волонтеры	24,92			

Продолжение таблицы 3					
Самообладание и выдержка (выраженность)	Студенты	32,27	2755,5	0,030	Различия есть ($p < 0,05$)
	Волонтеры	30,83			
Самообладание и выдержка (генерализованность)	Студенты	27,84	829,5	0,000	Различия есть ($p < 0,001$)
	Волонтеры	33,25			

Можно констатировать, что только такие категории, как «целеустремленность (выраженность и генерализованность)», «смелость и решительность (генерализованность)», «настойчивость и упорство (выраженность)», а также «самообладание и выдержка (генерализованность)», следует учитывать при построении достоверных выводов о том, были ли вызваны их изменения участием обучающихся колледжа в волонтерской деятельности или нет.

Соответствующая статистика, рассчитанная по результатам тестирования обучающихся на третьем курсе, представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Средние значения уровня выраженности и генерализованности волевых личностных качеств обучающихся 3 курса с выявлением достоверности различий

Шкалы	Группы	Мср	U	p	Интерпретация
Целеустремленность (выраженность)	Студенты	25,18	2837,5	0,056	Различий нет ($p > 0,05$)
	Волонтеры	26,71			
Целеустремленность (генерализованность)	Студенты	17,34	130	0,000	Различия есть ($p < 0,001$)
	Волонтеры	24,81			
Смелость и решительность (выраженность)	Студенты	25,55	2210,5	0,000	Различия есть ($p < 0,001$)
	Волонтеры	27,11			
Смелость и решительность (генерализованность)	Студенты	27,35	878,5	0,000	Различия есть ($p < 0,001$)
	Волонтеры	31,19			
Настойчивость и упорство (выраженность)	Студенты	26,06	884	0,000	Различия есть ($p < 0,001$)
	Волонтеры	30,92			
Настойчивость и упорство (генерализованность)	Студенты	24,32	3183,5	0,425	Различий нет ($p > 0,05$)
	Волонтеры	23,73			
Самостоятельность и инициативность (выраженность)	Студенты	22,39	1620	0,000	Различия есть ($p < 0,001$)
	Волонтеры	25,38			
Самостоятельность и инициативность (генерализованность)	Студенты	22,70	748	0,000	Различия есть ($p < 0,001$)
	Волонтеры	27,05			
Самообладание и выдержка (выраженность)	Студенты	32,28	2472,5	0,002	Различия есть ($p < 0,01$)
	Волонтеры	31,19			
Самообладание и выдержка (генерализованность)	Студенты	28,54	196,5	0,000	Различия есть ($p < 0,001$)
	Волонтеры	35,70			

Таким образом, представленные данные позволяют констатировать, что на третьем курсе достоверных различий между результатами тестирования обеих групп не было выявлено также и по такой шкале, как «целеустремленность (выраженность)». Можно говорить о том, что любые отличия по этому показателю на данном этапе исследовательской работы могли носить лишь случайный характер.

При этом уровень генерализованности целеустремленности существенно вырос к последнему году обучения в колледже только у волонтеров, незначительно изменившись у остальных участников исследования. Межгрупповые различия в результатах тестирования по данному показателю носили высокодостоверный харак-

тер. Можно заключить, что спортивное волонтерство способствует выработке и развитию универсальности соответствующего качества, способности разностороннего его проявления в разнообразных жизненных ситуациях и формах деятельности.

Следует заметить, что генерализованность смелости и решительности у волонтеров также росла более интенсивно. При близких стартовых результатах тестирования на первом курсе только у участников СВ в дальнейшем уровень отмеченного показателя перешел от стэна «средний» к стэну «высокий».

Показатель выраженности настойчивости и упорства при близких изначальных результатах диагностики существенно вырос к третьему курсу тоже лишь у волонтеров, оставшись примерно на уровне первого года обучения у группы, не принимавшей участия в спортивно-волонтерском движении. При этом уровень генерализованности самообладания и выдержки также возрос только у волонтеров, одновременно незначительно снизившись у участников другой группы.

ВЫВОДЫ. Таким образом, можно утверждать, что спортивное волонтерство благоприятно влияет на развитие выраженности настойчивости и упорства, а также генерализованности смелости, решительности, целеустремленности, самообладания и выдержки. Остальные качества исключены из интерпретационной работы, так как их изменения могли носить лишь случайный характер по ранее описанным причинам. Результаты исследования могут быть применены в воспитательной и внеурочной деятельности колледжа педагогической направленности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Аввакумова Н. С., Ноговицына Н. М. Диагностика уровня развития эмоционально-волевой сферы у обучающихся училища олимпийского резерва // Молодой исследователь: вопросы науки и образования. Киров, 2023. С. 240–243. EDN: SHWOXC.
2. Батаршев А. В., Алексеева И. Ю., Майорова Е. В. Диагностика профессионально важных качеств. Санкт-Петербург : Питер, 2007. 192 с.
3. Белькова И. А. Подходы к профессионально-личностным качествам педагога и профессиональному стандарту педагогической деятельности // Молодой ученый. 2020. № 4. С. 277–280. EDN: WMMEVC.
4. Бойко В. В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других. Москва : Информационно-издательский дом «Филинъ», 1996. 472 с.
5. Васильева О. В. Педагогические условия развития социальной активности студентов медицинского колледжа : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Тюмень, 2008. 28 с. EDN: NJJCLZ.
6. Газизулина Л. Ф., Свалова И. Д. Роль волонтерства в развитии социальной ответственности студентов // Социальная активность молодежи: векторы развития. Екатеринбург, 2010. С. 20–22. EDN: TVBZMV.
7. Стамбулова Н. Б. Психология спортивной карьеры. Санкт-Петербург : Центр карьеры, 1999. 367 с. EDN: NLOUVZ.

REFERENCES

1. Abvakumova N. S., Nagovitsyna N. M. (2023), "Diagnostics of the level of development of the emotional and volitional sphere among students of the Olympic Reserve College", *Young researcher: issues of science and education*, Kirov, pp. 240–243.
2. Batarshv A. V., Alexeyeva I. Yu., Majorova E. V. (2007), "Diagnostics of professional importance", SPb., Piter, 192 p.
3. Belykova I. A. (2020), "Approaches to the professional and personal qualities of a teacher and the professional standard of pedagogical activity", *Young Scientist*, No 4, pp. 277–280.
4. Boyko V. V. (1996), "The energy of emotions in communication: a look at yourself and others", Moscow, Information and publishing house "Filin", 472 p.
5. Vasilyeva O. V. (2008), "Pedagogical conditions development social activities Student Medical College", authorf. diss. ... PhD of Pedagogical Sciences, Tyumen, 28 p.
6. Gazizulina L. F., Svalova I. D. (2010), "The role of volunteerism in the development of social responsibility of students", *Social activity of youth: development vectors*, Ekaterinburg, pp. 20–22.
7. Stambulova N. B. (1999), "Psychology of sports career", St. Petersburg, Career Center, 367 p.

Информация об авторе: Фролов В.В., преподаватель Колледжа физической культуры и спорта, экономики и технологии СПбГУ, ORCID: 0009-0006-0405-5537, SPIN-код 7181-6400.

Поступила в редакцию 13.03.2025.

Принята к публикации 03.04.2025.

Министерство спорта Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ЗДОРОВЬЯ ИМЕНИ П.Ф. ЛЕСГАФТА,
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»

Информационное письмо

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в научно-практической конференции кафедры теории и методики лыжных видов спорта НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, «**Актуальные проблемы развития олимпийских лыжных видов спорта**», посвящённой 90-летию кафедры.

На конференции планируется работа по следующим тематическим направлениям:

Секция 1. Актуальные проблемы организации спортивной подготовки в олимпийских видах лыжного спорта.

Секция 2. Планирование тренировочных нагрузок спортсменов различной квалификации в годичном цикле.

Секция 3. Инновационные методики системы спортивной подготовки.

Секция 4. Научно-методическое обеспечение тренировочного процесса в лыжных видах спорта.

Секция 5. История развития олимпийских лыжных видов спорта в России и зарубежных странах.

В конференции примут участие: представители Министерства образования и науки Российской Федерации, Министерства спорта Российской Федерации, Комитета по физической культуре и спорту Санкт-Петербурга, спортивных федераций и зарубежных спортивных организаций.

К участию в конференции приглашаются специалисты, научные работники, преподаватели, тренеры, практические работники органов управления сферы физической культуры и спорта, спортивной реабилитации, физиологии спорта, исследователи проблем, определяющих развитие физической культуры и спорта, а также аспиранты, соискатели и студенты.

Конференция будет проходить 15 октября 2025 г. в НГУ им. П.Ф. Лесгафта в актовом зале по адресу: Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35.