

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ – 2026

Электронные материалы
Республиканской научно-практической конференции
с международным участием

(Минск, 26 мая 2026 года)



Минск БГМУ 2026

ISBN 978-985-21-2307-5

© УО «Белорусский государственный
медицинский университет», 2026

Об издании – 1, 2, 3.

УДК 796+316.728

Под общей редакцией:
канд. педагог. наук, доц. Д. Б. Рукавицына, ст. преп. М. В. Игнатенко

Физическая культура и здоровый образ жизни: актуальные проблемы и перспективы – 2026 : электронные материалы Республиканской научно-практической конференции с международным участием, Минск, 26 мая 2026 г. / под общ. ред. канд. педагог. наук, доц. Д. Б. Рукавицына, ст. преп. М. В. Игнатенко. – Минск : БГМУ, 2026. – 138 с. ; 1 файл (2,09 Мбайт). – Режим доступа : свободный.

ISBN 978-985-21-2307-5.

Представлены научные доклады, отражающие актуальные вопросы физической культуры, физического воспитания, физкультурно-оздоровительной работы, спорта и здорового образа жизни студенческой молодежи. Особое внимание уделено развитию студенческого спорта в целях укрепления здоровья студентов, а также формированию у них установки на ведение здорового образа жизни.

Сборник предназначен для специалистов в сфере физической культуры и спорта, спортивных и медицинских учреждений, может быть полезен студентам, магистрантам, аспирантам, молодым ученым и педагогическим работникам в области физической культуры и спорта, педагогики и здравоохранения.

Материалы публикуются в авторской редакции. Ответственность за содержание, достоверность информации и сведений несут авторы.

Издание реализовано в программной оболочке Adobe Acrobat и оснащено интерактивным оглавлением. Минимальные системные требования: программа для просмотра PDF-файлов (Adobe Acrobat Reader и др.), наличие сетевого доступа (интернет-браузер Google Chrome, Mozilla Firefox и др.).

УДК 796+316.728

© УО «Белорусский государственный
медицинский университет», 2026

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Yin Jie, Poznyak Zh.A.</i> Research on the impact of physical exercise on students' mental health and academic performance	5
<i>Lis Han, Poznyak V.E.</i> Analysis of the current sustainability status of university basketball sports in China	8
<i>Liao Junbao, Poznyak Zh.A.</i> Analysis of the forms and paths of value evolution of wushu cultural capital based on bourdieu's field theory	11
<i>Ma Bolin, Poznyak V.E.</i> The influence of situational factors and in-game pressure on penalty conversion rates in football, for example the english premier league	14
<i>He Libin, Poznyak V.E.</i> Improving the physical fitness of students involved in the table tennis sports section.....	17
<i>Безмен В.А., Безмен А.Ю.</i> Специфика согласования старта плавания: сравнительное исследование пловцов мирового уровня и резерва сборной Республики Беларусь	20
<i>Бойко Е.Д., Минаева А.Д.</i> Актуальность самостоятельной физической тренировки для формирования здорового образа жизни	24
<i>Василевская К.С., Лагун Е.В.</i> Техническая подготовка нападения и защиты в волейболе	27
<i>Гайдук С.А.</i> Предпосылки совершенствования физического воспитания в учреждениях высшего образования	31
<i>Гриб Е.В., Попко И.А.</i> Эффективность применения нейромышечной активации для студентов специальной медицинской группы.....	35
<i>Демидчик Н.Г.</i> Оздоровительное влияние системы пилатес на состояние здоровья занимающихся с бронхиальной астмой.....	38
<i>Ермакова О.А., Мороз В.А.</i> Двигательная активность как фактор профилактики выгорания и стресса у врачей общей практики в период высокой загруженности	43
<i>Игнатенко М.В., Денисова А.В.</i> Роль спортивно-массовой работы как продолжение учебного процесса по физической культуре.....	46
<i>Кабанов В.А.</i> Сравнительные характеристики техник массажа в восстановительном периоде студента-медика	49
<i>Коваленко М.В., Арзютов Д.М., Данько М.В.</i> Влияние физической активности на когнитивные функции студентов на занятиях физической культурой и спортом.....	56

Комоцкий К.Р. Оптимизация физической подготовки курсантов академии министерства внутренних дел Республики Беларусь с использованием возможностей искусственного интеллекта.....	66
Кузмина В.В., Игнатович Д.А., Авхимович Ю.А. Психолого-педагогические основы формирования физической культуры студентов в условиях современного образовательного процесса.....	70
Кузмина В.В., Кирильчик А.Ю. Трансформация внутренней мотивации студентов специальной медицинской группы в процессе социально-психологической адаптации к ВУЗу	79
Ломидзе А.Г., Ханин И.А., Садовский Н.И. Современные аспекты спортивной подготовки в биатлоне и лыжных гонках.....	89
Мельников А.П. Влияние занятий по физической культуре на здоровье студентов специальных медицинских групп педиатрического факультета	93
Познякова Т.Л. Проблемы подготовки команд по игровым видам спорта в условиях обучения в медицинских ВУЗах	97
Рацина А.П. Механотерапия в России: периоды становления и развития.....	100
Романов К.Ю. Типология интеллекта: сравнительный анализ биологических и искусственных интеллектуальных систем.....	104
Рукавицын Д.Б. Актуальные проблемы спортивной подготовки студентов в УВО	108
Стринкевич Н.М. Индивидуализация физической нагрузки на самостоятельных занятиях в тренажёрном зале для студентов и сотрудников БГМУ	112
Федорович Б.Ч. Подготовка студентов-бадминтонистов в условиях ВУЗа, БГМУ	116
Хонский А.Ю., Гагарина В.А., Самбук А.Н. Профилактика миофасциальных болевых синдромов шейного отдела у студентов-медиков с высоким уровнем цифровой нагрузки.....	121
Хорошко С.А., Семененко К.С., Орельская С.А. Физическая культура как фактор здорового образа жизни студенческой молодежи	126
Царёва Ю.А. Мотивация студентов-медиков к занятиям физической культурой и здоровому образу жизни	129
Ясюкевич И.В., Набокова Я.Д., Занько Е.Л. Исследование уровня тревожности у студентов-медиков в зависимости от их вовлеченности в занятия физической культурой.....	133

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ И УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ

Инь Цзе, Позняк Ж.А.,

*Витебский государственный университет им. П.М. Машиерова, Беларусь,
Витебск*

Аннотация. В статье рассматривается влияния физических упражнений на психическое здоровье студентов. Отражена тесная взаимосвязь физических упражнений с успеваемостью. Доказано, что регулярные физические упражнения значительно улучшают самоконтроль студентов, повышают их психологическое благополучие и смягчают депрессивные тенденции и чувство истощения.

Ключевые слова: студенты, физические упражнения, психическое здоровье, успеваемость, зависимость «доза-эффект».

RESEARCH ON THE IMPACT OF PHYSICAL EXERCISE ON STUDENTS' MENTAL HEALTH AND ACADEMIC PERFORMANCE

Yin Jie, Poznyak Zh.A.,

Vitebsk State University named after P.M. Masherov, Belarus, Vitebsk

Abstract. This article examines the impact of physical exercise on students' mental health. A close relationship between physical exercise and academic performance is demonstrated. Regular physical exercise has been shown to significantly improve students' self-control, enhance their psychological well-being, and mitigate depressive tendencies and feelings of exhaustion.

Keywords: students, physical exercise, mental health, academic performance, dose-response relationship.

Introduction. Against the backdrop of high-quality development of higher education and the in-depth promotion of the «five aspects of education» (moral, intellectual, physical, aesthetic, and labor education), college students' mental health and academic performance have become core indicators for measuring the effectiveness of higher education. A 2024 report from the Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, pointed out that the risk of depression among young people aged 18-24 ranks first among all age groups. Increased exercise frequency can significantly reduce the risk of depression, and a single exercise session of 20 minutes or more can produce meaningful mental health benefits [1]. In 2023, the Ministry of Education and seventeen other departments incorporated sports and mental health education into the national strategy, clearly requiring that sports play an important role in regulating emotions and relieving stress. Existing research shows that physical exercise is closely related to the academic performance of adolescents and can improve learning behavior by enhancing self-control [2]. At the same time, different types of sports have different effects on the cognition and psychological function of students [3]. From the perspective of school-based practice, Donghua University students face severe challenges in

their physical and mental development: the number of students with serious psychological crises continues to rise, the physical fitness failure rate is about 30,0 %, and psychological problems and academic difficulties form a vicious cycle of «physical and mental distress». Although the demand for school mental health services remains high, existing sports interventions are mostly «one-size-fits-all» models, lacking a systematic consideration of the linkage mechanism between «sports and mental health», the path of action between «sports and learning engagement», and the «dosage-effect» of exercise volume, making it difficult to achieve precise education. Existing research mostly focuses on single-variable associations, lacking school-based empirical data on key issues such as group differences in the impact of sports on mental health, the chain-mediated path of sports on learning engagement, the dose-effect relationship, and the specificity of sports teams in universities. Therefore, systematically exploring the above core issues in a logically progressive order is of great practical urgency for solving students' physical and mental distress and improving the effectiveness of education.

This study aims to explore the relationship between physical exercise and college students' mental health and learning engagement, as well as the differences among groups.

Methods and organization of the study. This study included undergraduate students and members of the sports teams at Donghua University. For undergraduate students, 2403 valid samples were obtained through stratified proportional random sampling, and the sample structure was consistent with the overall university population. For the sports teams, 10 registered athletes from 10 sports were selected. This study employed a combination of methods, including literature review, questionnaire survey, data collection and processing, and statistical analysis.

Research results and their discussion. Thus, the correlation between physical exercise and mental health and the specifics of each sport are as follows: 1. For ordinary students, regular exercise can significantly improve self-control, improve mental state, and effectively alleviate negative states such as mental fatigue and low mood. The effects vary significantly depending on academic level. Graduate students, facing multiple pressures such as research tasks and career planning, experience a faster depletion of their mental resources, making the effects of exercise on mental well-being relatively weaker than those on undergraduates. 2. For members of sports teams, the psychological state of all 10 sports surveyed showed positive improvement, with an overall improvement rate ranging from 18,2 % to 45,5 %. Darts and orienteering showed the most significant improvement. Different sports had different focuses in terms of psychological benefits, which can be summarized into three stable and distinctive psychological improvement patterns: focused immersion, social support, and self-challenge. The chain-mediation effect of physical exercise on learning engagement undergraduate students showed a significant positive correlation between physical activity and academic engagement ($r=0,09$), while this correlation did not reach a significant level for graduate students. Further analysis revealed that physical activity does not directly increase academic engagement, but rather indirectly promotes it through a chain of «self-

control — psychological qualities». Undergraduates can form a complete virtuous cycle where exercise improves self-discipline, self-discipline stabilizes mindset, and mindset drives academic engagement. However, graduate students, burdened by multiple pressures, find it difficult to translate improved mindset into learning motivation, and can only rely on self-control as a single pathway to support their studies. There is a clear dose — response relationship between physical exercise and mental health and academic engagement. Undergraduates showed the best overall effect with moderate exercise ($p < 0,001$), performing best in psychological state, emotion regulation, and academic engagement, and were able to achieve a better balance among exercise, psychology, and learning. Graduate students showed a significant difference only in self-control ($p < 0,01$), with high-intensity exercise being more suitable for their high-pressure academic life and effectively improving self-discipline and resistance to interference.

In summary, the positive effects of physical exercise on college students' mental health and academic engagement are moderated by group characteristics, type of exercise, and level of exercise intensity.

Conclusion. This study confirms that regular physical exercise can effectively improve the mental health and learning engagement of students. The effects are influenced by academic level, type of sport, and intensity. Specifically: First, regular exercise improves the mental health of students, with differences in effectiveness between undergraduates and graduate students. Different sports in university sports teams offer varying degrees of psychological benefits, with darts and orienteering showing particularly significant improvements. Second, physical exercise indirectly promotes learning engagement by enhancing self-discipline and improving mental state. Undergraduates can achieve a virtuous cycle, while graduate students can only benefit from the improved self-control through exercise. Third, there is a significant dose-response relationship between physical exercise and the mental health and learning engagement of students. Moderate exercise is optimal for undergraduates, while high-intensity exercise is more suitable for graduate students. Therefore, sports interventions in universities need to be implemented in a tiered and categorized manner.

BIBLIOGRAPHIC LIST

1. Eime, R. M. Mental and social health benefits of physical activity participation / R. M. Eime et al. // International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. – 2013. – № 10(1). – P. 98–110.
2. Hua, K. Physical exercise and academic performance of teenagers: a re-examination based on CEPS data / Hua Kai, Liu Xia, Zhang Qin // China Sport Science and Technology. – 2022. – № 58(8). – P. 103–108.
3. Yang, Q. The effects of different types of exercise on executive function of college students: a meta-analysis / Yang Qun, Zhang Lei, Zhou Chenglin // Sports Science. – 2021. – № 41(8). – P. 45–54.

АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ УНИВЕРСИТЕТСКИХ БАСКЕТБОЛЬНЫХ СПОРТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В КИТАЕ

Ли Шань, Позняк В.Е.,

*Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, Беларусь,
Витебск*

Аннотация. Данное исследование посвящено университетским баскетбольным спортивным мероприятиям в высших учебных заведениях Пекина. Анализируется текущее состояние, существующие проблемы и основные причины. На основе этого анализа рассматриваются целенаправленные стратегии развития, что приводит к выводам, призванным служить ориентиром для содействия здоровому развитию университетских баскетбольных соревнований.

Ключевые слова: спортивно-массовые мероприятия, университетский баскетбол, спорт.

ANALYSIS OF THE CURRENT SUSTAINABILITY STATUS OF UNIVERSITY BASKETBALL SPORTS IN CHINA

Lis Han, Poznyak V.E.,

Vitebsk State University named after P.M. Masherov, Belarus, Vitebsk

Abstract. This study examines university basketball events at Beijing universities. It analyzes the current status, existing problems, and underlying causes. Based on this analysis, targeted development strategies are explored, leading to conclusions intended to serve as a guide for promoting the healthy development of university basketball competitions.

Keywords: mass sports events, university basketball, sports. students, table tennis, physical training.

Introduction. Wang Jiahong, Chen Xin, Yu Zhenfeng, and Wang Zhongqing note that the evolution of basketball in Chinese academic institutions has been marked by many twists and turns. Originating in China in 1895, basketball has flourished for over a century. Thanks to its unique health benefits, excitement, and educational value, it has gradually become one of the most popular sports among students. The development of high school sports has influenced the growth of collegiate basketball. Promoting collegiate basketball not only enriches campus life and improves the overall quality of life for students, but also contributes to the popularization of basketball in China, playing a significant role in accelerating its development. The evolution of high school basketball has gone through three distinct stages: an initial stage of popularization and

development, a period of stagnation followed by a revival, and the current stage of development and renewal.

In his research, Li Xiangqian identifies a number of limitations: low institutional priority, insufficient professional coaching, inadequate and primitive facilities, predominantly recreational participation, largely self-organized activities, and extremely limited competitive opportunities. These factors collectively hinder the smooth development of youth basketball. This requires active measures by relevant authorities to promote extracurricular basketball among youth.

Overall, although research on youth sports and university basketball in China is relatively abundant, few studies integrate this into the context of Beijing's integration. Therefore, research on university basketball competitions in the context of Beijing's integration strategy is highly relevant. Exploring ways to integrate this strategy with university basketball, the regionalization of initiatives in this area, and their subsequent promotion and implementation nationwide has important practical implications.

The purpose of this study is to assess the current state of sustainability of university basketball sports events in Beijing.

Methods and organization of the study. To systematically investigate the current development status and existing issues of university campus basketball events, this study employs questionnaire surveys as the core empirical data collection method. Based on the research questions, a stratified random sampling approach was adopted within the higher education system in the Beijing area, selecting multiple provincial (municipal) key demonstration universities as survey subjects ($n=542$) to ensure the representativeness and typicality of the sample. The questionnaire comprises multiple structured sections, primarily covering participants' basic information, frequency and motivations for event participation, evaluations of event organization and management (e.g., competition format, promotion, logistical support), perceived event cultural atmosphere, and personal gains, among other aspects. The item types predominantly consist of Likert scales, supplemented by necessary multiple-choice questions and open-ended inquiries.

Research Methods: analysis of scientific and methodological literature, semi-structured interviews and questionnaires.

Research results and their discussion. According to the analysis, it was found that out of 10 intra-university basketball events in higher education institutions in Beijing, four are held once a semester, four are held two to three times a semester, and only a fifth of the competitions are held more than three times a semester.

It should also be noted that of the 10 intercollegiate basketball competitions, four are held 3-5 times or more than 5 times per semester and two are held less than three times per semester.

Interviews with relevant authorities, physical education teachers, and experts revealed divergent views on the primary goal of developing university basketball competitions: educational administrative bodies believe the goal is to revitalize sports culture within the university; sports administrative bodies view it as a means of developing

China's basketball talent pool; while university leadership sees it as a means of developing sports culture within the university and enhancing the institution's prestige through athletic achievements.

Meanwhile, it was revealed that basketball competitions at Beijing's universities remain primarily organized by the state. Grassroots tournaments are primarily organized jointly by educational and sports departments, with limited public participation. The lack of interregional exchange and cooperation leads to uneven development of competitions. It is also noted that key challenges in developing university basketball tournaments at leading provincial (municipal) universities in Beijing include regional differences in socioeconomic development, uneven distribution of educational resources, and divergent views among leadership at different levels regarding the goals of such events.

It should also be noted that respondents note the need to develop a strategy to optimize basketball tournaments at key universities in Beijing's provinces (municipalities). This strategy includes, first and foremost, strengthening government support, prioritizing university basketball development among leadership, increasing funding, promoting an active sports culture on campuses, and emphasizing faculty development.

Conclusions. Thus, the conducted assessment of the sustainability of university basketball programs in the post-Olympic era in China revealed that basketball competitions at Beijing's universities remain predominantly state-sponsored. The need to develop a strategy to optimize the organization of basketball tournaments at key universities in Beijing's provinces (municipalities) is noted. An uneven distribution of educational resources and divergent views among leadership at different levels regarding the goals of such events are revealed. Based on this analysis, targeted development strategies are proposed, leading to conclusions intended to serve as a guide for promoting the healthy development of university basketball competitions.

BIBLIOGRAPHIC LIST

1. Rodriguez-Romo, G. Physical activity, academic performance, and psychosocial variables / G. Rodriguez-Romo, et al. // BMC Public Health. – 2020. – № . – P. 74
2. Dumitru, D. University sport as a space for leadership / D. Dumitru, A. Petre, // Journal of Sport and Social Issues. – 2021. – № 21. – P. 123.
3. Lin, D. B. Review and Reflections on the Pilot Programme for High-Level Sports Teams in National Higher Education Institutions / D. B. Lin // Journal of Beijing Sport University. – 2024. – № 27(1). – P. 1–5.
4. Yu, J. Reflections on the Sustainable Development of Competitive Sports Talent Resources in 21st Century China / Yu Jiying, et al. // Journal of Shanghai University of Sport. – 2024. – № 28(2). – P. 1–5.

АНАЛИЗ ФОРМ И ПУТЕЙ ЭВОЛЮЦИИ ЦЕННОСТЕЙ КУЛЬТУРНОГО КАПИТАЛА УШУ НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ ПОЛЯ БУРДЬЕ

Ляо Цзюньбао, Позняк Ж.А.,

*Витебский государственный университет им. П.М. Машиерова, Беларусь,
Витебск*

Аннотация. В статье раскрываются закономерности культурного капитала ушу на основе теории поля Бурдье в пяти основных областях: образование, культурный туризм, СМИ, сообщество и международная коммуникация. Доказано, что процесс трансформации ценностей культурного капитала ушу постоянно сопровождается многочисленными теоретическими дилеммами и практическими противоречиями.

Ключевые слова: боевые искусства, ушу, теория Поля Бурдье, культурное наследие.

ANALYSIS OF THE FORMS AND PATHS OF VALUE EVOLUTION OF WUSHU CULTURAL CAPITAL BASED ON BOURDIEU'S FIELD THEORY

Liao Junbao, Poznyak Zh.A.,

Vitebsk State University named after P.M. Masherov, Belarus, Vitebsk

Abstract. This article explores the patterns of wushu cultural capital based on Bourdieu's field theory across five key areas: education, cultural tourism, media, community, and international communication. It demonstrates that the transformation of wushu cultural capital values is constantly accompanied by numerous theoretical dilemmas and practical contradictions.

Keywords: martial arts, wushu, Paul Bourdieu's theory, cultural heritage.

Introduction. Under the impact of globalization, traditional martial arts, as a unique physical expression and cultural symbol of Chinese civilization, face both severe challenges and important opportunities in its transmission process. The gradually declining traditional master-disciple system has led to the break in the transmission chain of many precious boxing techniques, while commercialization and industrialization have injected new vitality into the field of martial arts, but have also triggered a profound conflict between cultural authenticity and market efficiency [1]. It is worth noting that martial arts, as a carrier of Chinese culture in international dissemination, has shown strong appeal. In Belarus and Europe, martial arts such as Tai Chi and Shaolin Kung Fu have formed a large-scale dissemination trend [2]. However, how to go beyond the superficial stage of technical imitation, realize local adaptation and deeply explore its cultural connotation value has become a core issue that needs to be addressed. From the perspective of sociological research, the interpretation of the modern transformation process of martial arts as a cultural phenomenon requires the strong support of theoretical tools. Bourdieu's theoretical system on field, capital and habit,

especially the exposition of the concept of cultural capital, has been widely cited in the analysis of cultural practices in the fields of education, art and sports [3]. This study is based on this theoretical foundation and systematically explores the value transformation mechanism of martial arts cultural capital.

The aim of the study is to systematically analyze the forms and ways of transforming the values of the cultural capital of martial arts in modern society using the conceptual framework of Pierre Bourdieu's field theory.

Methods and organization of the study. This study takes Bourdieu's «field-capital-habitus» triadic dialectic as the meta-theory guide. In the field of martial arts culture, actors (inheritors, practitioners, institutions, merchants, etc.) compete with the martial arts capital (economic, social, cultural, symbolic capital) they possess in order to gain dominance and benefits in the field.

The research materials include: core literature on martial arts culture and cultural capital from the past 20 years retrieved from databases such as CNKI and Web of Science; official policy texts (martial arts ranking system, intangible cultural heritage records, etc.); and typical case studies: Shaolin Temple cultural tourism industry, Tai Chi promotion in urban communities, etc.

Research results and their discussion. The three-dimensional construction of martial arts cultural capital, based on Bourdieu's theory of cultural capital, presents three interrelated forms. The concrete form is manifested in the skills, martial ethics, and philosophical thinking internalized in the practitioner's body, possessing irreplaceable and experiential transmission characteristics, relying on the oral and personal instruction of the master-apprentice system to complete intergenerational transmission. The objective form is manifested in material carriers such as classics, weapons, and ancient buildings, as well as symbolic products such as martial arts films and games, possessing replicability and commercial dissemination advantages. The institutional form is transformed into socially recognized qualification certificates through institutional symbols such as rank certification and intangible cultural heritage titles, with the International Wushu Federation's rank system having certified more than 5 million people globally [1-3]. The three forms constitute a dynamic transformation cycle: concrete capital is the root, objectified capital is the medium of dissemination, and institutionalized capital is the institutional guarantee. For example, martial arts masters (high concrete capital) gain widespread recognition through film and television (objectification) and are then awarded the title of intangible cultural heritage inheritor (institutionalization), thus realizing the upgrading and value-added of capital forms.

The value transformation path of the five major fields, the education field focuses on the combination of concrete and institutional capital. The «Martial Arts Entering Campus» policy incorporates martial arts into the national education system through school-based courses, and establishes a martial arts major training system at the higher education level. Studies show that students who participate in martial arts training have a 15 % higher rate of physical fitness and a 20 % higher level of mental health.

Cultural and tourism venues realize the economic realization of objective and concrete capital. The Shaolin Temple scenic area receives 4.2 million visitors annually, and the annual revenue of «Zen Shaolin Music Grand Ceremony» exceeds 50 million yuan; Wudang Mountain has built a «cultural IP library», and the annual output value of related enterprises has exceeded 120 million yuan.

The media field is the core platform for the objective realization of capital monetization. Jin Yong's martial arts IP has spawned a whole industry chain of products such as games and film and television; martial arts content on short video platforms has more than 10 billion views per year, and «martial arts internet celebrities» realize traffic monetization through skill demonstrations.

In the international communication arena (taking Belarus/Europe as an example), three forms of capital are used in combination. In 2024, the Minsk Wing Chun Culture Lecture attracted more than 200 representatives from all walks of life; European local coaches built cultural bridges through the «martial arts + Chinese» education model.

The structural tension in the transformation process, capital transformation is accompanied by four dilemmas: the conflict between authenticity and commercialization, excessive entertainment adaptation strips away the philosophical foundation of martial arts; the double-edged sword effect of institutionalization, standardized certification suppresses the diversity of local boxing styles; the crisis of concrete inheritance, the fast-paced society makes it difficult to maintain the long-term investment of the master-apprentice system; the dilemma of cross-cultural adaptation, European audiences often simplify martial arts to combat performance and ignore its cultural connotations.

Conclusions. Thus, this study, by systematically adapting to Bourdieu's theory of cultural capital, constructs a three-dimensional morphological spectrum of martial arts cultural capital, encompassing its concretization, objectification, and institutionalization. It dynamically reveals the differentiated value transformation paths and core logic of this capital in five major fields: education, cultural tourism, media, community, and international communication. At the same time, Field theory provides martial arts research with a complete set of analytical tools, ranging from micro-agent strategies to macro-social structural interactions.

BIBLIOGRAPHIC LIST

1. Dai, G. A Study on the Discontinuity of Wushu Inheritance / G. Dai // Sports Culture Guide, – 2020. – № 8. – P. 34–37.
2. Kangjie, P. The Spread of Wushu in Central and Eastern Europe and the Dilemma of Localization / P. Kangjie // International Cultural Exchange. – 2020. – № 11. – P. 24–61.
3. Bourdieu, P. The Forms of Capital / P. Bourdieu // Richardson J. Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education. – New York: Routledge, 1986. – P. 241–258.

ВЛИЯНИЕ СИТУАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ И ИГРОВОГО ДАВЛЕНИЯ НА ПРОЦЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ ПЕНАЛЬТИ В ФУТБОЛЕ НА ПРИМЕРЕ АНГЛИЙСКОЙ ПРЕМЬЕР-ЛИГЕ

Ма Болин, Позняк В.Е.,

*Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, Беларусь,
Витебск*

Аннотация. В статье проводится анализ основных измерений и правил действия игрового давления и ситуационных факторов, влияющих на показатели реализации пенальти в английской Премьер-лиге. Отражается изучение их синергетического эффекта и вносятся предложения практических стратегий оптимизации для команд премьер-лиге с точки зрения специальной подготовки и тактики на поле.

Ключевые слова: футбол, пенальти, игровое давление, ситуационные факторы.

THE INFLUENCE OF SITUATIONAL FACTORS AND IN-GAME PRESSURE ON PENALTY CONVERSION RATES IN FOOTBALL, FOR EXAMPLE THE ENGLISH PREMIER LEAGUE

Ma Bolin, Poznyak V.E.,

Vitebsk State University named after P.M. Masherov, Belarus, Vitebsk

Abstract. This article analyzes the key dimensions and rules of game pressure and situational factors influencing penalty conversion rates in the English Premier League. It examines their synergistic effects and proposes practical optimization strategies for Premier League teams in terms of specific training and on-field tactics.

Keywords: football, penalties, game pressure, situational factors.

Introduction. Undoubtedly, match pressure and situational factors are crucial external variables affecting the English Premier League (EPL) penalty performance. As a high-intensity and highly competitive league, the EPL often sees a single penalty kick determine the outcome of key matches and even league standings. Penalty kicks, a typical closed technical movement in football, require both superb technical ability and strong psychological quality from players. In actual EPL matches, many elite players fail to convert penalties in specific scenarios, a phenomenon that cannot be fully explained by technical factors alone. The psychological pressure from media attention, fan expectations and competitive interests, together with situational variables such as home-away differences, crowd atmosphere and pitch conditions, jointly affect penalty execution.

Existing sports science research confirms that competitive pressure and environmental factors significantly impact athletes' fine motor performance, especially for penalty kicks that demand extreme concentration. Current studies on penalty conversion rates mostly focus on single-factor analysis, lacking systematic exploration of the

combined effects of match pressure and situational factors, which makes it difficult to provide targeted guidance for EPL teams. Leading experts point out that improving players' ability to cope with pressure and adapt to situations is as important as polishing technical skills in penalty training [3]. Thus, analyzing the interaction between match pressure and situational factors in the EPL is of great practical significance for the scientific development of penalty training and tactical formulation.

Purpose of the study — analyze the core dimensions and action rules of match pressure and situational factors affecting EPL penalty kick conversion rates, explore their synergistic effects, and put forward practical optimization strategies for EPL teams from the perspectives of special training and on-field tactics.

Methods and organization of the study. This study takes the influence of match pressure and situational factors on EPL penalty kick conversion rates as the research object, focusing on the EPL's competitive characteristics and the internal relationship between the two external factors and conversion rates. The methods: analysis of scientific and methodological literature, logical analysis, and theoretical analysis.

Research results and their discussion. Match pressure in the EPL refers to the psychological tension of players caused by event value, competition process changes and external expectations [2], showing obvious hierarchical characteristics and exerting negative impacts on conversion rates through three core dimensions: match importance, score dynamics and remaining match time, with pressure intensity positively correlated with the decline of conversion rates. Key matches such as championship deciders bring enormous psychological burden to players, making their psychological arousal level exceed the optimal range and leading to stiff technical movements. A backward score puts players under the pressure of "must score", easily causing impetuous emotions and technical deformation, while stoppage-time penalties, combined with physical fatigue, result in the lowest conversion rate in the whole match. Situational factors are the external environmental conditions faced by players in competitions [1], with home-away status, crowd atmosphere and pitch conditions as the core dimensions, playing a two-way regulatory role in penalty conversion rates. Home advantage, embodied in familiar venues and positive fan support, effectively reduces players' psychological tension and improves conversion rates, while away boos amplify pressure and cause anxiety. High-density crowd atmosphere increases cognitive load and disperses players' attention, while low-density atmosphere helps them concentrate on technical movements. Dry and flat pitches provide stable support for run-up and shooting, while wet and slippery pitches change friction and increase the uncertainty of technical execution, leading to a decline in conversion rates. In actual EPL matches, match pressure and situational factors interact to form a significant pressure-situation superposition effect. The superposition of high pressure and adverse situations leads to a sharp drop in conversion rates, as players' psychological arousal level far exceeds the optimal range and technical execution conditions are poor. Favorable situations can buffer the negative effect of high pressure, making players' psychological state return to a reasonable range and significantly improving conversion rates. The superposition of low pressure and favorable situations brings the highest conversion

rate, as players are in a relaxed state and can give full play to their technical level. When low pressure is combined with adverse situations, the negative impact of the latter is limited due to the stable psychological state of players. Based on the above analysis, targeted strategies to improve EPL penalty conversion rates are proposed from two aspects: special training and on-field tactics. Special training includes pressure simulation training to help players adapt to high-pressure scenarios, diversified situational adaptation training to reduce the interference of adverse environments, and psychological quality training to enhance players' resilience and emotional control ability. On-field tactics involve establishing a hierarchical penalty taker system with core and alternate takers, formulating targeted shooting strategies — conservative strategies for high-pressure and adverse situations and flexible strategies for low-pressure and favorable situations — and strengthening pre-kick psychological guidance to help players concentrate on technical movements rather than match outcomes. In addition, understanding goalkeeper movement patterns and save habits can also assist penalty takers in improving conversion rates, as relevant research has analyzed the characteristics of goalkeeper movements in penalty kicks and their impact on save success.

Conclusions. Thus, theoretical analysis proves that match pressure is an important external factor affecting EPL penalty conversion rates, with its negative impact reflected in match importance, score dynamics and remaining match time, which is consistent with the Yerkes-Dodson Law. Situational factors play a key regulatory role, with favorable situations improving conversion rates by alleviating psychological pressure and optimizing technical conditions, and adverse situations reducing conversion rates by amplifying pressure and increasing technical uncertainty [1]. These two factors have a significant, overlapping effect on penalty conversion rates. The key for Premier League teams to improve their penalty conversion rates is to enhance their players' comprehensive ability to cope with pressure and adapt to situations through optimized, specific training and scientific tactics on the pitch [3]. Only the coordinated improvement of psychological quality and technical ability can help teams maintain a stable conversion rate in different scenarios, which is the core direction of the scientization of EPL penalty training.

BIBLIOGRAPHIC LIST

1. Baker, J. Environmental predictors of elite ice hockey success / J. Baker, J. Côté // *Of Sports Sciences*. – 2000. – № 18(1). – P. 1–14.
2. Hanin, Y. L. Emotion and sport performance: An individual zones of optimal functioning perspective / Y. L. Hanin // *Sport Psychology*. – 2000. – № 14(1). – P. 1–17.
3. Jones, G. Stress and athletic performance: A cognitive-motivational-relational approach / G. Jones, L. Hardy // *Of Sports Sciences*. – 1990. – № 8(2). – P. 101–112.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СПОРТИВНОЙ СЕКЦИИ «НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС»

Хе Либинь, Позняк В.Е.,

*Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, Беларусь,
Витебск*

Аннотация. В статье представлена программа физической подготовки для студентов, занимающихся в спортивной секции по настольному теннису, которая реализовывалась в течение 8 недель. В тренировочном плане разработанной программы приоритет отдавался физическим упражнениям непосредственно близким к технической работе теннисиста, тем самым укрепляя физическую и техническую связь.

Ключевые слова: студенты, настольный теннис, физическая подготовка.

IMPROVING THE PHYSICAL FITNESS OF STUDENTS INVOLVED IN THE TABLE TENNIS SPORTS SECTION

He Libin, Poznyak V.E.,

Vitebsk State University named after P.M. Masherov, Belarus, Vitebsk

Abstract. This article presents a physical training program for students enrolled in a table tennis section, implemented over an 8-week period. The training plan for the developed program prioritized exercises directly related to the technical work of a tennis player, thereby strengthening the physical and technical connection.

Keywords: students, table tennis, physical training.

Introduction. In modern table tennis, competitive success depends not only on technical mastery, but also on the ability to repeatedly execute high-speed strokes and footwork under time pressure, maintain postural stability, and sustain decision-making quality during prolonged rallies. These requirements place specific demands on the energy systems, neuromuscular coordination, reactive strength, and movement efficiency of athletes. For college table tennis specialty students, training time is often limited by academic workload; therefore, physical training must be purposefully optimized to increase transfer to technical performance while preventing excessive fatigue and injury risk.

Contemporary approaches emphasize sport-specific conditioning, individualized load control, and periodized integration of strength, speed, agility, and endurance. Within table tennis, the most practical direction is to combine explosive lower-limb strength, multidirectional acceleration — deceleration ability, core stability, and repeated-sprint capacity with technical drills performed under controlled fatigue. Such an approach is theoretically supported by specificity and overload principles, as well as by the concept of «physical-technical coupling», where physical qualities are developed in conditions resembling the competitive motor pattern [1].

Purpose of the study — to evaluate the effectiveness of an optimized physical training program on improving specific physical fitness and technical performance indicators in college table tennis specialty students.

Methods and organization of the study. The study involved 24 table tennis specialty students (age 18–21) from a sports program. Participants were randomly assigned into a control group (CG, $n=12$) and an experimental group (EG, $n=12$). The CG followed the standard curriculum physical preparation (general strength and endurance sessions 2 times per week) combined with regular table tennis practice. The EG completed an optimized physical training intervention for 8 weeks (3 sessions per week, 40–60 min), integrated with table tennis practice. The optimized program included: neuromuscular activation and movement preparation (10–12 min); explosive strength and reactive work (jump squats, lateral bounds, medicine-ball rotational throws; 12–18 min); multidirectional speed and agility (5–10–5 shuttle, reactive step drills with visual cues; 10–15 min); core stability and braking mechanics (anti-rotation, unilateral stability; 8–10 min); sport-specific repeated-effort intervals performed with short technical series (e.g., 20–30 s footwork + 30–40 s multiball; 10–12 min). Training load was monitored using session-RPE (0–10 scale) and weekly volume tracking; progression followed a 3:1 loading pattern (3 weeks progressive, 1 week relative deload).

Assessment was conducted pre- and post-intervention using the following indicators: 30 m sprint (s), 5–10–5 shuttle run (s), countermovement jump (CMJ, cm), Y-balance composite score (%), and repeated lateral shuffle test (6×15 m, total time in s). Technical performance was assessed by (a) multiball accuracy under time constraint (hits to target zones, %), and (b) footwork–stroke consistency test (number of successful sequences in 60 s).

Methods used: analysis of scientific and methodological literature, pedagogical testing, training load monitoring, and mathematical-statistical processing (mean $\pm$ SD; within- and between-group comparisons).

Research results and their discussion. Before the intervention, there were no meaningful differences between groups in the main indicators ($p>0.05$). After 8 weeks, both groups improved due to regular practice; however, the EG demonstrated more pronounced gains in speed–agility, explosive power, balance, and repeated-effort capacity, which corresponded to higher improvements in technical performance under time pressure.

The data in Table 1 indicate that the optimized program produced larger improvements particularly in agility (5–10–5), explosive power (CMJ), dynamic stability (Y-balance), and repeated lateral movement capacity, which are directly associated with table tennis footwork and readiness for rapid stroke execution. The program's emphasis on braking mechanics and unilateral stability likely contributed to better balance outcomes, while the coupling of repeated-effort intervals with technical series supported endurance relevant to rally patterns.

Table 1

Changes in specific physical fitness indicators in the CG and EG (n = 24)

Indicator	Control group (CG, n = 12) Pre	CG Post	Experimental group (EG, n = 12) Pre	EG Post
30 m sprint (s)	4,62	4,55	4,63	4,42
5–10–5 shuttle (s)	5,21	5,1	5,22	4,92
CMJ (cm)	34,1	35,8	34,0	38,6
Y-balance composite (%)	91,4	92,6	91,2	95,1
Repeated lateral shuffle 6×15 m (s)	33,8	33,1	34,0	31,7

As shown in Table 2, technical performance increased more in the EG than in the CG. This suggests that improvements in explosive lateral movement, reactive strength, and fatigue resistance enhanced the ability to maintain stroke quality in fast-paced sequences. Importantly, the EG's training design prioritized transfer: physical drills were selected to mirror table tennis movement patterns and were often completed in close temporal proximity to technical work, thereby strengthening physical–technical coupling.

Table 2

Changes in technical performance indicators in the CG and EG (n=24)

Indicator	Control group (CG) Pre	CG Post	Experimental group (EG) Pre	EG Post
Multiball accuracy to target zones (%)	71,5	74,2	71,3	79,6
Footwork–stroke consistency (successful sequences in 60 s)	18,2	19,6	18,1	23,4

Conclusion. The optimized physical training program implemented for 8 weeks resulted in greater improvements in sport-specific physical fitness and technical performance compared to standard training in college table tennis specialty students. The most meaningful changes were observed in agility, explosive power, dynamic balance, repeated lateral movement capacity, and technical performance under time constraints. These findings support the practical value of integrating periodized, sport-specific physical training with load monitoring and physical-technical coupling to improve athletic performance in table tennis students.

BIBLIOGRAPHIC LIST

1. Kovacs, M. Applied physiology of tennis performance / M. Kovacs // British Journal of Sports Medicine. – 2007. – № 41(11). – P. 703–708.

**СПЕЦИФИКА СОГЛАСОВАНИЯ СТАРТА ПЛАВАНИЯ:
СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛОВЦОВ МИРОВОГО УРОВНЯ
И РЕЗЕРВА СБОРНОЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Безмен В.А., Безмен А.Ю.,

Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь, Минск

Аннотация. Проведен обзор зарубежной научной литературы на тему современных методик совершенствования старта с тумбочки у пловцов мирового уровня, Китая, США, национальной команды РБ, мастеров спорта международного класса, резерв национальной сборной с результатами кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта. Изучен вопрос основных биомеханических параметров пловцов во время стартов, а также их результативность.

**THE SPECIFICS OF COORDINATING THE START OF SWIMMING:
A COMPARATIVE STUDY OF WORLD-CLASS SWIMMERS
AND THE RESERVE OF THE NATIONAL TEAM
OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

Bezmen V.A., Bezmen A.Yu.,

Belarusian State Medical University, Belarus, Minsk

Abstract. A review of foreign scientific literature has been conducted on the topic of modern methods for improving the bedside table start for world-class swimmers, China, the USA, the national team of the Republic of Belarus, international-class masters of sports, and the reserve of the national team with the results of candidates for masters of sports and masters of sports. The issue of the main biomechanical parameters of swimmers during the starts, as well as their effectiveness, has been studied.

Введение. Старт в плавании имеет решающее значение в соревновательном плавании, поскольку максимальная горизонтальная скорость во время старта может достигать примерно 4 м/с, что более чем в два раза превышает скорость свободного плавания, сообщили, что оптимальные старты в плавании достигаются за счёт быстрого толчка с тумбочки, длинной фазы полета и чистого входа с мощной подводной работой ног. Пловцы могут входить в воду быстрее, чем их средняя скорость плавания. Исследования показали, что старт до 15 м составляет 0.8–26.1 % общего времени заплыва, что акцентирует важность сильного старта особенно на коротких дистанциях. Четыре основные фазы вносят свой вклад в общее время старта: фаза на тумбочке, фаза полета, фаза вхождения в воду и переходная фаза к выходу. Фаза на тумбочке требует быстрой реакции на стартовый сигнал и высокой скорости взлета, который, в основном, имеет горизонтальное направление. За толчком следует фаза полета, началом которой является отрыв ног от тумбочки, и которая завершается при контакте пловца с водой. Далее следует вход в воду, скольжение до первого толчка ногами в которой пловец пытается сохранить обтекаемое положение с помощью вытянутых перед

головой рук, чтобы минимизировать потерю скорости. Ключевые параметры каждой фазы, которые ранее исследовались как потенциальные корреляты или предикторы стартовых результатов, включают время на стартовой тумбочке, усилие, которое пловец создает во время фазы толчка, угол входа в воду, скорость при входе, время, проведенное под водой, и скорость под водой.

Цель исследования: Изучить влияние разных траекторий в котором оценивалась мощность и скорость в разгибателях спины и бедра в четырех фазах старта с тумбочки у пловцов разной квалификации.

Задачи:

1. Определить временной интервал в каждой фазе старта.
2. Провести сравнительный анализ в двух группах скоростных отрезках в каждой фазе.
3. Определить рациональный стиль старта в зависимости от уровня подготовки и физического развития спортсмена.

Методы и организация исследования. Проводился анализ зарубежных научных работ по совершенствованию старта с тумбочки с использованием следующих электронных ресурсов: AusportMed, Embase, Medline (Ovid), SPORTDiscus и Web of Science, ReseachGate, Journal of Strength and Conditioning Research. [7]

А также регистрировали углы наклона, сгибание, разгибания в спине и тазобедренных суставах в начале движения, полете и погружении с использованием надводных и подводных камер циклографической съемки, контактные платформы для полученных таких параметров как время, сила и скорость. Изменение межзвездных углов в разные фазы старта (на тумбочке, полет, вход и выход) был построен с использованием метода «картографирования биомеханики» [4].

Результаты и их обсуждения. Пловцы часто используют разные стили старта с «низким вылетом» старт с более низкой скоростью и плоской воздушной траекторией направлен на быстрый вход и более раннее скольжение или стиль «с высоким вылетом» предполагает более длительное отталкивание и более короткое расстояние входа, создаваемый меньший угол входа в воду для минимизации сопротивления, что приводит к более длинной воздушной траектории [1], высококвалифицированные пловцы также используют различные траектории рук, такой как старт Волкова, названный в честь пловца, который впервые применил толчок руками во время отталкивания и полёта (например, Калёб Дрессел), и стиль полёта, когда руки расположены перед головой (например, Сунь Ян) [6].

Статистический анализ. Полученные данные затем перенесли в Excel для дальнейшего анализа и обработки. были получены углы атаки, изменчивость углов в спине и тазобедренных суставах во всех фазах старта. Функция кадрирование использовалась для расчёта времени четырёх фаз, и разница во времени для разных спортсменов на каждой фазе [3].

Фаза на тумбочке. Обе группы спортсменов показали отклонения назад перед отталкиванием, но стой разницей, что топовые спортсмены оставляли центр тяжести на краю тумбы, удаляя только таз назад, а РНЦ удалял не только таз, но

и спину, тем самым удаляя центр тяжести от края тумбы. Эта траектория дала топовым пловцам преимущества на 10 % быстрее покинуть тумбочку.

Фаза полёта. На этом этапе обе группы показали схожую технику движений. Но из-за разных углов вылета с тумбы у РНС в полете угол разгибания в тазобедренных суставах составил более длительный временной отрезок 90 % фазы полета, у топовых пловцов время разгибания было на 5 % меньше, и общая скорость полета была в среднем на 20 % выше, чем у РНС

Фаза входа. В преобладающей массе топовые пловцы показали более плоскую траекторию, в то время как РНС более угольную траекторию, что привело к уменьшению расстояния от тумбочки до входа в воду на 20–30 %

Переходная фаза. Все пловцы показали общий алгоритм движения, вначале разгибания в тазобедренных суставах потом в спине, но у топовых спортсменов бедра успевали выйти на прямую линию со спиной, а у РНС угол атаки бедер составлял 45–55 %.

Во время переходной фазы обе группы постепенно выравнивают свои тела параллельно дну бассейна. Топовые спортсмены имеют преимущество так как успевают убрать угол в тазобедренных суставах что обеспечивает более чистый вход в воду [4].

Обсуждение. Центр тяжести в ноге ближней к воде выгодно, поскольку оно создаёт более сильное отталкивание и более высокие силы реакции на запуск. Таким образом, топовые спортсмены более эффективно использовали силу на тумбочке, чтобы достичь большей скорости взлёта. Эта стратегия способствует более быстрому времени на дистанции 5 метров. Эти результаты согласуются с более ранней работой Блума и др. (1978), в которой подчёркивалась важность баланса времени, проведённого на тумбочке с достаточной силы для максимизации начальной скорости [5].

Предыдущие исследования подчеркнули важность создания достаточного углового момента для чистого вхождения в воду. Это требует, чтобы у пловцов было достаточно времени для раскрытия во время полёта, чтобы войти в одну точку [3].

Топовые спортсмены полагаются на подъём туловища вверх, чтобы постепенно и естественно преобразовывать вертикальную скорость в горизонтальную после входа бедер в воду. Напротив, пловцы РНС демонстрировали более преобладающий углом в тазобедренном суставе, что в первую очередь помогает изменить направление тела от прыжка вниз к направлению вперёд. Это смещение может привести к тому, что тело окажется в арке, напоминающей «форму банана». Такое положение увеличило бы площадь поперечного сечения пловца по отношению к воде, тем самым увеличивая сопротивление [1].

Вывод. Время фазы на тумбочке для топовых спортсменов составляет $0,54 \pm 0,04$ с, что значительно быстрее, чем у резерва национальной сборной (РНС) ($0,66 \pm 0,09$ с). На этапе полёта и этапе вхождения в воду нет существенной разницы между спортсменами разной квалификации. Время переходной фазы для топовых спортсменов составляет $0,62 \pm 0,30$ с, это дольше, чем для РНС

($0,46 \pm 0,22$ с). Зато на пятиметровом отрезке время $1,35 \pm 0,17$ с, быстрее чем у РНС ($1,63 \pm 0,14$ с).

Время, необходимое для достижения определённой дистанции или фазы, напрямую не указывает на старт, который может дать преимущество, поскольку пловцы должны балансировать между уменьшением сопротивления и быстрым входом, чтобы начать скольжение. Наши результаты показывают, что угол разгибание в тазобедренных суставах влияет на большинство фаз как для топовых, так и для РНС пловцов. Мы рассмотрели только биомеханику для двух сегментов туловище и бедер так как считаем их основополагающими, и не рассмотрели движение шеи рук, голени, стопы что тоже безусловно играет свою роль в общей картине.

Старт в плавании требует высокого уровня развития взрывной силы, особенно мускулатуры нижних конечностей, при этом пловцам приходится быстро прикладывать большие усилия на стартовой тумбочке для увеличения стартового импульса и максимальной скорости толчка в нужном направлении. Чем больше импульс (сила, умноженная на время приложения силы), созданный на стартовой тумбочке, тем больше изменение импульса (масса, умноженная на скорость) пловца. Исходя из этой взаимосвязи, перед пловцом стоят две различные задачи. Во-первых, это максимизация результирующего импульса, при этом время, проведенное на стартовой тумбочке, не должно быть слишком долгим. Во-вторых, любое увеличение силы, развиваемой пловцом, должно быть достигнуто с минимальным временем.

Стартовый прыжок следует выбирать для каждого пловца индивидуально, принимая во внимание антропометрические параметры рост вес длину ног рук, его физические возможности, скоростно-силовые качества.

Наши рекомендации. Пловцу с сильным торсом и недостаточно сильными мышцами разгибателями бедра и нижних конечностей больше подходит старт с захватом с (низким вылетом) Спортсмену, имеющему хорошо развитые мышцами ног, спины выгоднее использовать старт с (высоким вылетом).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мухаметшина З. Т., Коновалов И.Е. Старт в современном спортивном плавании.
2. Современные подходы к изучению и совершенствованию стартового прыжка в плавании, О. П. Бродяк, С. В. Хожемпо.
3. Гилев, Г. А. Проблемные аспекты подготовки пловцов высокого класса: монография / Г. А. Гилев. – М. : МГЦУ, 1997.
4. Иванченко, Е. И. Наука о спортивном плавании (планирование подготовки, контроль и совершенствование техники, силы, гибкости, выносливости, скорости, управление спортивной тренировкой): учебное методическое пособие / Е. И. Иванченко. – Минск : АФВИС РБ, 1993.
5. Faculty of Sports Science, Ningbo University, Ningbo, China
6. Department of Sport and Physical Education, Hong Kong Baptist University, Hong Kong, China.
7. AusportMed, Embase, Medline (Ovid), SPORTDiscus и Web of Science, ReseachGate, Journal of Strength and Conditioning Research.

АКТУАЛЬНОСТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Бойко Е.Д., Минаева А.Д.,

Белорусская государственная академия авиации, Беларусь, Минск

Аннотация. В статье обосновывается актуальность самостоятельной физической тренировки как ключевого элемента формирования здорового образа жизни современного человека. Анализируются теоретические основы, практические аспекты организации самостоятельных занятий, а также их влияние на физическое и психическое здоровье. Особое внимание уделяется мотивационным аспектам и практическим рекомендациям по внедрению регулярной физической активности в повседневную жизнь.

Ключевые слова: самостоятельная физическая тренировка, здоровый образ жизни, физическая активность, мотивация, профилактика заболеваний, физическое здоровье, психическое благополучие.

THE RELEVANCE OF INDEPENDENT PHYSICAL TRAINING FOR THE FORMATION OF A HEALTHY LIFESTYLE

Boika E.D, Minaeva A.D,

Belarusian state aviation academy, Belarus, Minsk

Abstract. This article substantiates the relevance of independent physical training as a key element in developing a healthy lifestyle for modern people. It analyzes the theoretical foundations and practical aspects of organizing independent training, as well as its impact on physical and mental health. Particular attention is paid to motivational aspects and practical recommendations for integrating regular physical activity into everyday life.

Keywords: independent physical training, healthy lifestyle, physical activity, motivation, disease prevention, physical health, mental well-being.

Введение. В современном мире, характеризующемся высоким уровнем автоматизации труда, распространением гиподинамии и увеличением психоэмоциональных нагрузок, проблема сохранения здоровья приобретает особую значимость. Самостоятельная физическая тренировка представляет собой систему организации занятий физическими упражнениями, обусловленную задачами необходимого для жизнедеятельности человека объема двигательной активности. Основная цель самостоятельных занятий — сохранение хорошего здоровья, поддержание высокого уровня физической и умственной работоспособности. Конкретная направленность и организационные формы использования самостоятельных занятий зависят от пола, возраста, состояния здоровья, уровня физической и спортивной подготовленности занимающихся [7-1].

В зависимости от целей и задач, которые ставит перед собой занимающийся, самостоятельные занятия могут иметь различную направленность [7-2].

Гигиеническая направленность предполагает использование средств физической культуры для восстановления работоспособности и укрепления здоровья. Оздоровительно-рекреативная направленность предусматривает использование средств физической культуры после окончания рабочего дня для активного отдыха и восстановления. Обще подготовительная направленность обеспечивает всестороннюю физическую подготовленность и поддержание ее в течение длительного периода на уровне требований и норм какой-либо системы тестов. Спортивная направленность имеет целью повышение спортивного мастерства занимающихся и предполагает более интенсивные и структурированные тренировки. Профессионально-прикладная направленность предусматривает использование средств физической культуры и спорта в системе научной организации труда для повышения профессиональной работоспособности. Лечебное направление заключается в использовании физических упражнений, закаливающих факторов и гигиенических мероприятий в общей системе лечебных мер по восстановлению здоровья.

Регулярная физическая активность является мощным профилактическим средством против широкого спектра заболеваний.

Особое значение имеет силовая тренировка, которая, как показывают исследования, не только укрепляет мышцы, но и способствует улучшению плотности костной ткани, повышению гибкости суставов и улучшению настроения [8-2].

Физическая активность оказывает не менее значимое влияние на психическое здоровье человека. Доказано, что регулярные упражнения способствуют снижению уровня стресса и тревожности, улучшению настроения и профилактике депрессивных состояний, повышению самооценки и уверенности в себе, улучшению качества сна, повышению когнитивных функций, включая память, внимание и скорость обработки информации [4,8-2].

Одним из ключевых вопросов организации самостоятельных занятий является определение оптимального режима тренировок. Согласно современным рекомендациям, взрослым людям рекомендуется уделять физической активности не менее 150-300 минут в неделю умеренной интенсивности или 75-150 минут высокой интенсивности [10-2].

Эффективная программа физической тренировки должна включать различные виды активности для обеспечения всестороннего воздействия на организм. Выделяют четыре основных типа упражнений [2,8-2].

Аэробные (кардио) упражнения направлены на укрепление сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышение общей выносливости. Силовые упражнения способствуют увеличению мышечной массы, укреплению костей и суставов, повышению метаболизма. Упражнения на гибкость (стретчинг) помогают сохранить подвижность суставов, эластичность мышц и связок, предотвращают травмы. Упражнения на равновесие особенно важны для пожилых людей, помогают предотвратить падения.

Самостоятельные занятия физической культурой имеют ряд преимуществ по сравнению с организованными формами: гибкость графика, индивидуализация, экономичность и отсутствие психологического давления [6-3]. В то же время самостоятельные занятия требуют большей самодисциплины и ответственности.

Важнейшим аспектом самостоятельной физической тренировки является безопасность.

Заключение. Регулярная физическая активность является наиболее доступным и эффективным средством профилактики широкого спектра заболеваний, укрепления физического и психического здоровья, повышения качества и продолжительности жизни.

Ключевыми факторами успеха являются: понимание теоретических основ тренировки, правильный выбор режима и видов активности, соблюдение принципов постепенности и безопасности, а главное — сформированная устойчивая мотивация и превращение физической культуры в неотъемлемую часть повседневной жизни.

Как отмечают специалисты, даже небольшие изменения в образе жизни — отказ от лифта в пользу лестницы, пешие прогулки вместо поездок на короткие расстояния, утренняя зарядка — способны со временем привести к значительным положительным сдвигам в состоянии здоровья [10-3]. Главное — начать и продолжать, помня, что физическая активность — это инвестиция в собственное здоровье и будущее качество жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ятлова Е.А. Подготовка студентов к разработке и реализации индивидуальных программ самоорганизации здорового образа жизни средствами физической культуры // Альманах современной науки и образования. – 2013. – Выпуск 1.
2. Aetna Better Health. Simple Ways to Move Your Body. – 2026.
3. Смоленцев Д.В. Конспект по ЗОЖ.
4. Family Doctor. Why Exercise? – 2025.
5. Николаева Е.А., Веденина О.А. Самостоятельные занятия физической культурой как средство досуговой деятельности студента // Здоровьесбережение как инновационный аспект современного образования. – Екатеринбург: РГППУ, 2016. – С. 202-205.
6. Crunch Fitness. Individual vs. Personal vs. Group Fitness. – 2023.
7. Самостоятельные занятия – составная часть здорового образа жизни студентов. Основные направленности самостоятельных занятий физическими упражнениями // Studwood.
8. Penn Medicine. Strength training is key to physical and mental health. – 2023.
9. Проект ЗОЖ в лицее // ppt-online.org.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА НАПАДЕНИЯ И ЗАЩИТЫ В ВОЛЕЙБОЛЕ

Василевская К.С., Лагун Е.В.,

Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь, Минск

Аннотация. В статье рассматриваются ключевые аспекты технической подготовки волейболистов в нападении (атакующий удар, сброс, подача) и защите (блокирующие действия, приём подачи, приём атакующего удара). На основе анализа учебно-тренировочного процесса студентов медицинского университета, занимающихся волейболом, выявлены основные технические ошибки и предложены пути их коррекции. Показано, что сбалансированное развитие технических элементов нападения и защиты способствует повышению эффективности соревновательной деятельности и снижению травматизма. Сделан вывод о необходимости системного подхода к технической подготовке в студенческих командах.

Ключевые слова: волейбол, техническая подготовка, нападение, защита, атакующий удар, подача, блок, приём мяча.

TECHNICAL TRAINING OF OFFENSE AND DEFENSE IN VOLLEYBALL

Vasileuskaya K.S., Lagun E.V.,

Belarusian State Medical University, Belarus, Minsk

Abstract. The article examines the key aspects of technical training of volleyball players in offense (attack hit, dump, serve) and defense (blocking actions, serve reception, attack hit reception). Based on the analysis of the training process of medical university students involved in volleyball, the main technical errors are identified and ways to correct them are proposed. It is shown that the balanced development of technical elements of offense and defense contributes to increasing the effectiveness of competitive activity and reducing injuries. The conclusion about the need for a systematic approach to technical training in student teams is drawn.

Keywords: volleyball, technical training, offense, defense, attack hit, serve, block, ball reception.

Актуальность. Волейбол относится к видам спорта со сложно-координационной структурой движений, где успех соревновательной деятельности в равной степени определяется технической подготовленностью в нападении и защите. В студенческих командах медицинского университета, где тренировочный процесс ограничен временными рамками, часто наблюдается дисбаланс: игроки уделяют больше внимания атакующим действиям (подача, нападающий удар) в ущерб защитным элементам (приём, блок). Это приводит к нестабильности игры,

повышению риска травм и снижению общего результата. В связи с этим актуальной является задача систематизации подходов к технической подготовке нападения и защиты с учётом специфики студенческого волейбола.

Цель. Проанализировать состояние технической подготовки нападения (атакующий удар, сброс, подача) и защиты (блок, приём подачи, приём атакующего удара) у студентов-волейболистов и определить направления её совершенствования.

Задачи.

1. Провести тестирование технической подготовки студентов, занимающихся волейболом, по элементам нападения и защиты.
2. Выявить типичные ошибки при выполнении атакующего удара, сброса, подачи, блокирующих действий, приёма подачи и приёма атакующего удара.
3. Сравнить уровень технической подготовки игроков в нападении и защите.
4. Разработать практические рекомендации по коррекции технической подготовки в команде.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе кафедры физического воспитания и спорта Белорусского государственного медицинского университета. В нём приняли участие 40 студентов (юноши и девушки), регулярно занимающихся волейболом не менее 2 раз в неделю. Использовались методы: педагогическое наблюдение, видеосъёмка технических действий, тестирование (челночный бег 5×6 м для оценки готовности к защитным действиям, броски набивного мяча для оценки силы атакующего удара, целевая точность подач), статистический анализ.

Результаты и их обсуждение. В ходе тестирования установлено, что наиболее стабильно студенты выполняют верхнюю прямую подачу (70 % попаданий в заданную зону) и атакующий удар из зоны 4 (63 % эффективных действий). Однако качество защитных действий оказалось значительно ниже: приём подачи с высокой точностью выполнили лишь 42 % испытуемых, приём атакующего удара — 35 %, а блокирующие действия (своевременный вынос рук над сеткой) — 48 %. Эти данные свидетельствуют о смещении тренировочного акцента в сторону нападения, что характерно для любительского и студенческого волейбола [1].

При детальном анализе технических элементов были выявлены следующие типичные ошибки.

В нападении:

- Атакующий удар: поздний вход в разбег, удар прямой рукой (без хлестобразного движения), отсутствие активной работы кисти, приземление на прямые ноги (повышает риск травм голеностопа).
- Сброс (обманный удар): недостаточное визуальное сходство с атакующим ударом (слишком раннее открывание кисти), выполнение с места без разбега, что легко читается защитой.
- Подача: нестабильность подбрасывания мяча (смещение в сторону), удар напряжённой кистью, отсутствие планирующих разновидностей у девушек.

В защите:

- Блокирующие действия: несвоевременный прыжок (ранний или поздний вынос рук), широко расставленные пальцы (мяч проходит между кистями), недостаточное перемещение вдоль сетки (блокирование только своей зоны).

- Приём подачи: низкая стойка с прямыми ногами, игра «жёсткими» руками вместо амортизации, неправильный выход на мяч (скрестный шаг вместо приставного).

- Приём атакующего удара: поздняя реакция на направление удара, отсутствие страховки (игроки остаются на своих позициях и не смещаются за мячом), падения без последующего быстрого подъёма.

Сравнение групп по ролям на площадке показало, что нападающие (доигровщики и диагональные) демонстрируют высокий уровень техники нападения (в среднем 78 % успешных действий), но низкий — защиты (41 %). Либоро и связующие, напротив, имеют сбалансированные показатели (около 65 % в защите и 55 % в нападении). Это указывает на необходимость универсализации технической подготовки, особенно для игроков передней линии.

Анализ сходства выявил значимую связь между качеством приёма атакующего удара и эффективностью последующего перехода в нападение ($r = 0,74$; $p < 0,05$). Таким образом, недостаточная защитная подготовка напрямую снижает атакующий потенциал команды, так как плохой приём не позволяет связующему выдать качественную передачу для атаки.

На основе полученных данных были разработаны упражнения для коррекции ошибок:

- Для атакующего удара — имитация хлестообразного движения с эспандером, удары по мячу с подвесной мишени.

- Для приёма подачи — работа в парах с изменением дальности и высоты полёта мяча, приём после перемещения из низкой стойки.

- Для блока — упражнения на «напрыгивание» с касанием ладонями предметов разной высоты, блокирование с закрытыми глазами (на чувство времени прыжка).

- Для сброса — имитация замаха на удар с последующим мягким касанием, игра «двойной сброс» с партнёром через сетку.

Полученные результаты согласуются с данными Е. П. Ильина о том, что техническая подготовка в волейболе должна быть дифференцированной по элементам, но интегративной по структуре тренировки [2]. Недостаточное внимание к защитным действиям в студенческих командах является распространённой проблемой, требующей целенаправленной коррекции.

Выводы.

1. У студентов-волейболистов медицинского университета наблюдается дисбаланс технической подготовки: показатели нападения (особенно подача и атакующий удар) достоверно выше, чем защиты (приём атакующего удара и блок).

2. Наиболее частыми ошибками в нападении являются нарушение ритма разбега и жёсткое приземление; в защите — неадекватная стойка и отсутствие страховки.

3. Качество защитных действий (в первую очередь приёма) оказывает прямое влияние на эффективность атакующих действий команды, что требует включения специальных упражнений для защиты в каждую тренировку.

4. Рекомендовано внедрение комплекса корригирующих упражнений, направленных на универсализацию технической подготовки игроков всех амплуа, с акцентом на развитие координационных способностей и тактической грамотности в защите.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Григоревич, В. В. Всеобщая история физической культуры и спорта / В. В. Григоревич. – М. : Советский спорт, 2008. – 288 с.
2. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2012. – 352 с.
3. Железняк, Ю. Д. Спортивные игры. Техника, тактика, методика обучения / Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнов. – М. : Академия, 2004. – 520 с.

ПРЕДПОСЫЛКИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Гайдук С.А., кандидат педагогических наук, доцент,
*Институт повышения квалификации и переподготовки Следственного
комитета Республики Беларусь, Беларусь, Минск*

Аннотация. В статье представлены результаты исследования, в котором были определены показатели уровня физической подготовленности и функционального состояния студентов. Определено, что повышение уровня физической подготовленности студентов зависит от их мотивации. Повышение мотивации и осознанное отношение к занятиям является предпосылкой для совершенствования физического воспитания студентов.

Ключевые слова: студенты, уровень физической подготовленности, учреждения высшего образования, физическая культура, физическое воспитание.

PREREQUISITES FOR IMPROVING PHYSICAL EDUCATION IN INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION

Gayduk S.A., PhD in Pedagogy,
Associate Professor Institute of the Investigative Committee, Belarus, Minsk

Abstract. The article presents the results of a study in which the indicators of the level of physical fitness and functional condition of students were determined. It is determined that increasing the level of physical fitness of students depends on their motivation. Increasing motivation and a conscious attitude to classes is a prerequisite for improving students' physical education.

Keywords: students, level of physical fitness, institutions of higher education, physical education, physical education.

Введение. Разработке вопросов формирования физической культуры студентов, поиску путей совершенствования физического воспитания как процесса ее формирования посвящено множество работ [1; 2; 3; 4; 5; 6 и др.]. Однако, современная жизнь, протекающая в стремительно изменяющихся условиях, обуславливает появление новых проблем в физическом состоянии молодых людей. Эти появляющиеся проблемы требуют поиска путей, которые могут мотивировать современных молодых людей заниматься любым видом физической активности для укрепления своего здоровья, повышения уровня физической подготовленности, формирования привычки регулярных занятий физическими упражнениями и следования здоровому стилю жизни. Одной из самых главных причин, которая является трендом сегодняшних подростков, становящихся студентами, — всецелое погружение в виртуальный мир, заменяющий не только живое общение со сверстниками, но и двигательную активность. Цифровизация, информационные технологии имеют важное, прогрессивное значение для развития общества, экономики, государства, но для конкретных пользователей зачастую

становятся препятствием в формировании физической культуры их личности. Итогом этого является снижение физической активности молодежи, усиливающаяся гиподинамия, чрезмерная нагрузка на зрение, что приводит к ослаблению функционального состояния организма, выражающегося в негативных изменениях опорно-двигательного аппарата, детренированности кардиореспираторной системы, снижении сопротивляемости организма к заболеваниям, регрессивных изменениях в уровне физической подготовленности, развитии физических качеств.

Целью исследования является выявление предпосылок для совершенствования физического воспитания в учреждениях высшего образования (УВО).

Методы исследования: тестирование уровня физической подготовленности (бег 30, 60, 1000, 1500, 3000 м; челночный бег 4 x 9; прыжок в длину с места; подтягивание на перекладине; сгибание-разгибание рук в упоре лежа; поднимание-опускание туловища за 60 с из положения лежа на спине; наклон вперед из положения сидя; сгибание-разгибание рук в упоре о гимнастическую скамейку); антропометрические измерения и оценка функционального состояния (показатели длины и массы тела; рост-массовый показатель (РМП); пробы: ортостатическая (ОП), на задержку дыхания Штанге и Генчи, на дозированную нагрузку (ПНДН); методы математической обработки результатов. В исследовании, проведенного в 2017–2021 годах, принимали участие студенты 1–3 курсов всех факультетов БГПУ (кроме факультета физического воспитания) основного учебного отделения (ОУО) и подготовительного учебного отделения (ПУО) для занятий по учебной дисциплине «Физическая культура».

Результаты исследования и их обсуждение. Учет взаимосвязи и взаимозависимости реального уровня функционального состояния студентов и уровня их физической подготовленности необходимы для совершенствования физического воспитания в УВО, оперативной коррекции физической нагрузки, подбора эффективных средств и методов. Уровень двигательной активности человека коррелирует с состоянием его здоровья, что подчеркивают И.В. Бельский, В.Н. Кряж, В.А. Овсянкин, говоря о том, что «...физическое развитие и физическая подготовленность являются базовыми характеристиками физического здоровья...» [7, с. 55], а исходный уровень функционального состояния, физического развития, физической подготовленности предопределяет возможность, характер, величину физической активности индивида. Показатели физического развития, функционального состояния и физической подготовленности студентов являются как результатами их физического воспитания, так и предпосылкой для таких занятий — исходным уровнем развития физических качеств, позволяющим впоследствии их совершенствовать, укреплять здоровье. Л.И. Лубышева отмечает, что «...здоровый студент — приоритетная задача высшей школы. Решить ее возможно при формировании мотивации на занятиях физическими упражнениями» [8, с. 103].

О взаимосвязи уровня физической подготовленности и функционального состояния свидетельствуют полученные данные корреляционного анализа. От

показателей РМП юношей-первокурсников ОУО ($n = 338$) зависят их показатели в подтягивании на перекладине ($r = 0,12$, $P < 0,05$), поднимании-опускании туловища из положения лежа на спине ($r = 0,16$, $P < 0,01$), сгибании-разгибании рук в упоре лежа ($r = 0,14$, $P < 0,05$), беге на 30 м ($r = 0,18$, $P < 0,01$), беге на 3000 м ($r = 0,11$, $P < 0,05$); ПНДН связано с результатами в прыжке в длину с места ($r = 0,14$, $P < 0,05$), подтягивании на перекладине ($r = 0,14$, $P < 0,05$), сгибании-разгибании рук в упоре лежа ($r = 0,17$, $P < 0,01$), беге на 3000 м ($r = 0,14$, $P < 0,05$); показатели функциональных проб на задержку дыхания связаны с результатами выполнения всех контрольных упражнений ($r = 0,11-0,19$, $P < 0,01-0,05$). РМП девушек ОУО первого курса ($n = 2285$) коррелирует с показателями результатов прыжка в длину с места ($r = 0,18$, $P < 0,001$), челночного бега 4 x 9 м ($r = 0,11$, $P < 0,001$), бега на 30 м ($r = 0,13$, $P < 0,001$), поднимания-опускания туловища из положения лежа на спине ($r = 0,13$, $P < 0,001$); показатели дыхательной системы взаимосвязаны с выполнением прыжка в длину с места ($r = 0,12$, $P < 0,001$), челночного бега 4 x 9 м ($r = 0,11$, $P < 0,001$).

У студентов 1-го курса имеется физиологическое основание для повышения их уровня физической подготовленности за предстоящее время обучения в УВО, они могут по своему функциональному состоянию адаптироваться к физическим нагрузкам и повышать свой уровень физической подготовленности, что подтверждают результаты изменений уровня физического развития и функционального состояния студентов за время обучения в УВО. Эти результаты должны свидетельствовать о динамике обсуждаемых показателей в контексте регулярных занятий по учебной дисциплине «Физическая культура». Однако, результаты оценки физического развития девушек ОУО остаются стабильными за время обучения в УВО ($P > 0,05$) (кроме массы тела девушек 2018 года поступления ($t = 2,35$) и показателя пробы Штанге ($t = 3,10$) студентов 2017 года). При этом РМП девушек ОУО отражает их высокий уровень по антропометрическим показателям.

Заключение. Вышесказанное свидетельствует о том, что по уровню своего физического развития и функциональному состоянию студенты должны иметь более высокий уровень своей физической подготовленности как на первом курсе, так и по мере обучения в УВО. Однако результаты исследования не подтверждают этот тезис, что дает основание утверждать, что на совершенствование уровня физической подготовленности студентов оказывают влияние другие причины, не обусловленные физиологическими и половозрастными особенностями развития молодых людей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бальсевич, В. К. Физическая культура для всех и для каждого / В. К. Бальсевич. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 207 с.
2. Выдрин, В. М. Физическая культура студентов вузов : учеб. пособие / В. М. Выдрин, Б. К. Зыков, А. В. Лотоненко ; под ред. В. И. Жолдака. – Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1991. – 126 с.

3. Физическая культура студента : учебник / М. Я. Виленский, А. И. Зайцев, В. И. Ильинич [и др.] ; под ред. В. И. Ильинича. – М. : Гардарики, 2003. – 446 с.
4. Лукьяненко, В. П. Физическая культура: основы знаний : учеб. пособие / В. П. Лукьяненко. – Ставрополь : Изд-во Ставроп. гос. ун-та, 2001. – 224 с.
5. Коледа, В. А. Основы физической культуры : учеб. пособие / В. А. Коледа, В. Н. Дворак. – Минск : Бел. гос. ун-т, 2016. – 190 с.
6. Коледа, В. А. Совершенствование физического воспитания в системе профессионально-личностного развития студентов / В. А. Коледа. – Гомель : Гомел. гос. ун-т, 1999. – 154 с.
7. Изменение и взаимосвязь показателей физического развития и физической подготовленности как базовых характеристик физического здоровья студентов / В. Н. Кряж, И. В. Бельский, В. А. Овсянкин [и др.] // Материалы международной научно-практической конференции «Здоровье студенческой молодежи: достижения науки и практики на современном этапе», 8–9 декабря 1999 года / Бел. гос. пед. ун-т ; редкол.: В. А. Соколов [и др.]. – Минск, 1999. – С. 55–62.
8. Лубышева, Л. И. Система стимулов и поощрений в условиях полисубъективного управления продвижением комплекса ГТО в российские вузы / Л. И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 9. – С. 103.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОМЫШЕЧНОЙ АКТИВАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Гриб Е.В., ст. преподаватель, Попко И.А., ст. преподаватель,
Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь, Минск

Аннотация. Данная работа рассматривает интеграцию нейромышечной активации (далее — НМА) в образовательный процесс для студентов специальных медицинских групп. Результаты исследования показывают, что включение упражнений нейромышечной активации в образовательный процесс студентов СМГ позволит повысить эффективность их физического воспитания. Это достигается за счет восстановления функционального контроля над глубокими мышцами-стабилизаторами и коррекции двигательных стереотипов, что приведет не только к улучшению показателей физической подготовленности, но и к снижению риска обострений хронических заболеваний.

Ключевые слова: нейромышечная активация, студенты СМГ, физическое воспитание, показатели физической подготовленности.

EFFECTIVENESS OF NEUROMUSCULAR ACTIVATION FOR SPECIAL MEDICAL STUDENTS

Grib E.V., senior lecturer, Popko I.A., senior lecturer,
Belarusian State Medical University, Belarus, Minsk

Abstract. This paper examines the integration of neuromuscular activation (NMA) into the educational process for students in special medical groups. The results of the study show that incorporating neuromuscular activation exercises into the educational process for students in special medical groups can enhance the effectiveness of their physical education. This is achieved by restoring functional control over deep stabilizing muscles and correcting motor patterns, which not only improves physical fitness but also reduces the risk of exacerbations of chronic diseases.

Keywords: neuromuscular activation, SMG students, physical education, indicators of physical fitness.

Введение. Одним из важнейших направлений социальной политики нашего государства является формирование здорового образа жизни. Рациональное использование физических нагрузок позволяет увеличить продолжительность и качество жизни. Разработка новых средств и методов укрепления здоровья у студентов специальной медицинской группы является важной проблемой физического воспитания, при этом использование нетрадиционных и других средств повышения функционального состояния организма является перспективным направлением оздоровительной физической культуры. Стандартные программы физической культуры в вузах ориентированы на развитие физических качеств (сила, выносливость и т.д.) через макро-движения. Однако у студентов СМГ порог адаптации к

физическим нагрузкам снижен. Обычная нагрузка вызывает быстрый переход от тренировочного эффекта к переутомлению или обострению хронических заболеваний. Физическое воспитание студентов специальной медицинской группы представляет собой важную составляющую процесса реабилитации и адаптации. НМА основана на принципах активации и координации работы мышц, что позволяет не только улучшить физическую подготовленность, но и повысить уровень уверенности студентов в своих силах.

Целью данного исследования является оценка эффективности НМА в повышении физической подготовленности студентов СМГ и разработка рекомендаций по внедрению этого метода в образовательный процесс.

Методы и организация исследования. В исследовании принимали участие 50 студентов СМГ 1 курса с нарушениями опорно-двигательного аппарата, которые были разделены на экспериментальную и контрольную группы. Студенты контрольной группы (КГ), занимались по базовой программе подготовки для студентов СМГ. Экспериментальная группа проходила курс физического воспитания с применением НМА, включающего следующие упражнения:

1. «Осевое вытяжение» (Нейронная настройка). Это упражнение «объясняет» нервной системе, что такое вертикальная ось. Стоя спиной к стене (но не касаясь её). Студент должен тянуться макушкой вверх, представляя, что его тянут за невидимую нить, при этом подбородок слегка прижимается к шее. Важно не поднимать плечи. Удерживать натяжение 15–20 секунд. Это активирует глубокие мышцы шеи и стабилизаторы позвоночника.

2. «Упражнение на активацию глубоких мышц живота» (Глубокая стабилизация). Это упражнение направлено на активацию поперечной мышцы живота, которая играет ключевую роль в стабилизации позвоночника. Студент лежит на спине с согнутыми коленями и стопами на полу. На вдохе он должен расслабить живот, а на выдохе — втянуть его, представляя, что подтягивает пупок к позвоночнику. Удерживать это положение 10-15 секунд, повторяя 5-10 раз. Это упражнение помогает улучшить координацию и контроль над мышцами кора.

3. «Упражнение на баланс» (Стабилизация). Студент стоит на одной ноге на мягком мате, другую ногу поднимая так, чтобы бедро было параллельно полу. Важно удерживать равновесие в течение 30 секунд, затем сменить ногу. Это упражнение помогает развить проприоцепцию и улучшить баланс, что важно для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, так как снижает риск падений и травм.

4. «Упражнение на растяжку» (Гибкость). Студенты выполняют статическую растяжку основных групп мышц: задней поверхности бедра, грудных и поясничных мышц. Удерживать каждую позицию 15-30 секунд. Регулярная растяжка способствует улучшению кровообращения и уменьшению мышечного напряжения.

5. «Силовые упражнения с использованием собственного веса тела» Отжимание от стены или приседания, адаптированные под уровень физической подготовки студентов.

Результаты исследования. По завершении курса НМА в экспериментальной группе наблюдалось значительное улучшение показателей физической подготовленности. Силовые способности мышц брюшного пресса увеличились на 20 %, а верхней части туловища — на 15 %. Также отмечено улучшение результатов «Проба Ромберга»: количество студентов с неудовлетворительными результатами снизилось до 4,3 %, а количество студентов с отличными результатами увеличилось до 30 %.

Кроме того, анкетирование показало, что 85 % студентов ЭГ отметили улучшение общего самочувствия и повышения уровня энергии после занятий НМА. В контрольной группе таких изменений не наблюдалось.

Обсуждение. Полученные результаты подтверждают гипотезу о том, что нейромышечная активация является эффективным методом для коррекции состояния студентов специальной медицинской группы. Включение НМА в образовательный процесс способствует не только улучшению физической подготовленности, но и восстановлению функционального контроля над глубокими мышцами, что особенно важно для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата. НМА не только улучшает физические показатели, но и формирует положительное отношение к занятиям физической культурой, что может способствовать более активному участию студентов в общественной жизни и повышению их социальной активности. Следует отметить, что индивидуальный подход к каждому студенту, учитывающий его особенности здоровья и физическую подготовленность, является ключевым фактором успешности применения НМА.

Заключение. Таким образом, применение нейромышечной активации в образовательном процессе студентов специальной медицинской группы позволяет повысить эффективность физического воспитания, улучшить показатели физической подготовленности и снизить риск обострения хронических заболеваний. Рекомендуется дальнейшее исследование и внедрение НМА в программы физического воспитания для студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Использование педагогами нейropsychологических и нейрокинезиологических упражнений, способствующих успешности решения учебных задач учащимися с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Методич. пособие / Сыманюк Э.Э., Печеркина А.А., Ицкович М.М., Токарская Л.В. Екатеринбург: Издательский Дом "Ажур", 2019. 160 с.
2. Основы физической реабилитации : учебник / А. Н. Налобина, Т. Н. Федорова, И. Г. Таламова, Н. М. Курч ; Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. – Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2017. – 328 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483418> (дата обращения: 18.05.2026). – Библиогр.: с. 319-321. – Текст : электронный.
3. Федорова Н.Н. Введение в курс физической реабилитации : учебное пособие для вузов / Н. И. Федорова, Е. М. Федоскина, Д. С. Соколов. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 188 с. :

ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ ПИЛАТЕС НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЗАНИМАЮЩИХСЯ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Демидчик Н.Г., ст. преподаватель,

Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь, Минск

Аннотация. Данная работа рассматривает влияние применения упражнений системы Пилатес в занятиях по физической культуре студентов с бронхиальной астмой. Было отмечено положительное влияние системы Пилатес на состояние занимающихся с бронхиальной астмой, которое объясняется укреплением дыхательной мускулатуры, достигаемое регулярным выполнением контролируемых дыхательных упражнений, и способствует развитию межреберных мышц и диафрагмы. Анализ имеющихся в научной литературе данных об оздоровительном влиянии системы Пилатес на состояние здоровья лиц с бронхиальной астмой определяет упражнения, оказывающие положительное влияние на обструктивные изменения бронхов, а также выявляет противопоказанные виды активности.

Ключевые слова: система Пилатес, студенты СМГ, дыхательные упражнения, физическое воспитание, бронхиальная астма.

THE HEALTH-IMPROVING EFFECT OF PILATES ON THE HEALTH OF PEOPLE WITH BRONCHIAL ASTHMA

Demidchik N.G., senior lecturer,

Belarusian State Medical University, Belarus, Minsk

Abstract. This work examines the impact of Pilates exercises on the physical education of students with bronchial asthma. The study found a positive effect of Pilates exercises on the condition of students with bronchial asthma, which is attributed to the strengthening of the respiratory muscles through regular controlled breathing exercises, and promotes the development of the intercostal muscles and the diaphragm. The analysis of the available scientific literature on the health benefits of Pilates exercises for individuals with bronchial asthma identifies exercises that have a positive impact on bronchial obstruction and identifies activities that are contraindicated.

Keywords: Pilates system, students with special medical conditions, breathing exercises, physical education, bronchial asthma.

Введение. Бронхиальная астма (БА) остается одной из наиболее распространенных хронических болезней органов дыхания во всем мире. По данным Всемирной организации здравоохранения, от этого заболевания страдают более 260 миллионов человек, причем распространенность продолжает расти. Особую тревогу вызывает ситуация среди молодежи. Согласно эпидемиологическим данным, в возрастной группе 17–23 лет (студенческий возраст) частота встреча-

емости бронхиальной астмы составляет от 4,8 % до 7,2 % в зависимости от региона проживания [1]. При этом в структуре заболеваемости преобладают атопическая форма (до 75 % случаев) и астма физического усилия (до 40 % среди пациентов с верифицированным диагнозом).

Долгое время существовал миф о том, что физическая активность противопоказана студентам с бронхиальной астмой. Современные исследования опровергают это утверждение: грамотно подобранные, дозированные физические нагрузки не только разрешены, но и являются важным компонентом комплексной реабилитации [2]. Физическая активность укрепляет дыхательную мускулатуру, улучшает вентиляцию легких, повышает общую выносливость организма и способствует снижению частоты обострений [3].

Система Пилатес в этом контексте представляет особый интерес. Разработанная Джозефом Пилатесом в начале XX века, эта методика базируется на принципе интеграции дыхания и движения. Основоположник метода утверждал: «Ленивое дыхание превращает легкие в кладбище для больных, умирающих и мертвых микробов». Контролируемые дыхательные техники, акцент на диафрагмальном дыхании и укрепление постуральных мышц создают уникальные условия для улучшения функционального состояния респираторной системы.

Цель. Проанализировать имеющиеся в научной литературе данные об оздоровительном влиянии системы Пилатес на состояние здоровья лиц с бронхиальной астмой, определить упражнения, оказывающие положительное влияние на обструктивные изменения бронхов, а также выявить противопоказанные виды активности.

Материалы и методы. Работа представляет собой аналитический обзор научных публикаций, клинических исследований и методических рекомендаций, посвященных применению системы Пилатес при бронхиальной астме. Поиск литературы осуществлялся в базах данных eLibrary, а также по открытым источникам научно-медицинской информации за период 2015–2025 гг.

В проанализированных исследованиях эффективность применения Пилатес оценивалась с помощью следующих инструментов:

- спирометрия (жизненная емкость легких (ЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ1);
- тест 6-минутной ходьбы (6MWT) для оценки функциональной выносливости;
- опросники качества жизни (Asthma Quality of Life Questionnaire — AQLQ);
- шкала одышки Борга (Borg Dyspnea Scale).

Включенные в анализ исследования предусматривали проведение занятий по системе Пилатес 2–3 раза в неделю продолжительностью 40–60 минут в течение 6–12 недель.

Занятия проводились в период стойкой ремиссии заболевания. Все занимающиеся были обучены правильному дыхательному паттерну, включающему:

- латеральное (боковое) дыхание с расширением грудной клетки на вдохе и активным выдохом через рот;
- ритмическое дыхание, синхронизированное с движениями;
- диафрагмальное дыхание для повышения эффективности газообмена.

Результаты и обсуждение. Положительное влияние системы Пилатес на состояние занимающихся с бронхиальной астмой объясняется несколькими механизмами. Укрепление дыхательной мускулатуры, достигаемое регулярным выполнением контролируемых дыхательных упражнений, способствует развитию межреберных мышц и диафрагмы.

Исследования показывают, что занятия Пилатес увеличивают объем форсированного выдоха и жизненную емкость легких, что указывает на улучшение легочной вентиляции. Расширение грудной клетки в процессе латерального дыхания способствует более полной вентиляции всех отделов легких.

Известно, что при бронхиальной астме формируется вынужденное положение тела с приподнятыми надплечьями и сутулой спиной. Это ограничивает экскурсию грудной клетки. Пилатес восстанавливает правильную осанку, увеличивая пространство для дыхательных движений и таким образом корригирует возникшие поструральные нарушения.

Контролируемое ритмичное дыхание активирует парасимпатическую нервную систему, снижая уровень тревоги и стресса, которые часто выступают триггерами бронхоспазма.

Из анализа научной литературы следует, что отдельные упражнения системы Пилатес, оказывают положительное влияние на обструктивные изменения бронхов.

При бронхиальной астме категорически противопоказаны или требуют особой осторожности следующие виды физической активности:

Абсолютные противопоказания:

✓ Подводное плавание с аквалангом — высокий риск непредсказуемого бронхоспазма на глубине.

✓ Занятия в период обострения заболевания, при наличии интоксикации, признаков дыхательной недостаточности.

Относительные противопоказания (требуют контроля врача).

✓ Бег на длинные дистанции на открытом воздухе в холодную погоду — вдыхание холодного сухого воздуха часто провоцирует приступ.

✓ Зимние виды спорта (биатлон, хоккей, лыжные гонки) — сочетание холодового фактора и высокой интенсивности физической нагрузки.

✓ Упражнения с длительной задержкой дыхания (ныряние, некоторые элементы плавания).

✓ Силовые тренировки с подъемом больших весов и натуживанием.

✓ Экстремальные дисциплины, где невозможно контролировать интенсивность нагрузки.

Согласно официальным методическим рекомендациям, занимающимся с бронхиальной астмой следует избегать упражнений, связанных с длительной задержкой дыхания, натуживанием и значительным сотрясением тела. В системе Пилатес к таким могут относиться:

- продвинутые варианты упражнений с акцентом на статическое напряжение (например, планка в усложненных вариантах);
- упражнения, требующие длительного удержания дыхания;
- динамические упражнения с резкой сменой положения головы относительно туловища.

Для минимизации рисков при занятиях Пилатес необходимо соблюдать следующие правила:

1. Проводить занятия только в период стойкой ремиссии.
2. Всегда иметь при себе ингалятор (бронхолитик короткого действия).
3. Выполнять полноценную разминку для постепенной адаптации дыхательной системы.
4. При необходимости использовать профилактическую ингаляцию бронхолитика за 15–20 минут до занятия.
5. Избегать тренировок в помещениях с высокой концентрацией аллергенов, пыли, резких запахов, а также при низкой температуре воздуха.
6. Заниматься под руководством специалиста.

Выводы:

1. Система Пилатес является эффективным и безопасным методом физической реабилитации студентов с бронхиальной астмой при условии соблюдения принципов индивидуализации и проведения занятий в период стойкой ремиссии.

2. Положительное влияние Пилатес на состояние респираторной системы реализуется через укрепление дыхательной мускулатуры, увеличение жизненной емкости легких, улучшение экскурсии грудной клетки и снижение психоэмоционального напряжения.

3. Наиболее эффективными являются упражнения с контролируемым ритмическим дыханием, которые способствуют развитию координированного дыхательного паттерна и укреплению глубоких мышц-стабилизаторов.

4. При занятиях Пилатес занимающимся с бронхиальной астмой следует исключать упражнения с длительной задержкой дыхания, натуживанием, а также избегать тренировок на фоне воздействия холодового фактора.

5. В возрастной группе 17–23 лет, где распространенность бронхиальной астмы составляет от 4,8 % до 7,2 %, внедрение системы Пилатес в программы физического воспитания может способствовать улучшению функционального состояния дыхательной системы, повышению качества жизни и снижению частоты обострений.

6. Требуются дальнейшие исследования с включением большего числа участников для подтверждения долгосрочной эффективности применения Пилатес у студентов с бронхиальной астмой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гиндюк Л.Л., Мороз И.Н. Оценка динамики первичной и общей заболеваемости бронхиальной астмой детей проживающих в г. Минске / Вопросы организации и информатизации здравоохранения. N2, 2024г.
2. Стурова Е.Н., Кляченко А.В. Влияние физической активности на людей с бронхиальной астмой / Том 34 № 2 (2024): Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта.
3. Петрина, Е. Д. Влияние физической культуры и спорта на здоровье студентов высших учебных заведений / Е. Д. Петрина, Г. В. Федотова, Л. П. Федосова // Тенденции развития науки и образования. – 2023. – № 93-7. – С. 135-136. – DOI 10.18411/trnio-01-2023-374.

ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ КАК ФАКТОР ПРОФИЛАКТИКИ ВЫГОРАНИЯ И СТРЕССА У ВРАЧЕЙ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ В ПЕРИОД ВЫСОКОЙ ЗАГРУЖЕННОСТИ

Ермакова О.А., Мороз В.А.,

Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь, Минск

Аннотация. В статье рассмотрена проблема профессионального выгорания и хронического стресса у врачей общей практики в условиях высокой рабочей нагрузки. Проанализированы современные данные о распространённости синдрома эмоционального выгорания среди них. Обоснована роль регулярной двигательной активности как немедикаментозного метода профилактики стресс-индуцированных состояний. Представлены основные физиологические механизмы антистрессового влияния физических нагрузок. Сформулированы практические рекомендации по внедрению краткосрочных программ физической активности в режим работы врача общей практики.

Ключевые слова: двигательная активность, профилактика стресса, эмоциональное выгорание, врачи-терапевты, высокая загруженность.

PHYSICAL ACTIVITY AS A FACTOR OF BURNOUT AND STRESS PREVENTION IN THERAPISTS DURING HIGH WORKLOAD PERIODS

Ermakova O.A., Moroz V.A.,

Belarusian State Medical University, Belarus, Minsk

Abstract. The article addresses the issue of professional burnout and chronic stress among therapists under high workload conditions. Current data on the prevalence of emotional burnout syndrome in therapists are analyzed. The role of regular physical activity as a non-pharmacological method for preventing stress-induced conditions is substantiated. The main physiological mechanisms of the anti-stress effect of physical exercise are presented. Practical recommendations for implementing short-term physical activity programs into the work routine of a therapist are formulated.

Keywords: physical activity, stress prevention, emotional burnout, therapists, high workload.

Введение. Профессия врача общей практики относится к категориям деятельности с высоким уровнем психоэмоционального напряжения. В периоды эпидемического неблагополучия нагрузка на них возрастает многократно, что приводит к истощению адаптационных резервов организма. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, синдром эмоционального выгорания среди медицинских работников достигает 50–60 %, а среди врачей первичного звена — 70 % [1, 45–47].

Проблема усугубляется тем, что традиционные методы борьбы со стрессом (отпуск, снижение нагрузки) в периоды пиковой загруженности часто недо-

ступны. В связи с этим актуален поиск доступных, быстрых и эффективных методов самопомощи. Одним из таких методов является дозированная двигательная активность.

Цель исследования: на основе анализа литературы обосновать эффективность различных форм двигательной активности для профилактики стресса и профессионального выгорания у врачей общей практики в условиях высокой загруженности.

Методы и организация исследования. Проведён аналитический обзор отечественных и зарубежных литературных источников за последние 10 лет по базам данных eLibrary, PubMed, Google Scholar.

Кроме того, проведён опрос 50 врачей поликлиник г. Минска (возраст 28–55 лет, стаж 3–30 лет) с использованием:

Опросника на выявление уровня эмоционального выгорания (адаптация методики В.В. Бойко);

Шкалы воспринимаемого стресса PSS-10;

Анкеты для оценки уровня физической активности (Международный опросник IPAQ — короткая форма).

Обработка данных выполнена с помощью пакета Statistica 12.0

Результаты исследования и их обсуждение. Распространённость стресса и выгорания среди врачей общей практики.

По результатам опроса, высокий уровень профессионального стресса (более 25 баллов по шкале PSS-10) выявлен у 68 % респондентов. Сформированный синдром эмоционального выгорания (II и III стадии) диагностирован у 62 %. Наиболее выраженными оказались фазы истощения (78 % опрошенных) и редукции профессиональных достижений (54 %). Корреляционный анализ показал прямую связь между ежедневной рабочей перегрузкой (свыше 10 часов) и уровнем выгорания ($r=0,72$; $p<0,01$).

Как видно из таблицы 1, у врачей с высоким уровнем физической активности показатели выгорания и стресса статистически значимо ниже, чем у их коллег с низкой активностью. Корреляция носит обратную умеренную зависимость ($r=-0,58$ для выгорания, $r=-0,53$ для стресса).

Практические рекомендации для врачей общей практики с высокой загруженностью.

На основе полученных данных предложен комплекс «микропауз активности» (длительностью 5–7 минут): 2–3 раза в смену: короткая прогулка по коридору или лестница (2–3 этажа). Мини-комплекс у рабочего стола (повороты корпуса, наклоны головы, отведения рук с легким сопротивлением).

Дыхательно-релаксационная гимнастика (диафрагмальное дыхание с удлинённым выдохом) в перерывах между приёмами пациентов.

Таблица 1

Уровень физической активности врачей общей практики

Уровень физической активности	Доля респондентов, %	Средний балл выгорания (из 100)	Средний балл стресса PSS-10
Низкий	52	74,3 ± 8,2	28,4 ± 3,2
Умеренный	34	61,5 ± 7,4	22,1 ± 4,0
Высокий	14	48,2 ± 6,9	17,6 ± 3,5

Для внерабочего времени: 3–4 раза в неделю по 20–30 минут аэробных нагрузок (ходьба, бег трусцой, велосипед, плавание) на уровне 60–75 % от максимальной ЧСС.

Заключение. Высокая загруженность врачей общей практики вызывает стресс и выгорание у более 60 % специалистов, тогда как регулярная двигательная активность снижает эти показатели на 35 %. Для профилактики предложены «микропаузы активности», не требующие специального оборудования и больших временных затрат.

Рекомендации: целесообразно включение кратких блоков физической активности в регламент рабочего дня терапевтов (санитарно-гигиенические паузы) и проведение тренингов по саморегуляции с элементами лечебной физкультуры в рамках системы непрерывного медицинского образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маслач, К. Профессиональное выгорание: как люди справляются? / К. Маслач, М. Лейтер // Практикум по психологии профессиональной деятельности. – СПб.: Питер, 2018. – С. 45–52.
2. Ашихмина, М.В. Физическая активность и психоэмоциональный статус медицинских работников / М.В. Ашихмина, Е.Н. Иванова // Гигиена и санитария. – 2023. – Т. 102, № 4. – С. 345–350.
3. Guskowska, M. The effect of physical activity on mental health and well-being / M. Guskowska // Pol. J. Sport Med. – 2022. – Vol. 28, N 3. – P. 119–127.
4. Шишко, Ю.В. Синдром эмоционального выгорания у врачей первичного звена в период пандемии COVID-19 / Ю.В. Шишко, О.Н. Козлова // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2024. – Т. 22, № 1. – С. 71–74.
5. Stults-Kolehmainen, M. The effects of stress on physical activity and exercise / M. Stults-Kolehmainen, R. Sinha // Sports Med. – 2023. – Vol. 44, N 1. – P. 21–36.
6. Селье, Г. Стресс без дистресса / Г. Селье. – М.: Прогресс, 2022. – 123 с.

РОЛЬ СПОРТИВНО-МАССОВОЙ РАБОТЫ КАК ПРОДОЛЖЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Игнатенко М.В., Денисова А.В.,

Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь, Минск

Аннотация. В статье рассматривается спортивно-массовая работа как логическое продолжение учебного процесса по физической культуре в вузе. Показано, что внеучебные формы двигательной активности закрепляют навыки, формируют устойчивую мотивацию к занятиям, улучшают здоровье, социальную адаптацию и дисциплину студентов. Обоснованы основные направления совершенствования этой деятельности в современных условиях высшей школы.

Ключевые слова: физическая культура, студенты, вуз, спортивно-массовая работа, здоровье, мотивация, воспитание, досуг.

THE ROLE OF SPORTS AND MASS WORK AS A CONTINUATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN PHYSICAL EDUCATION

Ignatenko M.V., Denisova A.V.,

Belarusian State Medical University, Belarus, Minsk

Abstract. The article examines sports and mass work as a logical continuation of the educational process in physical education at a university. It shows that extracurricular forms of motor activity help consolidate practical skills, develop stable motivation, improve health, social adaptation and discipline of students. The main directions for improving this work in modern higher education are substantiated.

Keywords: physical education, students, university, sports and mass work, health, motivation, upbringing, leisure.

Введение. Физическая культура в высшей школе эффективна лишь тогда, когда студент переносит полученные знания и навыки в повседневную жизнь. Спортивно-массовая работа должна рассматриваться как продолжение учебного процесса, а не второстепенное приложение. Она помогает превратить физическую активность в устойчивую привычку, влияющую на здоровье, работоспособность и культуру поведения.

Исследования подчеркивают, что физическое воспитание — важная часть профессиональной подготовки, а недостаток занятий ухудшает физическое и интеллектуальное состояние студентов [1]. ВОЗ также отмечает преимущества регулярной активности и дефицит движения как фактор риска [6].

1. Спортивно-массовая работа в структуре физического воспитания студентов.

Под спортивно-массовой работой понимают систему внеучебных мероприятий: соревнований, секций, праздников, акций, клубной деятельности. Её специфика — добровольный, но педагогически организованный характер. Возможность выбора вида активности делает её фактором внутренней мотивации.

Физическое воспитание должно формировать не только подготовленность, но и физическую культуру будущего специалиста — способность самостоятельно поддерживать здоровье и работоспособность [1]. Учебное занятие даёт основу, а спортивно-массовая работа закрепляет результат.

В белорусской практике подчёркивается, что двух занятий в неделю недостаточно для естественной потребности в движении, поэтому особенно важны секции и активный досуг [4].

2. Почему спортивно-массовая работа является продолжением учебного процесса.

Во-первых, она выполняет образовательную функцию: знания с занятий превращаются в практический опыт.

Во-вторых, решает воспитательные задачи — формирует здоровый образ жизни, волю, стрессоустойчивость, коммуникативные навыки [1].

В-третьих, выполняет оздоровительную функцию: по нормам ВОЗ необходимо 150–300 минут умеренной или 75–150 минут интенсивной активности в неделю [6]; обязательных занятий для этого недостаточно.

В-четвёртых, способствует социальной адаптации, особенно первокурсников: спорт помогает войти в коллектив [2]. Наконец, организованный спортивный досуг повышает дисциплину и организованность [4].

Наконец, грамотно организованный спортивный досуг повышает дисциплину, улучшает межличностные отношения и общую организованность студентов [4]. Следовательно, его влияние распространяется и на учебное поведение.

3. Основные формы спортивно-массовой работы в вузе.

К основным формам спортивно-массовой работы относятся: секции, соревнования между группами и факультетами, спартакиады, дни здоровья, турслёты, спортивные праздники, любительские лиги, фитнес-программы, студенческие спортклубы. Секции углубляют подготовку, соревнования мотивируют и позволяют увидеть результат. Массовые праздники вовлекают даже неспортивных студентов. Исследователи отмечают необходимость сочетания традиционных и современных форм активности [3].

4. Проблемы организации спортивно-массовой работы и пути их решения.

Несмотря на значимость спортивно-массовой работы, в вузах сохраняется ряд проблем. Прежде всего это недостаточная внутренняя мотивация студентов: многие посещают занятия вынужденно [1].

Серьёзным препятствием остаётся слабая материально-техническая база [1], а также низкая координация между кафедрой, администрацией, спортклубом и студенческим самоуправлением [4].

Следующая проблема — недостаточная вариативность форм активности. Часть студентов ориентирована не на соревновательный спорт, а на оздоровительные форматы: йогу, фитнес, танцы и т.д. Для повышения эффективности следует опираться на интересы студентов, проводить опросы, создавать гибкие секции, развивать спортклубы и инфраструктуру [3]. Важно включать студентов в

организацию соревнований и волонтерство — это делает спортивно-массовую работу школой лидерства, ответственности и коллективного взаимодействия.

Заключение. Таким образом, спортивно-массовая работа представляет собой закономерное продолжение учебного процесса по физической культуре. Она переводит знания, полученные на занятиях, в устойчивую практику, формирует мотивацию к самостоятельной двигательной активности, укрепляет здоровье, воспитывает волевые и нравственные качества, способствует социальной адаптации и повышает качество студенческой жизни.

Эффективная спортивно-массовая работа в вузе должна быть системной, доступной, разнообразной и ориентированной на интересы студентов. Только при таком подходе физическая культура становится не формальной дисциплиной, а важной частью личностного и профессионального становления будущего специалиста.

Следовательно, чем теснее связаны учебные занятия по физической культуре, работа спортивных клубов, воспитательная среда вуза и студенческая инициатива, тем выше вероятность того, что физическая активность сохранится у молодых людей и после окончания университета как устойчивая ценность и жизненная потребность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воскрекасенко, О. А. Физическое воспитание студентов в системе профессиональной подготовки в высшей школе: недостатки организации и пути их преодоления / О. А. Воскрекасенко, А. Р. Парамошкин // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 6.
2. Нагорная, М. В. Социально-педагогическая значимость физической культуры в высшей школе / М. В. Нагорная, А. Ю. Мусохранов, М. В. Борисова // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2022. – № 2. – С. 31-35.
3. Кузьминых, С. В. Спортивно-массовая работа в образовательном учреждении высшего образования / С. В. Кузьминых, А. В. Соборнов, А. Г. Шикова // Наука-2020. – 2022. – № 5(59).
4. Орлов, О. Е. Об организации физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы в студенческом общежитии / О. Е. Орлов // Материалы научно-методической конференции. – Могилев, 2020. – С. 339-341.
5. Серебровская, Д. Д. Спортивно-массовая работа в высшем учебном заведении как средство формирования и укрепления здоровья студентов / Д. Д. Серебровская, М. Е. Репин // Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири. – 2016. – № 4. – С. 42-47.
6. Physical activity // World Health Organization. – 2024. – 26 June.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕХНИК МАССАЖА В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ СТУДЕНТА-МЕДИКА

Кабанов В.А.,

Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь, Минск

Аннотация. Период интенсивного обучения в медицинском вузе сопровождается высокими психоэмоциональными нагрузками, гиподинамией и хроническим мышечным утомлением, что требует внедрения эффективных немедикаментозных методов восстановления. Массаж является одним из наиболее доступных и физиологичных средств коррекции функционального состояния, сравнительная эффективность техник для студентов-медиков в восстановительном периоде изучена недостаточно. Однако сравнительная эффективность техник массажа для студентов-медиков в восстановительном периоде изучена недостаточно. На сегодняшний день существует множество различных техник восстановительного массажа.

Ключевые слова: студенты-медики, восстановительный период, техники массажа, сравнительная характеристика, мышечное утомление, психоэмоциональный стресс.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF MASSAGE TECHNIQUES IN THE RECOVERY PERIOD OF A MEDICAL STUDENT

Kabanov V.A.,

Belarusian State Medical University, Belarus, Minsk

Annotation. The period of intensive study at a medical university is accompanied by high psychoemotional stress, physical inactivity and chronic muscle fatigue, which requires the introduction of effective non-drug recovery methods. Massage is one of the most accessible and physiological means of correcting the functional state, the comparative effectiveness of techniques for medical students in the recovery period has not been sufficiently studied. However, the comparative effectiveness of massage techniques for medical students in the recovery period has not been sufficiently studied. Today, there are many different techniques of restorative massage.

Keywords: medical students, recovery period, massage techniques, comparative characteristics, muscle fatigue, psychoemotional stress.

Введение. Современный процесс обучения в медицинском вузе характеризуется высоким уровнем психоэмоционального напряжения, значительным объёмом аудиторной и самостоятельной работы, длительным пребыванием в вынужденной статической позе (сидя за партой, компьютером или с книгой), что негативно отражается на функциональном состоянии студентов: развивается хроническое мышечное утомление, уменьшается умственная и физическая работоспособность, увеличивается уровень тревожности и вегетативных нарушений.

Разработаны и успешно применяются различные техники массажа, среди которых профилактический, классический, рефлекторно-сегментарный, точечный, аппаратный вибромассаж. Каждая из этих техник имеет свои механизмы действия, показания и ограничения. Для базового поддержания тонуса и профилактики значим профилактический массаж, поддерживающий общий тонус мышц и являющийся надёжной основой для профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата. Для глубокого расслабления, улучшения кровотока и восстановления тканей, общего снижения стресса значим классический массаж, воздействующий на организм, улучшающий кровообращение и ускоряющий доставку кислорода к тканям. Более специфически воздействуют на мышцы аппаратный вибромассаж, эффективно расслабляя их и ускоряя восстановление. Для нормализации работы нервной системы и внутренних органов, активизации естественных защитных сил организма значим рефлекторно-сегментарный массаж, воздействующий не только на мышцы, но и через нервную систему на внутренние органы, нормализуя их работу и активизируя защитные силы организма. Для умственного и психоэмоционального восстановления значим точечный массаж (акупрессура), быстро снимающий тревогу и усталость.

В работе, изучалось воздействие массажа на показатели адаптации у студентов специальной медицинской группы. Проведён сравнительный анализ влияния классического, рефлекторно-сегментарного, точечного и аппаратного массажа на физические и психоэмоциональные показатели студентов-медиков в восстановительном периоде.

Ввиду широкого спектра массажных техник и ограниченных возможностей проведения эксперимента в рамках данной работы избран метод сравнительного анализа. Целью настоящей работы не является проведение первичного экспериментального исследования, поскольку это потребовало бы значительных временных и организационных затрат (формирование выборки, этическое одобрение, обучение массажистов, контроль условий).

Классический массаж направлен на улучшение крово- и лимфообращения, снятие локального мышечного напряжения и общего расслабления. Это более глубокая и интенсивная версия профилактического массажа.

При замене на классический массаж более выражено снижение мышечного напряжения и тревожности. Наблюдается лучшая динамика показателей артериального давления и частоты сердечных сокращений. Однако специфическое воздействие на когнитивные функции или вегетативную регуляцию отсутствует. При замене на рефлекторно-сегментарный массаж: эффект стал бы более комплексным и системным. Возможно улучшение кровообращения и снижения стресса.

При классическом массаже (воротниковая зона) улучшение всех показателей будет выраженнее, чем при профилактическом массаже, но не кардинально.

Классический массаж глубже прорабатывает мышцы, активнее снимает локальные спазмы, сильнее увеличивает кровоток и лимфоотток в воротниковой зоне. Это даёт: лучшее расслабление дыхательной мускулатуры (межрёберные

мышцы, диафрагма) и, следовательно, большее увеличение ЖЕЛ; более быстрое удаление метаболитов после физической нагрузки и, следовательно, меньшее время восстановления пульса; общее снижение периферического сопротивления сосудов и ЧСС в покое и, следовательно, экономизацию работы сердца, что положительно скажется на интегральном балле здоровья.

Рефлекторно-сегментарный массаж (РСМ) воротниковой зоны даёт самый системный и глубокий эффект, особенно на вегетативную регуляцию и общую адаптацию.

Акупрессура воздействует на биологически активные точки, через центральную нервную систему быстро снижает тревогу, нормализует сердечный ритм и давление. Восстановление пульса может улучшиться за счёт снижения симпатического тонуса и уровня кортизола. Сердце быстрее возвращается к покою после нагрузки.

Аппаратный вибромассаж (воротниковая зона) даёт наиболее быстрый и выраженный эффект на физическое расслабление мышц и восстановление пульса, но почти без влияния на ЖЕЛ.

Вибромассаж вызывает глубокое расслабление мышечных волокон за счёт вибрационной стимуляции мышечных веретён и сухожильных рецепторов, что приводит к резкому снижению тонуса трапециевидной, грудино-ключично-сосцевидной и других мышц шеи и плечевого пояса. Улучшение венозного оттока от головы и лимфотока происходит быстрее, чем при ручном массаже, что даёт очень быстрое восстановление пульса и снижение артериального давления. ЖЕЛ практически не изменится, потому что вибрация не увеличивает силу дыхательных мышц и не улучшает подвижность рёбер так, как мануальные техники.

Обсуждение. Проведённый анализ показал, что проблема низкого функционального состояния студентов-медиков, остаётся острой. Сравнительный прогноз альтернативных массажных техник (классический, рефлекторно-сегментарный, точечный, вибромассаж), позволяет предположить, что: рефлекторно-сегментарный массаж способен дать максимальный прирост за счёт нормализации вегетативного баланса; вибромассаж наиболее эффективен для быстрого восстановления пульса; точечный массаж является методом выбора для снижения экзамениционной тревожности; классический массаж занимает промежуточное положение, улучшая как физические, так и психоэмоциональные показатели.

Рефлекторно-сегментарный массаж воротниковой зоны воздействует на сегменты тела, связанные с внутренними органами и системами через рефлекторные механизмы нервной системы. Нормализуется кровообращение, снимается мышечное напряжение, улучшается работа внутренних органов и нервной системы. Абсолютные противопоказания: злокачественные новообразования любой локализации, острые инфекционные заболевания с лихорадкой, заболевания крови, склонность к тромбозам, активная форма туберкулёза, тяжёлые патологии сердечно-сосудистой системы. Временные: обострение хронических заболеваний, повреждения кожи (раны, гнойнички) в зоне воздействия, беременность.

Таблица 1

Сравнительный анализ вида массажа

Вид массажа	Особенности воздействия	Влияние на студентов-медиков в восстановительном периоде
Аппаратный вибромассаж	Использует механические вибрации определённой частоты и амплитуды. Может применяться с помощью специальных устройств (например, аппаратов для вибрационно-теплого роликового массажа).	Улучшает кровообращение и обменные процессы в мышцах, стимулирует регенерацию тканей, оказывает противовоспалительное и обезболивающее действие. Помогает снять мышечные спазмы, ускорить восстановление после физических нагрузок, повысить общий тонус организма. Может быть полезен при стрессе и нервных перегрузках.
Классический массаж воротниковой зоны	Включает базовые приёмы (поглаживание, растирание, разминание, вибрация), направленные на расслабление мышц, улучшение кровообращения и лимфооттока в области шеи и плеч.	Способствует снятию мышечного напряжения, улучшению кровоснабжения головного мозга и шейного отдела, что может снизить утомляемость и улучшить концентрацию внимания. Помогает предотвратить развитие остеохондроза и других заболеваний опорно-двигательного аппарата, часто возникающих из-за длительного сидения за учебными материалами.
Рефлекторно-сегментарный массаж	Основан на воздействии на определённые сегменты тела, каждый из которых связан с конкретным органом или системой. Стимулирует нервные окончания, связанные со спинным мозгом, что влияет на работу органов.	Улучшает кровообращение, способствует замедлению прогрессирования патологических процессов или их устранению, снимает боль и напряжение в тканях. В восстановительном периоде помогает нормализовать функции организма через рефлекторные механизмы.
Точечный массаж	Воздействует на биологически активные точки, что вызывает рефлекторные реакции в организме.	Нормализует функциональное состояние утомлённого организма, снижает субъективные показатели утомления, улучшает показатели кардиогемодинамики и объёмные показатели дыхания. Может способствовать повышению уровня физического состояния и отсрочке наступления утомления благодаря вовлечению корково-подкорковых механизмов.

Акупрессура — это вид рефлексотерапии, воздействие на акупунктурные (биологически активные) точки тела путём надавливания, круговых движений или вибрации. Показания: болевой синдром, судороги, неврологические заболевания, психоэмоциональные расстройства, патологии мочеполовой системы, сердечно-сосудистые заболевания, болезни респираторной системы, патологии желудочно-кишечного тракта, снижение иммунитета, хронический стресс, снижение работоспособности. Противопоказания: острые инфекционные заболевания и обострение хронических патологий, активная форма туберкулёза, онкологические заболевания, заболевания крови, истощение организма, повышенная температура тела, лихорадка, анатомические нарушения кожных покровов в зоне воздействия (язвы, порезы, ожоги и т. п), ранний послеоперационный период, врождённые или приобретённые пороки сердца, бактериальные и вирус-

ные высыпания на коже, системные аллергические реакции, сердечная недостаточность, гипокоагуляция, гемофилия, беременность, тяжёлые заболевания внутренних органов с нарушением их функции.

Классический массаж направлен на улучшение крово – и лимфообращения, снятие локального мышечного напряжения и общего расслабления. Это более глубокая и интенсивная версия профилактического массажа. Показания к классическому массажу: заболевания опорно-двигательного аппарата, головные боли, мигрени, нарушения осанки, боли в спине, реабилитация после травм и операций, заболевания сердечно-сосудистой системы, болезни дыхательной системы (бронхит, пневмония), нарушения сна, стресс, депрессия, хроническая усталость. нарушения обмена веществ, кожные проблемы, воспалительные заболевания женских и мужских половых органов, ЛОР-заболевания. Противопоказания к классическому массажу: острые воспалительные процессы, лихорадка, повышение температуры, кожные заболевания, гнойные высыпания, экзема, дерматиты, повреждения кожи, онкологические заболевания (злокачественные и доброкачественные опухоли), сердечно-сосудистые патологии (тромбоз, тромбоз флебит, варикозное расширение вен, аневризма, ишемия), гипертония 2–4 стадии, кровотечения, склонность к ним, нарушения свёртываемости крови, беременность (особенно первый триместр и последний месяц в положении лёжа на животе), менструация, туберкулёз в активной фазе, психические расстройства с повышенной возбудимостью нервной системы, желчекаменная и мочекаменная болезнь, лимфаденит, воспаление лимфоузлов, венерические заболевания, аллергии в период обострения, отёк Квинке, острые болезни внутренних органов в период обострения (гастрит, язва, панкреатит и др.), алкогольное и наркотическое опьянение.

Аппаратный вибромассаж воротниковой зоны — это метод физиотерапии, при котором на мягкие ткани шеи и плеч воздействуют специальными устройствами с помощью вибрационных волн. Такая процедура помогает улучшить кровообращение, снять мышечное напряжение, уменьшить болевые ощущения и стимулировать обменные процессы в тканях. Показания к применению аппаратного вибромассажа воротниковой зоны: остеохондроз шейного отдела позвоночника; головные боли, головокружения, обмороки (после предварительной консультации врача и обследования); напряжение и болезненность шейных мышц, связанные с длительным пребыванием в вынужденном положении (например, за рабочим столом); спазм мышц, связанный с физическими нагрузками; стресс, повышенная тревожность, бессонница; снижение памяти у лиц пожилого возраста.

Противопоказания к применению вибромассажа воротниковой зоны: острые воспалительные процессы, инфекции, повышенная температура тела, онкологические заболевания, тромбоз флебит, варикозное расширение вен, тяжёлые формы сердечно-сосудистых патологий, повреждения кожи в области воздействия (раны, ожоги, ушибы), беременность, некоторые заболевания щитовидной железы, дыхательная недостаточность, аневризма аорты.

Выводы. Комплекс лечебной гимнастики и профилактического массажа достоверно улучшает кардиореспираторные показатели и уровень соматического здоровья студентов.

Различные техники массажа обладают разной прогностической эффективностью: рефлекторно-сегментарный массаж наиболее эффективен для системного оздоровления, вибромассаж — для быстрого физического восстановления, акупрессура — для стресс-коррекции, классический массаж — для универсального общеукрепляющего воздействия.

Разработанные практические рекомендации позволяют дифференцированно применять массажные техники в зависимости от цели восстановления, что повышает эффективность реабилитационных мероприятий у студентов-медиков.

Для ускоренного восстановления после физических нагрузок оптимален аппаратный вибромассаж (быстрое снижение мышечного утомления) или классический массаж (глубокая проработка мышц). Вибромассаж предпочтителен при остром утомлении, классический — для курсового восстановления. Для снижения экзаменационного и хронического стресса эффективен точечный массаж (акупрессура). Студентам можно рекомендовать самостоятельное воздействие на точки «Хэ-гу» (GI4) и «Шэнь-мэнь» по 2–3 минуты перед стрессовыми ситуациями, а также курсовое применение (10 процедур) под контролем специалиста.

На основании проведённого анализа для студентов-медиков предлагаются следующие рекомендации по применению массажа в восстановительном периоде. Для системного повышения уровня соматического здоровья рекомендуется рефлекторно-сегментарный массаж воротниковой зоны (сегменты CIV–ThII) курсом 10–12 сеансов через день в сочетании с лечебной гимнастикой (2–3 раза в неделю по 40–50 мин). В медицинских вузах целесообразно включить в программу дисциплины «Физическая культура и здоровье» обучающий модуль по самомассажу и акупрессуре, что позволит студентам овладеть доступными методами саморегуляции. Перед началом массажа необходима оценка исходного уровня здоровья (индекс Апанасенко, проба с 20 приседаниями, спирометрия) и учёт противопоказаний (острые воспаления, онкология, тромбозы, гипертония III степени, острый болевой синдром). Программа массажа должна индивидуализироваться в зависимости от нозологии и ведущих симптомов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев Д.А., Васильев В.Н., Нестеренко А.И. Воздействие лечебной гимнастики и массажа на некоторые показатели адаптации у студентов специальной медицинской группы // Механизмы индивидуальной адаптации: сборник материалов Всероссийской научной конференции, посвящённой памяти и 100-летию профессора В.А. Пегеля. – Томск, 2007. – С. 8–9.
2. Клюкина Н.А., Щенкова И.П. Проблема внедрения и оптимизации альтернативных методов в занятия физической культурой в вузах на примере техники точечного массажа // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2022. – № 2-2 (65). – С. 34–38.
3. Котдусова Л.В. Влияние лечебного массажа на общее здоровье и физическое состояние студента // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. — 2024. — № 4-3 (91). – С. 86–89.

4. Котелевский В.И. Интегративная технология массажных манипуляций в физической реабилитации студенческой молодежи с патологией позвоночника // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2016. – № 3. – С. 31–40.

5. Савицкая, О. В. Оценка физического развития и функционального состояния студентов специальной медицинской группы / О. В. Савицкая, Т. Е. Старовойтова // Организационно-содержательное обеспечение физического воспитания студентов вуза: проблемы, поиски, решения: материалы XVIII Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Нижний Новгород, 12 дек. 2024 г. / Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р. Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2025. – С. 150–152

6. Санцевич А.А. Сравнение эффективности массажа и растяжки как средств восстановления организма после физической нагрузки // Двигательная культура студенческой молодежи: сборник материалов межвузовской научно-методической конференции студентов и молодых ученых, Гродно. 18 апреля 2024 г. – Гродно: ГрГМУ, 2024. – С. 209–212.

7. Шишкова М.С., Павлова В.И. Роль массажа и самомассажа в системе оздоровления студенческой молодежи // Физическая культура и спорт в системе профессионального образования: опыт, проблемы, перспективы. — Уфа, 2015. – С. 128–132.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Коваленко М.В., Арзютов Д.М., Данько М.В.,
Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь, Минск

Резюме. Изменение внимания студентов на занятиях физической культурой и спортом остается недостаточно изученным. Нерациональное соотношение учебной деятельности и распорядка дня вызывает у студентов признаки психологического стресса. При соблюдении здорового питания, оптимальных физических нагрузок и профилактики переутомлений можно минимизировать умственные нагрузки и рассеянность внимания студентов.

В нашей статье показана связь между физическими и психологическими функциями человека, поскольку оптимальный режим физической активности приводит к изменениям способности студентов к успешному обучению и усвоению большего объема информации.

Исследование включает в себя эксперимент, проведенный со студентами до и после занятия физической культурой и спортом, для определения степени изменения внимания и памяти, а также оценена длительность сохранения эффекта через 3 часа после нагрузки. В результате тестирования студентов обнаружено положительное влияние оптимальной физической нагрузки на процессы внимания и запоминания.

Ключевые слова: физическая активность, внимание, память, студенты, физическая культура, спорт.

THE INFLUENCE OF PHYSICAL ACTIVITY ON THE COGNITIVE FUNCTIONS OF STUDENTS IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS CLASSES

Kovalenko M.V., Arzyutov D.M., Danko M.V.,
Belarusian State Medical University, Belarus, Minsk

Abstract. Changes in students' attention during physical education and sports remain insufficiently studied. An imbalance between academic activities and daily routine causes signs of psychological stress in students. By maintaining a healthy diet, optimal physical activity and preventing overfatigue, it is possible to minimize students' mental stress and distraction.

The article reveals the connection between physical and psychological functions of a person, since the optimal regime of physical activity leads to changes in the ability of students to successfully learn and assimilate a large amount of information.

The study included an experiment conducted with students before and after physical education and sports activities to determine the degree of change in attention and memory, and also assessed the duration of the effect three hours after the activity. The

students' testing revealed a positive impact of optimal physical activity on attention and memory.

Keywords: physical activity, attention, memory, students, physical culture, sport.

Актуальность. В современном обществе учебные заведения сталкиваются с необходимостью повышения эффективности учебного процесса и адаптации студентов к быстроменяющемуся миру. Одним из наиболее перспективных направлений для улучшения когнитивных способностей является физическая активность. Исследования показывают, что регулярные физические упражнения оказывают положительное влияние не только на физическое здоровье, но и на умственные способности [1, 2].

Множество научных работ подтверждают, что занятия физической культурой и спортом способствуют улучшению функционирования мозга, в частности, его структур, ответственных за обработку информации и принятие решений [3-5].

Физическая активность активирует гиппокамп — область мозга, связанную с памятью, а также стимулирует выработку нейротрансмиттеров, влияющих на внимание и мотивацию. Таким образом, физическая активность оказывает комплексное воздействие на когнитивные процессы, которые имеют непосредственное отношение к успеваемости [6, 7].

Российские и зарубежные ученые занимаются разработкой теоретических аспектов теории и методики физического воспитания, касающихся проблем развития внимания и памяти. Ими высказывается мнение, что между физической активностью и психическими функциями человека есть тесная связь [8, 9].

Специалисты также приходят к единому мнению, что устойчивость памяти, внимания, восприятия, активность переработки информации зависит от уровня функциональных возможностей и физической подготовленности. Таким образом, правильно подобранный режим физической активности способствует лучшему усвоению информации. Поддерживать работоспособность нервной системы и головного мозга эффективнее всего при помощи аэробной деятельности, такой как бег, плавание, лыжи, ходьба и т. п. [10, 11].

Несмотря на обилие теоретического материала, прослеживается нехватка практических исследований, в которых бы затрагивались особенности методики занятий физической культурой и спортом, позволяющих положительно воздействовать на память и внимание студентов. Определение и обоснование организационно-методических особенностей развития внимания и памяти представляет собой как научно-методический, так и социально-практический интерес.

Цель: установить степень воздействия занятий физической культурой и спортом на внимание и память студентов непосредственно после занятия, а также оценить сохранность эффекта в отсроченном периоде (через 3 часа).

Задачи:

1. Изучить влияние регулярных физических упражнений на память и внимание студентов.

2. Рассмотреть, как физическая активность способствует улучшению успеваемости и снижению стресса.

3. Оценить динамику когнитивных показателей через 3 часа после занятия физической культурой и спортом.

Материалы и методы. Основными методами исследования являются изучение научной литературы, обобщение имеющегося педагогического опыта, сравнительный анализ видов физических упражнений, тестирование студентов (тест при помощи таблицы В. Я. Анфимова — нахождение ошибок за 10 секунд, тест Мюнстерберга — нахождение слова в наборе букв за 30 секунд, тесты на зрительную и слуховую память) и математическая статистика [12, 13].

Помимо непосредственного тестирования (до и сразу после занятия), повторное тестирование тех же студентов по тем же методикам проводилось через 3 часа после завершения занятия для изучения пролонгированного эффекта физической нагрузки.

Результаты и их обсуждение. Нами было проведено исследование методом тестирования со студентами до и после занятия физической культурой и спортом с целью определения уровня внимания и памяти, далее был проведен математический анализ. Мы использовали критерий Пирсона для того, чтобы сравнить два набора данных. Он позволяет понять, насколько полученные в эксперименте результаты (наблюдаемые значения) отличаются от того, что мы ожидали бы получить, если бы между факторами не было связи (ожидаемые значения). В тестировании приняли участие 60 студентов.

В тестах на внимание при $n=60$ динамика была явно положительной (с 76,7 % до 96,7 % — в задании, где было нужно найти лишний знак; с 20 % до 73,3 % в задании, где было нужно найти ошибку в тексте). В тестах на зрительную и слуховую память были использованы оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». Зрительное запоминание цифр дало повышение отличных (с 43,3 % до 70 %) и понижение хороших и удовлетворительных оценок (с 26,7 % до 16,7 % и с 30 % до 13,3 % соответственно). Запоминание слов на слух дало повышение отличных оценок (с 50 % до 80 %), но понижение хороших и удовлетворительных (с 21,7 % до 10 % и с 28,3 % до 15 %), что наглядно продемонстрировано на рисунках 1 и 2.

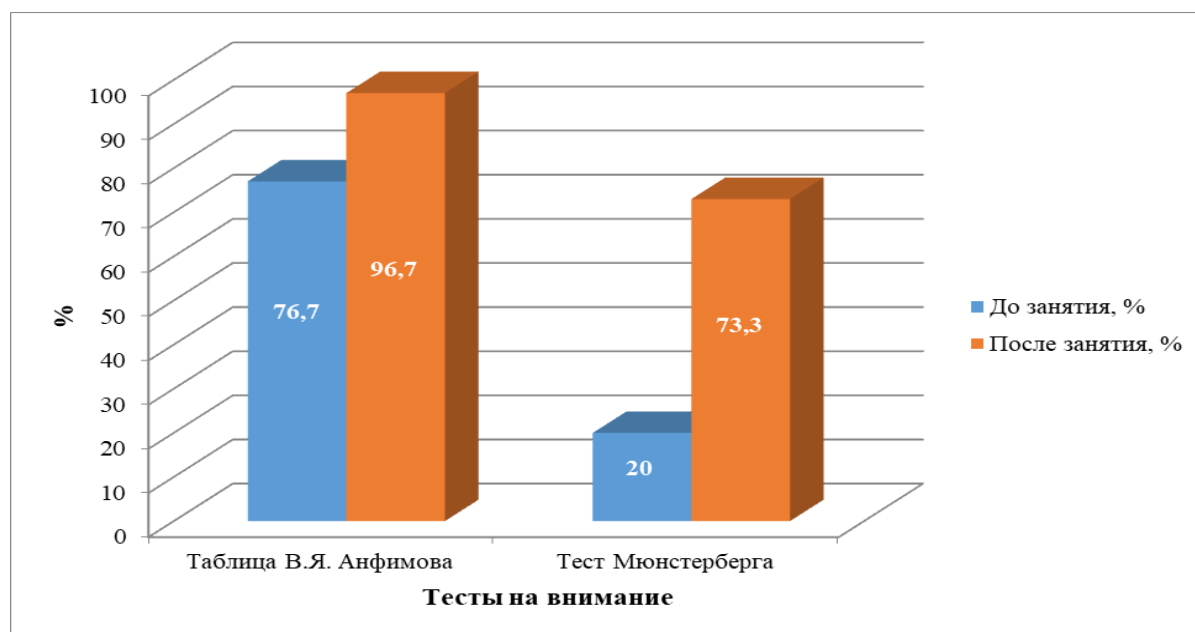


Рис. 1. Изменение внимания у студентов до и после занятия физической культурой и спортом

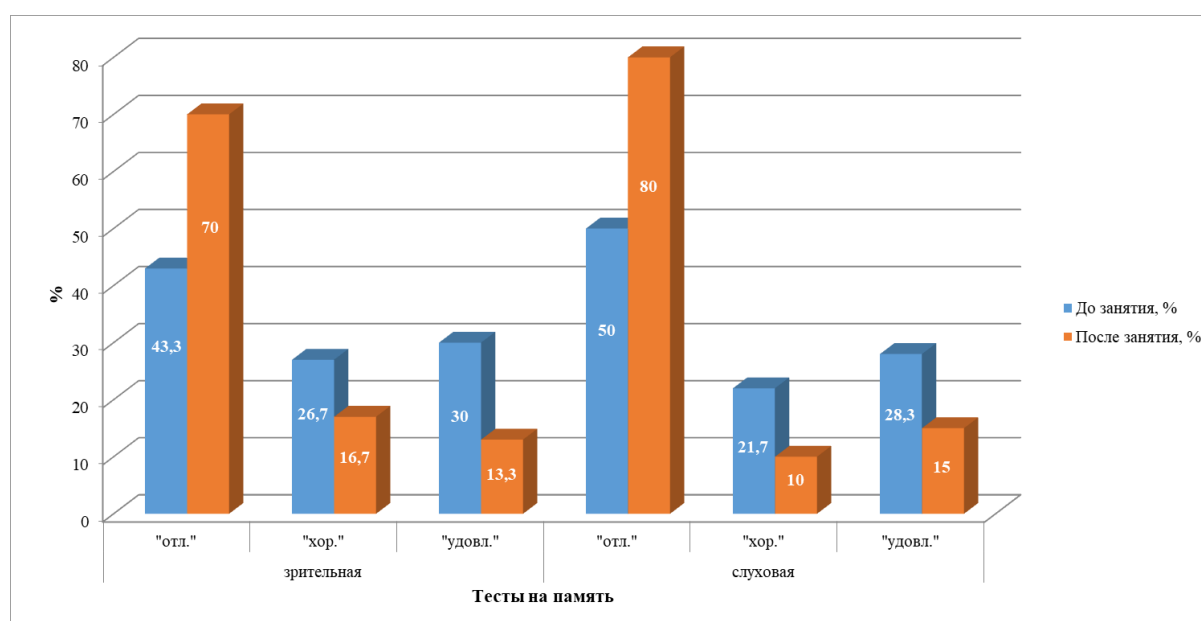


Рис. 2. Изменение памяти у студентов до и после занятия физической культурой и спортом

Проведенный категориальный анализ по критерию χ^2 Пирсона показал, что занятие оказало достоверное влияние на когнитивные показатели, что наглядно видно в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Показатели изменения внимания у студентов до и после занятия физической культурой и спортом, выборка n = 60

Показатель	Тесты на внимание	
	Таблица В.Я. Анфимова	Тест Мюнстерберга
До занятия, %	76,7	20
После занятия, %	96,7	73,3
Разница, %	20	53,3
χ^2	7,23	7,23

Таблица 2

Показатели изменения памяти у студентов до и после занятия физической культурой и спортом, выборка n = 60

Показатель	Тесты на память					
	зрительная			слуховая		
	"отл."	"хор."	"удовл."	"отл."	"хор."	"удовл."
До занятия, %	43,3	26,7	30	50	21,7	28,3
После занятия, %	70	16,7	13,3	80	10	15
Разница, %	26,7	-10	-16,7	30	-11,7	-13,3
χ^2	7,64	1,23	3,98	10,59	2,25	5,38

Тесты на внимание (Анфимова и Мюнстерберга) продемонстрировали статистически значимый рост результатов ($\chi^2 = 7,23$, $p < 0,01$), что свидетельствует об улучшении концентрации и устойчивости внимания. В тесте на зрительную память значимые изменения выявлены в крайних уровнях – увеличилось число испытуемых с результатом «отлично» ($\chi^2 = 7,64$, $p < 0,01$) и снизилось количество с результатом «удовлетворительно» ($\chi^2 = 3,98$, $p < 0,05$). Категория «хорошо» не изменилась достоверно. В тесте на слуховую память аналогичная динамика – рост числа «отлично» ($\chi^2 = 10,59$, $p < 0,01$) и сокращение «удовлетворительно» ($\chi^2 = 5,38$, $p < 0,05$), при этом уровень «хорошо» не изменился значимо.

Таким образом, нами было установлено достоверное положительное влияние занятия физической культурой и спортом на внимание и память студентов в непосредственно посттренировочный период. Однако для практической организации учебного процесса представляет интерес вопрос о том, как долго сохраняется данный эффект.

С целью проверки устойчивости полученных результатов в пролонгированном периоде нами было проведено дополнительное тестирование тех же 60 студентов через 3 часа после завершения занятия. Результаты отстроченного измерения представлены на рисунках 3 и 4, а также в таблицах 3 и 4.

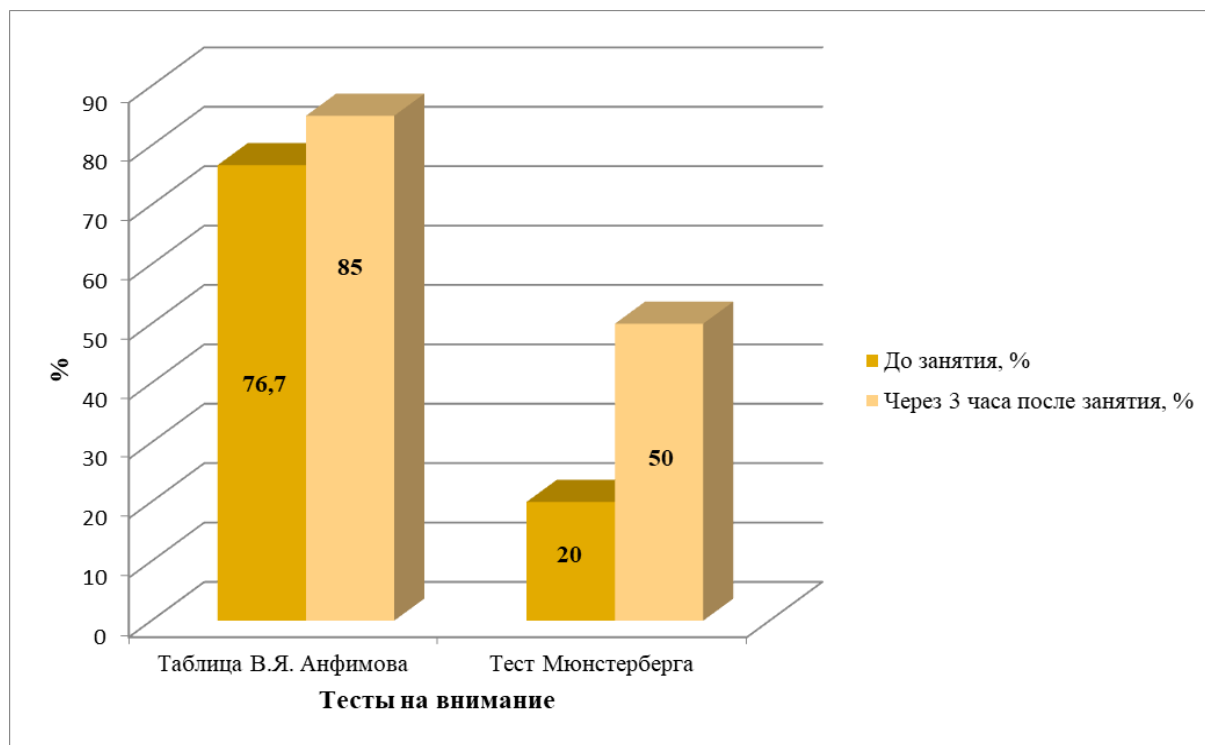


Рис. 3. Изменение внимания у студентов до и через 3 часа после занятия физической культурой и спортом

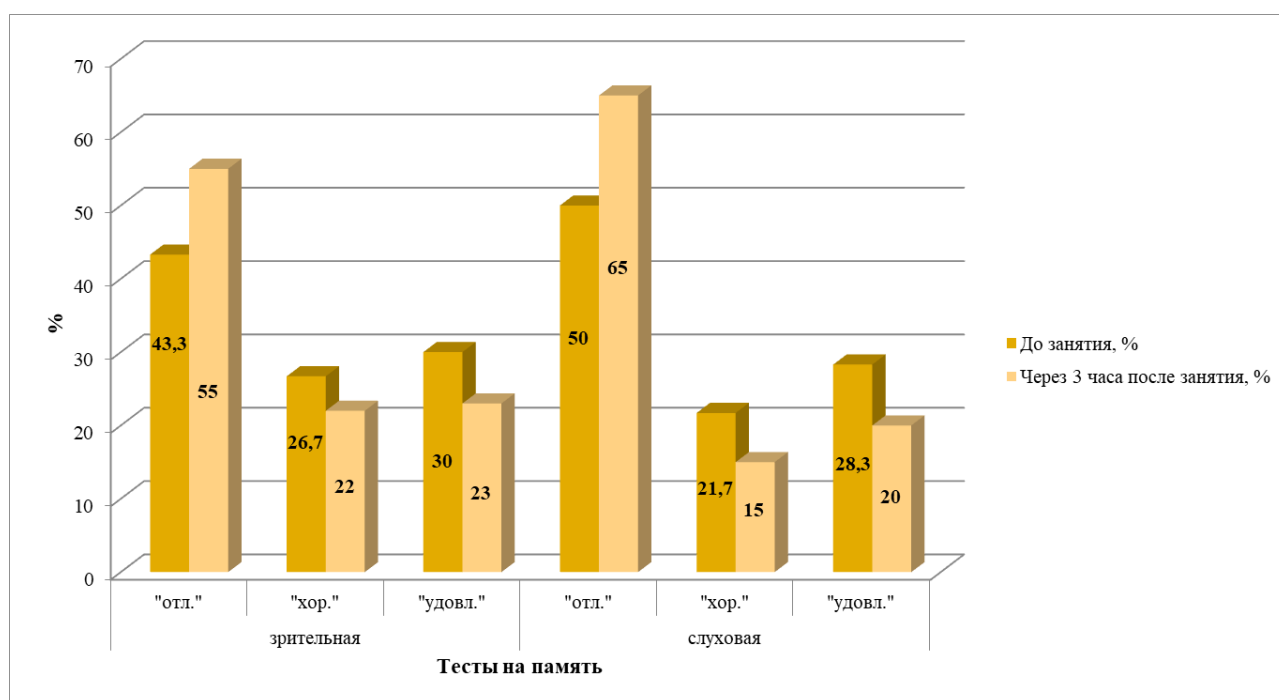


Рис. 4. Изменение памяти у студентов до и через 3 часа после занятия физической культурой и спортом

Таблица 3

Показатели изменения внимания у студентов до и через 3 часа после занятия физической культурой и спортом, выборка n = 60

Показатель	Тесты на внимание	
	Таблица В.Я. Анфимова	Тест Мюнстерберга
До занятия, %	76,7	20
Через 3 часа после занятия, %	85	50
Разница, %	8,3	30
χ^2	1,92	3,84

Таблица 4

Показатели изменения памяти у студентов до и через 3 часа после занятия физической культурой и спортом, выборка n = 60

Показатель	Тесты на память					
	зрительная			слуховая		
	"отл."	"хор."	"удовл."	"отл."	"хор."	"удовл."
До занятия, %	43,3	26,7	30	50	21,7	28,3
Через 3 часа после занятия, %	55	22	23	65	15	20
Разница, %	11,7	-4,7	-7	15	-6,7	-8,3
χ^2	2,98	0,34	1,20	4,21	1,13	1,89

Тесты на внимание (Анфимова и Мюнстерберга) продемонстрировали неоднородную динамику. В тесте Анфимова прирост результатов через 3 часа после занятия составил 8,3 % (с 76,7 % до 85 %), однако критерий $\chi^2 = 1,92$ ($p > 0,05$) не достиг статистической значимости. В то же время тест Мюнстерберга показал достоверное улучшение: $\chi^2 = 3,84$ ($p < 0,05$) при приросте 30 % (с 20 % до 50 %). Это свидетельствует о том, что сложные виды внимания сохраняют положительную динамику дольше, чем простые.

В тесте на зрительную память через 3 часа после занятия значимых изменений не выявлено ни по одному из уровней: для оценки «отлично» $\chi^2 = 2,98$ ($p > 0,05$), для «удовлетворительно» $\chi^2 = 1,20$ ($p > 0,05$). Категория «хорошо» также не изменилась достоверно. Это указывает на достаточно быстрое возвращение зрительной памяти к исходному уровню.

В тесте на слуховую память наблюдается частичное сохранение эффекта: количество отличных ответов возросло с 50 % до 65 % ($\chi^2 = 4,21$, $p < 0,05$), тогда как доля удовлетворительных оценок снизилась с 28,3 % до 20 %, но это изменение не достигло статистической значимости ($\chi^2 = 1,89$, $p > 0,05$). Уровень «хо-

рошо» также остался без достоверных изменений. Таким образом, слуховая память демонстрирует большую устойчивость посттренировочного эффекта по сравнению со зрительной.

Занятия спортом стимулируют выработку нейротрофических факторов-веществ, которые помогают восстанавливать нейроны и улучшают их связь. Это способствует улучшению памяти и концентрации внимания. Когда студенты регулярно занимаются физической активностью, они начинают чувствовать себя более энергичными и сосредоточенными. Студенты, которые тренируются, чаще показывают более высокие результаты на экзаменах и тестах. Это связано с тем, что физическая активность помогает улучшить качество сна, снижает усталость и помогает сосредоточиться на учебных заданиях. Кроме того, занятия спортом могут помочь студентам развить навыки самодисциплины и организованности, которые также полезны в учебе. Спорт учит ставить цели, работать над их достижением и справляться с трудностями, что помогает студентам и в учебной деятельности [14].

Не все виды физической активности одинаково влияют на умственные способности. Например, аэробные тренировки (бег, плавание, езда на велосипеде) оказывают наибольшее воздействие на мозг. Силовые тренировки, такие как занятия в тренажерном зале, также полезны, но их влияние на когнитивные функции менее выражено. Очень полезными являются спортивные игры, такие как футбол, гандбол, баскетбол, волейбол. Эти занятия развивают не только физическую форму, но и улучшают координацию, реакцию и способность к командной работе [15].

Сегодня во многих учебных заведениях физическая активность рассматривается как неотъемлемая часть образовательного процесса. Регулярные занятия спортом могут стать важным элементом в обучении и повышении успеваемости студентов.

Таким образом, нами была выявлена прямая зависимость между физической активностью и уровнем интеллектуальных способностей. Анализ результатов позволяет сделать вывод о том, что проведенное тестирование подтвердило положительное влияние занятий физической культурой и спортом на концентрацию внимания, запоминание и воспроизведение информации. Некоторая же отрицательная динамика цифр может свидетельствовать лишь о том, что предложенная физическая активность по-разному воспринимается студентами в зависимости от их физической подготовленности, настроения и иных подобных факторов.

Выводы. Статистическая достоверность полученных данных и цифры предполагают использование физических упражнений, сопоставимых с уровнем физической подготовки обучающихся. Таким образом, физическая активность играет важную роль в улучшении когнитивных функций студентов и их успеваемости. Оптимальная физическая активность улучшает логику и внимание, зрительную и слуховую память, способность решать незнакомые задачи и проблемы, воспринимать и запоминать новую информацию.

Полученные данные через 3 часа после занятия показали, что положительный эффект физической нагрузки частично сохраняется: слуховая память и избирательное внимание остаются статистически значимы выше исходного уровня, тогда как простое внимание и зрительная память возвращаются к базальным значениям. Таким образом, для максимальной когнитивной эффективности наиболее сложные учебные задачи следует планировать в течение первого часа после занятия физической культурой и спортом.

Перспективой дальнейших исследований является изучение более длительных временных интервалов (через 4-6 часов) и дифференциация эффекта в зависимости от вида физической нагрузки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Колесникова И.В., Петров А.В. Физическая культура как средство повышения учебной мотивации и умственной деятельности студентов // Российский журнал педагогических наук. 2016. №2. С. 47-54.
2. Иванова Г.В., Лапина И.В. Физическая активность и развитие когнитивных функций у детей и подростков // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология, 2014. №1. С. 55-68.
3. Никитин С.В., Никитина Л.М., Исаев А.Д., Салахияев Р.Р., Попова М.Б. Влияние физической активности на когнитивные функции студентов вузов: современные исследования и рекомендации // Образование и право. 2024. №11. С. 428-430.
4. Третьякова В.Д. Влияние различных видов физической активности на здоровье мозга и когнитивные функции // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2022. №28 (4). С. 25-44.
5. Назаренко К.И., Бабенко М.А. Влияние регулярных занятий спортом на когнитивные функции человека // Научный лидер. 2024. №22 (172). URL: <https://scilead.ru/article/6616-vliyanie-regulyarnikh-zanyatij-sportom-na-kog>.
6. Новосёлова В.О., Кудряшова Д.О. Влияние физической активности на когнитивные способности человека как инструмент формирования мотивации к ведению физически активного образа жизни // Современные проблемы здоровья. 2022. №5. С. 46-48.
7. Теплухин Е.И. Взаимосвязь между физическим и умственным воспитанием студентов // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2014.
8. Ланина Н. В. Психологические методы работы с тревожностью студентов в условиях педагогического образования // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – Вып. 73, ч. 1. – С. 353-355.
9. Фазлеева С. А., Паначев В. Д. Физическая культура как метод повышения качества обучения // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2016. – Т. 11(4). – С. 144-151.
10. Роль физической активности на открытом воздухе в повышении умственной работоспособности студентов / Т. А. Андреевко, Л. М. Лукьянова, А. П. Попов и др. // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2019. – № 11(177). – С. 15-17.
11. Ибрагимова Х., Убайдуллаева Д. Влияние физических упражнений на умственную деятельность студентов и их взаимосвязь // Мировая наука. 2019. №6 (27). С. 205-208.
12. Оценка умственной работоспособности при помощи таблицы Анфимова [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://science.kuzstu.ru/wp-content/Events/Conference/RM/2018/RM18/pages/Articles/31301-.pdf>
13. Тест Мюстерберга [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://testoteka.narod.ru/pozn/1/26.html>

14. Маркарян Э.Р., Федосова Л.П., Мельников А.И. Воздействие физических упражнений на умственную деятельность студентов // Вопросы педагогики. 2021. №6. С. 64-65.

15. Симень В. П., Васильева Н. В., Матвеева Н. А. Развитие памяти и внимания у студентов при реализации элективных курсов по физической культуре и спорту в вузе // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 8(998). – С. 61-63.

**ОПТИМИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ
АКАДЕМИИ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗМОЖНОСТЕЙ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

Комоцкий К.Р.,

*Белорусский государственный университет физической культуры, Беларусь,
Минск*

Новиков И.В.,

*Академия Министерства внутренних дел Республики Беларусь, Беларусь,
Минск*

Аннотация. В статье представлены результаты апробации ИИ-ассистента для оптимизации самостоятельной физической подготовки курсантов Академии МВД. В формирующем педагогическом эксперименте (ЭГ=КГ=15 человек) прирост в сгибаниях-разгибаниях рук на высокой перекладине в ЭГ составил 52,7 % против 22,6 % в КГ, в сгибаниях-разгибаниях рук в упоре на брусьях на брусьях — 91,3 % в ЭГ против 17,1 % в КГ. Внедрение ИИ-ассистента достоверно повысило индивидуализацию и эффективность самостоятельной подготовки курсантов.

Ключевые слова: самостоятельная физическая подготовка; курсанты МВД; искусственный интеллект; ИИ-ассистент; индивидуализация тренировочного процесса; физическая подготовка.

**OPTIMIZATION OF PHYSICAL TRAINING OF CADETS
OF THE ACADEMY OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE
CAPABILITIES**

Komotsky K.R.,

Belarusian State University of Physical Culture, Belarus, Minsk

Novikov I.V.,

Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Belarus, Belarus, Minsk

Abstract. The article presents the results of testing an AI assistant to optimize independent physical training of cadets of the Academy of the Ministry of Internal Affairs. In a formative pedagogical experiment (EG = CG = 15 people), the increase in pull-ups on a high bar in the EG was 52.7 % versus 22.6 % in the CG, and the increase in dips on parallel bars was 91.3 % in the EG versus 17.1 % in the CG. The introduction of the AI assistant reliably increased the individualization and effectiveness of cadets independent training.

Keywords: independent physical training; cadets of the Ministry of Internal Affairs; artificial intelligence; AI assistant; individualization of the training; physical training.

Актуальность исследования определена существующими в системе профессиональной подготовки курсантов учреждений образования МВД Республики Беларусь противоречиями: независимо от исходного уровня физической подготовленности необходимо в короткие сроки развить у курсантов на минимальном необходимом уровне профессионально важные физические качества, на основе которых строится их дальнейшая профессионально-прикладная физическая подготовка [1; 2]. Ввиду изложенного, в связи из-за отсутствия вступительных испытаний по физической подготовке, всем курсантам необходимо набрать удовлетворительную физическую форму [3; 4]. В рамках аудиторных учебных занятий основной объем времени отводится технической подготовке — ее содержание весьма объёмно. В результате недостающий уровень физической подготовленности курсанты повышают самостоятельно, в рамках самостоятельной подготовки. В то же время, на сегодняшний день современные технологии искусственного интеллекта имеют значительный потенциал для оптимизации образовательных процессов, однако их использование в организации самостоятельной физической подготовки пока недостаточно. В свою очередь, преподаватель по объективным причинам не может давать персональные рекомендации каждому курсанту лично и отслеживать обратную связь от курсанта о результатах их применения.

Рабочая гипотеза заключалась в том, что специально обученный ИИ-ассистент позволит индивидуализировать процесс самостоятельной физической подготовки курсантов и таким образом будет способствовать повышению эффективности образовательного процесса.

С целью изучения потенциала внедрения ИИ-ассистента как дидактического средства для помощи курсантам в организации их самостоятельной физической подготовки было проведено анкетирование. В нем приняли участие 95 респондентов из числа курсантов Академии МВД Республики Беларусь. Результаты показали, что 95 % респондентов выразили желание повысить уровень своей физической подготовленности. При этом 3 % опрошенных не испытывали такого желания, а 2 % рассматривали повышение подготовленности как вынужденную необходимость. Оценивая свой уровень теоретической готовности к самостоятельной физической подготовке, 74 % обучающихся указали, что обладают необходимыми знаниями для подготовки к сдаче контрольных нормативов. 18 % респондентов признали отсутствие таких знаний, а 8 % сообщили, что не имеют необходимых сведений, но могут найти их в интернете. Что касается проблемных аспектов техники выполнения упражнений, то 56 % курсантов ответили, что вопросы по технике контрольных и подготовительных упражнений возникают у них редко. У 37 % опрошенных подобные вопросы не возникают вовсе, а 7 % сталкиваются с ними периодически. Полученные результаты свидетельствуют о том, что обучающиеся не в полной мере адекватно оценивают качество своих знаний, которые могли бы способствовать адекватному управлению их физической подготовкой.

Повышение эффективности самостоятельной физической подготовки курсантов учреждений образования МВД Республики Беларусь возможно за счет индивидуализации познавательной деятельности на основе использования искусственных генеративных нейронных сетей. Применение таких технологий позволяет разрабатывать индивидуальные тренировочные программы, учитывающие такие факторы, как перенесённое заболевание, состояние переутомления и другие. Существующие базы данных, на которых основаны современные генеративные нейросети, обладают необходимой полнотой для принятия целесообразных решений. Однако на сегодняшний день остаются открытыми вопросы разработки системы запросов к генеративным нейронным сетям, а также определения роли педагога в контроле и коррекции эффективности самостоятельной подготовки курсантов при использовании предложенного экспериментального метода – это требует дальнейших научных изысканий.

После анкетирования были сформированы контрольная и экспериментальная группы по 15 испытуемых на базе учреждения образования «Академия МВД Республики Беларусь». Проведено предварительное тестирование исходного уровня физической подготовленности. Анализ его результатов указывает на однородность групп в начале исследования. Суть экспериментальной методики заключалась в том, что применение искусственного интеллекта в виде разработанного нами чат-бота позволило агрегировать большой объем индивидуальных данных о курсантах для получения обратной связи об эффективности процесса самостоятельной подготовки и о тех проблемных вопросах, которые у них возникали. Общепринятые методы развития физических качеств представляют собой алгоритмы, которые ИИ-ассистент способен точно соблюдать и адаптировать на основе сбора обратной связи от курсантов. В сложных частных случаях, а также при вопросах курсантов о здоровье ИИ-ассистент давал рекомендации обратиться по рассматриваемому вопросу к преподавателю. Стоит особо отметить пользу ИИ-ассистента в помощи курсантам разобраться в вопросах рационального пищевого поведения, поскольку значительная часть из них имела отклонения от оптимальных значений.

После формирующего педагогического эксперимента, который длился 5 месяцев на базе Академии МВД, было проведено повторное тестирование физической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах. Полученные данные свидетельствуют о достоверном улучшении показателей, характеризующих уровень физической подготовленности испытуемых ЭГ. Также у них более выражено по сравнению с КГ снизился коэффициент вариации показателей. Наибольший прирост результатов наблюдается в тестах силовой направленности: в подтягивании на перекладине у курсантов КГ средний показатель улучшился на 22,6 %, а в ЭГ — на 52,7 %; в отжиманиях на брусьях результат вырос в КГ на 17,1 %, а в ЭГ — на 91,3 %.

Таким образом, подтверждена эффективность методики управления самостоятельной физической подготовкой курсантов Академии МВД на основе ис-

кусственного интеллекта. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности внедрения искусственного интеллекта для повышения степени индивидуализации физической подготовки в образовательном процессе курсантов силовых ведомств и студентов, а также в системе спортивной подготовки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Комоцкий, К. Р. Интенсификация обучения курсантов учреждений образования МВД Республики Беларусь приемам самозащиты без оружия / К. Р. Комоцкий // Мир спорта. – 2022. – № 4(89). – С. 97-104.
2. Гайдук, С. А. Физическая подготовленность как основа профессиональной успешности военнослужащих и сотрудников государственных органов системы обеспечения национальной безопасности / С. А. Гайдук, В. В. Леонов // Следственная деятельность: наука, образование, практика. – 2023. – № 3. – С. 384-386.
3. Башлакова, Г. И. Системно-исторический аспект профессионально-прикладной физической подготовки сотрудников органов пограничной службы / Г. И. Башлакова, С. А. Гайдук // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. Педагогические науки. – 2012. – № 7. – С. 214-218.
4. Каранкевич, А. И. Физическая подготовленность курсантов на начальном этапе профессионально-прикладной физической подготовки: проблемы и пути решения / А. И. Каранкевич, Ю. В. Воронович // Актуальные проблемы огневой, тактико-специальной и профессионально-прикладной физической подготовки : Сборник статей V Международной научно-методической конференции, Могилев, 20–21 ноября 2020 года / Редколлегия: В.В. Борисенко (отв. редактор) [и др.]. – Могилев: Учреждение образования «Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь», 2020. – С. 137-140.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Кузмина В.В., Игнатович Д.А., Авхимович Ю.А.,

*Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка,
Беларусь, Минск*

Аннотация. В статье рассматриваются психолого-педагогические основы физкультурно-спортивной деятельности в контексте современного образовательного процесса. Авторами анализируется роль мотивации в структуре тренировок и влияние личности преподавателя (тренера) на профессиональное становление студентов. Особое внимание уделено интеграции психологического сопровождения в педагогическую систему вуза.

Сделан вывод, что синтез научно обоснованного педагогического подхода и психологических методов позволяет не только достигать высоких спортивных результатов, но и формировать гармонично развитую личность будущего специалиста.

Ключевые слова: физическая культура, спорт, психология спорта, педагогика, мотивация, личность тренера, воспитание, студенты, БГПУ.

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL FOUNDATIONS OF FORMING STUDENTS' PHYSICAL CULTURE IN THE CONTEXT OF THE MODERN EDUCATIONAL PROCESS.

Kuzmina V.V., Ihnatovich D.A., Avkhimovich Yu.A.,

Maxim Tank Belarusian State Pedagogical University, Belarus, Minsk

Abstract. The article examines the psychological and pedagogical foundations of physical education and sports activities within the modern educational process. The authors analyze the role of motivation in training and the influence of the teacher's (coach's) personality on the students' professional development. Special attention is paid to the integration of psychological support into the university's pedagogical process. It is concluded that the synthesis of a competent pedagogical approach and psychological methods allows not only for high sports performance but also for the formation of a well-rounded personality in future specialists.

Keywords: physical culture, sport, sports psychology, pedagogy, motivation, coach's personality, upbringing, students, BSPU.

Введение. В современных условиях развитие физической культуры и спорта выходит за рамки сугубо физиологических показателей и совершенствования двигательных навыков. Как отмечает С. Д. Неверкович (2010) [1], вектор научно-методического поиска сместился в сторону междисциплинарного подхода, где когнитивные и эмоционально-волевые ресурсы признаются фундамен-

том спортивных достижений. Психологическая устойчивость обучающихся и педагогическое мастерство наставника становятся определяющими факторами в реализации личностного потенциала. Это особенно актуально для студенческой среды, где занятия физической культурой призваны не только развивать тело, но и выступать инструментом снятия психоэмоционального напряжения, вызванного учебной нагрузкой.

Психологический аспект физкультурной деятельности направлен на регуляцию предстартовых состояний и поддержание высокого уровня вовлеченности в тренировочный процесс. Согласно исследованиям Е. П. Ильина (2012) [2], без понимания внутренней мотивации невозможно выстроить эффективную долгосрочную подготовку. Автор подчеркивает, что мотивация — это динамический процесс, требующий постоянного педагогического подкрепления. В свою очередь, педагогическая составляющая, по мнению Е. Н. Гогунова (2004) [3], обеспечивает корректную интерпретацию дидактических принципов и создание благоприятного социально-психологического климата. Интеграция данных подходов позволяет трансформировать стандартное практическое занятие в процесс осознанного самосовершенствования студента.

Актуальность данной темы обусловлена необходимостью поиска новых форм организации учебного процесса, сочетающих традиционные методики физического воспитания и современные технологии психологического сопровождения.

Цель данной статьи — теоретически обосновать неразрывную связь психологических и педагогических факторов как единой системы, обеспечивающей рост спортивного мастерства и полноценное воспитание личности в процессе занятий физической культурой.

Методы и организация исследования. Исследование проводилось на базе кафедры физического воспитания и спорта Белорусского государственного педагогического университета им. М. Танка (БГПУ) в 2025–2026 учебном году. В исследовании приняли участие 118 студентов трех факультетов: факультет естествознания, факультет социально-педагогических технологий и факультет эстетического образования.

Методы исследования:

- теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- анкетирование (изучение мотивации студентов к занятиям физической культурой);
- методы математической статистики.

Полученные результаты обработаны с использованием пакета статистических программ.

Результаты исследования и их обсуждение.

Анализ полученных данных позволяет выявить ряд закономерностей, важных для понимания психолого-педагогических основ формирования физической культуры студентов.

Распределение по факультетам (Таблица 1). Выборка оказалась достаточно сбалансированной: наибольшее количество студентов представлено на факультете естествознания (35,6 %), что может быть связано с большей численностью студентов на данном факультете в целом. Факультеты социально-педагогических технологий и эстетического образования представлены практически одинаково (по 32,2 %). Это позволяет корректно сравнивать мотивационные показатели между факультетами.

Таблица 1

Распределение студентов по факультетам

Факультет	Количество студентов	% от выборки
Факультет естествознания	42	35,6 %
Факультет социально-педагогических технологий	38	32,2 %
Факультет эстетического образования	38	32,2 %
Всего	118	100 %

Уровень мотивации (Таблица 2). На всех трех факультетах преобладает средний уровень мотивации (от 47 % до 52 %), что характерно для студенческой аудитории в целом. Однако обращают на себя внимание различия в высоком и низком уровнях.

Таблица 2

Уровень мотивации студентов к занятиям физической культурой (по факультетам, %)

Факультет	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Факультет естествознания	28 %	52 %	20 %
Факультет социально-педагогических технологий	32 %	48 %	20 %
Факультет эстетического образования	34 %	47 %	19 %

Наибольший процент студентов с высоким уровнем мотивации зафиксирован на факультете эстетического образования (34 %), чуть ниже – на факультете социально-педагогических технологий (32 %), и самый низкий – на факультете естествознания (28 %). Это может объясняться спецификой будущей профессиональной деятельности: студенты эстетических специальностей чаще сталкиваются с необходимостью поддерживать хорошую физическую форму (хореография, сценическое движение), что формирует более осознанное отношение к занятиям физической культурой.

Низкий уровень мотивации наиболее выражен на факультетах естествознания и социально-педагогических технологий (по 20 %), тогда как на эстетическом факультете он минимален (19 %). Разница небольшая, но устойчивая.

Анализ таблицы 3 и рисунка 1 позволяет выявить наиболее выраженные межфакультетские различия.

Таблица 3

**Основные мотивы занятий физической культурой
(по факультетам, множественный выбор, %)**

Мотив	Фак. естествознания	Фак. соц.-пед. технологий	Фак. эстетического образования
Получение зачета	64 %	58 %	55 %
Улучшение здоровья	58 %	62 %	68 %
Снятие стресса	48 %	54 %	61 %
Общение	38 %	42 %	40 %
Удовольствие от движения	36 %	40 %	48 %

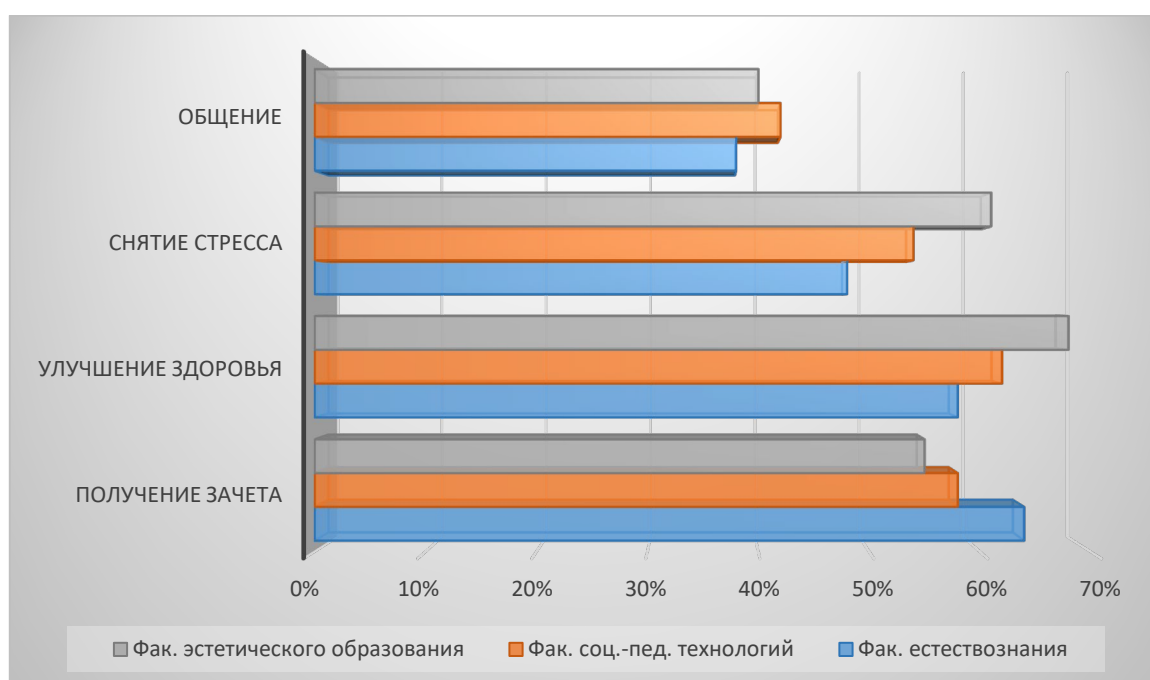


Рис. 1. Диаграмма основных мотивов занятий физической культурой (по факультетам, %)

Мотив «получение зачета» доминирует на всех факультетах, что типично для вузовской системы. Однако важно: на факультете естествознания этот показатель самый высокий (64 %), а на эстетическом — самый низкий (55 %). Это подтверждает вывод о том, что студенты эстетического факультета в большей степени ориентированы на внутренние, а не внешние стимулы.

Мотив «улучшение здоровья» достигает максимального показателя на факультете эстетического образования (68 %), а минимального — на факультете естествознания (58 %). Это коррелирует с данными по высокому уровню мотивации из таблицы 2.

Мотив «снятие стресса» также наиболее высок на эстетическом факультете (61 %). Учитывая высокую эмоциональную нагрузку творческих специальностей, это выглядит логично: студенты осознанно используют физическую активность как способ психоэмоциональной разгрузки.

Мотив «общение» демонстрирует близкие показатели на всех факультетах (38–42 %), что говорит об универсальности потребности в социальном взаимодействии через спорт.

Мотив «удовольствие от движения» наиболее высок на эстетическом факультете (48 %) и наиболее низок на факультете естествознания (36 %). Это еще одно подтверждение того, что студенты творческих направлений более склонны получать эстетическое и телесное удовольствие от двигательной активности.

Таким образом, результаты, представленные в таблице 3 и на рисунке 1, подтверждают, что мотивационная сфера студентов неоднородна и зависит от профиля факультета. Наиболее благополучная картина (высокий уровень мотивации, преобладание внутренних мотивов «улучшение здоровья», «снятие стресса», «удовольствие от движения») наблюдается у студентов факультета эстетического образования. Это указывает на необходимость дифференцированного психолого-педагогического подхода к формированию физической культуры студентов разных факультетов.

Роль мотивационной сферы студентов в процессе физического воспитания.

Мотивация в условиях педагогического вуза выступает ключевым фактором, определяющим вовлеченность обучающихся в учебную деятельность. В спортивной психологии, согласно трудам Е. П. Ильина [2], принято разделять мотивационную сферу на внешнюю и внутреннюю. Для студента внешними стимулами часто выступают зачетные баллы или боязнь критики, однако подобные рычаги кратковременны и малоэффективны в долгосрочной перспективе. В контексте обучения в БГПУ педагогическая стратегия должна быть направлена на трансформацию внешних требований во внутренние побуждения: осознание ценности здоровья, получение эстетического удовольствия от движений и радости от преодоления себя.

Проблема мотивации в вузе осложняется высокой умственной нагрузкой и хроническим стрессом. Б. Дж. Кретти [4] подчеркивает, что этот процесс динамичен и напрямую зависит от психологического климата в группе. Важной задачей педагога становится обучение студентов методам психической саморегуляции (дыхательные упражнения, идеомоторная тренировка), помогающим справляться с предстартовым или экзаменационным волнением. Когда обучающийся овладевает навыком самоконтроля через телесные практики, его готовность к физическим нагрузкам и когнитивной деятельности существенно возрастает.

Значимым аспектом, согласно Р. А. Пилюяну [5], является учет индивидуальных психотипов. В студенческой среде это особенно актуально: для одного стимулом станет лидерство в командной игре, а для другого – личный прогресс в гибкости или силе. Преподаватель здесь выступает в роли диагноста, который вовремя замечает снижение интереса и применяет методы эмоционального поощрения. Такой персонализированный подход позволяет избежать психологического выгорания и поддерживает вовлеченность молодежи на протяжении всего периода обучения.

Дополнительно стоит отметить, что для будущих учителей интерес к занятиям физической культурой имеет глубокий профессиональный подтекст. Как указывает М. Я. Виленский [6], студент должен видеть в данной дисциплине не просто учебный предмет, а эффективный инструмент повышения своей будущей работоспособности.

Таким образом, психологически грамотное управление мотивацией позволяет превратить занятия спортом в осознанный процесс самосовершенствования. Это формирует у будущего педагога не только физическую готовность, но и психологическую устойчивость к профессиональным вызовам.

Личность преподавателя как ключевой фактор психолого-педагогического воздействия.

Процесс формирования физической культуры студента неотделим от личности педагога, который выступает не только транслятором знаний, но и психологическим ориентиром. В рамках гуманистической концепции физического воспитания, предложенной В. И. Столяровым [7], спорт в вузе должен быть направлен на формирование общечеловеческих ценностей: честности, взаимовыручки и самодисциплины. Педагогика в данном контексте рассматривается не просто как методика передачи упражнений, а как искусство воспитания личности через движение.

Важным аспектом педагогического мастерства является реализация дифференцированного подхода, основанного на учете индивидуально-типологических особенностей обучающихся. Как отмечал Б. М. Теплов [8], учет свойств нервной системы является обязательным условием успешного обучения. На практике это означает, что педагог должен варьировать стратегию взаимодействия: студенту-холерику необходимо предлагать амбициозные, динамичные задачи для поддержания интереса и реализации лидерского потенциала, в то время как студенту-флегматику требуется спокойный темп освоения материала и детальное объяснение техники выполнения. Такой подход позволяет каждому чувствовать себя психологически комфортно и достигать результатов в своем индивидуальном темпе.

Важно понимать, что в условиях современного образования преподаватель выполняет функцию наставника и помощника, который помогает студенту осознать свои психофизические возможности. Как указывает В. К. Бальсевич [10], это требует от наставника высокого уровня эмпатии и способности проектировать индивидуальные траектории развития.

Педагогика спорта также учит тому, что соревновательная деятельность — это не способ подавления соперника. Согласно Л. И. Лубышевой [9], физическое воспитание формирует «спортивный этос» — культуру дружбы, уважения и достойного принятия как побед, так и поражений. Мы полагаем, что умение конструктивно переживать неудачу является важнейшей психологической компетенцией, которая пригодится будущему выпускнику БГПУ в его профессиональной деятельности.

Подводя итог, можно утверждать, что преподаватель физической культуры выступает в роли «психолога-диагноста». Его задача — не просто выставить оценку за выполнение норматива, а создать среду, где спорт становится школой социального взаимодействия. Личный пример педагога и его умение видеть в каждом студенте уникальную индивидуальность превращают учебный процесс из принудительного в созидательный, закладывая фундамент общей и профессиональной культуры будущего специалиста.

Синергия психологии и педагогики в преодолении барьеров физической активности.

В современной системе высшего образования наиболее эффективный результат достижим в том случае, когда преподаватель выполняет двойную задачу – одновременно учит и поддерживает психологически [1].

Принцип единства психологического сопровождения и педагогического воздействия (междисциплинарный синтез) позволяет сформировать среду, в которой обучение становится не только продуктивным, но и эмоционально комфортным для каждого студента [6]. Это критически важно для формирования здорового образа жизни и гуманистических ценностей молодежи [7, 10].

Ярким примером такой синергии является работа с психологическими барьерами, в частности, со страхом перед выполнением новых или сложных упражнений.

Согласно исследованиям А. Ц. Пуни, волевая подготовка принципиально невозможна без грамотного управления эмоциональным состоянием обучающегося [11]. Если студент испытывает внутреннюю тревогу, авторитарный стиль руководства и жесткая критика лишь усугубляют ситуацию, блокируя мотивацию к спортивной деятельности [5]. Поэтому важно учитывать и психофизиологические индивидуальные различия каждого воспитанника [8]. С точки зрения современной педагогической этики, наиболее грамотный подход заключается в проявлении эмпатии и выстраивании алгоритма взаимодействия в три этапа:

1. Психологический этап: Преподаватель выступает в роли наставника-консультанта, помогая студенту осознать природу своего барьера. Согласно концепции Л. С. Выготского, создание атмосферы доверия необходимо для вхождения студента в «зону ближайшего развития» [12]. Это позволяет снизить интенсивность страха и предотвратить защитную реакцию [3].

2. Педагогический этап: Опираясь на дидактический принцип «от простого к сложному», педагог предлагает методику освоения движения. Как отмечает Е. П. Ильин, через использование подводящих упражнений и создание «ситуации успеха» происходит замещение тревоги уверенным двигательным навыком [2]. В этот момент важно учитывать психологические аспекты физического воспитания, адаптируя нагрузку под возможности личности [4].

3. Социально-педагогический этап: Фиксация успеха способствует осознанию физической культуры не как «дисциплины по принуждению», а как важного элемента социокультурного бытия личности [9].

Таким образом, психология и педагогика находятся в неразрывном единстве: психологический компонент обеспечивает эмоциональную готовность, тогда как педагогический — выстраивает систему навыков. Для будущего педагога БГПУ понимание этой взаимосвязи является фундаментом профессионального мастерства, позволяющим превратить физическую активность в осознанную потребность человека на протяжении всей жизни.

Заключение. Подводя итог исследованию психолого-педагогических основ физической культуры, можно сделать вывод, что в условиях современного образовательного процесса данные аспекты образуют неразрывное единство. Эффективность физического воспитания студентов БГПУ напрямую зависит не только от методической грамотности преподавания, но и от глубины понимания психологических механизмов мотивации, детально описанных в трудах Е. П. Ильина [2] и Р. А. Пилюна [5]. Именно синергия этих подходов позволяет превратить физическую нагрузку из внешнего требования в осознанный инструмент саморазвития.

Как показал анализ работ М. Я. Виленского [6] и Л. И. Лубышевой [9], переход от внешнего принуждения к устойчивой внутренней потребности студента в двигательной активности возможен только через личностно-ориентированный подход. Индивидуализация обучения, учитывающая психофизиологические особенности обучающихся (Б. М. Теплов [8]), и своевременная психологическая поддержка со стороны преподавателя, основанная на дидактических принципах Е. Н. Гогунова [3], помогают будущим педагогам успешно преодолевать стрессовые факторы учебного процесса и формировать фундаментальную установку на здоровый образ жизни.

Таким образом, педагогическое мастерство наставника, опирающееся на гуманистические ценности спорта (В. И. Столяров [7]) и концепцию спортизации образования (В. К. Бальсевич [10]), является базовым условием для воспитания гармонично развитой личности.

Интеграция глубоких психологических знаний в ежедневную педагогическую практику позволяет подготовить конкурентоспособного выпускника БГПУ. Такой специалист будет не только физически готов к нагрузкам, но и способен эффективно транслировать ценности физической культуры и психоэмоциональной устойчивости в своей будущей профессиональной деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Педагогика физической культуры и спорта: учебник для студ. высш. учеб. заведений / [С. Д. Неверкович, Т. В. Аронова, А. Р. Баймурзин и др.]; под ред. С. Д. Неверковича. – М. : Издательский центр «Академия», 2010. — 336 с.
2. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2012. – 352 с.
3. Гогунов, Е. Н., Психология физического воспитания и спорта: учеб. пособие / Е. Н. Гогунов, Б. И. Мартыанов. – М.: Академия, 2004. – С. 4–17, 60–62.
4. Кретти, Б. Дж. Психология в современном спорте / Б. Дж. Кретти. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – 224 с.

5. Пилюн, Р. А. Мотивация спортивной деятельности / Р. А. Пилюн. – М. : Физкультура и спорт, 1984. – 104 с.
6. Виленский, М. Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента / М. Я. Виленский. — М.: КноРус, 2012. – 240 с.
7. Столяров В.И. Гуманистическая культурная ценность современного спорта и олимпийского движения // Спорт, духовные ценности, культура. – М. : Гуманитарный Центр «СпАрт» РГАФК, 1998. Вып. II. – 141–314 с.
8. Теплов, Б. М. Психология и психофизиология индивидуальных различий / Б. М. Теплов. – М. : МПСИ, 2009. – 640 с.
9. Лубышева, Л. И. Социология физической культуры и спорта / Л. И. Лубышева. – М. : Академия, 2010. – 272 с.
10. Бальсевич, В. К. Очерки по физической культуре / В. К. Бальсевич. – М. : Советский спорт, 2009. – 214 с.
11. Пуни, А. Ц. Психологические основы волевой подготовки в спорте / А. Ц. Пуни. — Л.: ГДОИФК, 1977. – 48 с.
12. Выготский, Л. С. Педагогическая психология / Л. С. Выготский; под ред. В. В. Давыдова. – М.: Педагогика, 1991. – 480с.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ВНУТРЕННЕЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ В ПРОЦЕССЕ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ К ВУЗУ

Кузмина В.В., Кирильчик А.Ю.,

*Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка,
Беларусь, Минск*

Аннотация. В статье рассматривается процесс качественного изменения (трансформации) мотивационной сферы студентов специальной медицинской группы (СМГ) в период адаптации к обучению в вузе.

Авторами обосновано, что переход от внешней мотивации (избегание нагрузок, формальное получение зачёта) к внутренней потребности в двигательной активности является решающим фактором успешной социально-психологической адаптации. Раскрываются психологические барьеры студентов СМГ и представлены педагогические условия, способствующие формированию чувства компетентности и автономии у обучающихся с ослабленным здоровьем.

Ключевые слова: специальная медицинская группа (СМГ), внутренняя мотивация, трансформация, социально-психологическая адаптация, первокурсники, психологические барьеры.

TRANSFORMATION OF INTRINSIC MOTIVATION IN STUDENTS OF THE SPECIAL MEDICAL GROUP DURING THE PROCESS OF SOCIO-PSYCHOLOGICAL ADAPTATION TO THE UNIVERSITY

Kuzmina V.V., Kirylchyk A. Yu.,

Belarusian State Pedagogical University Maxim Tank, Belarus, Minsk

Abstract. The article examines the process of qualitative change (transformation) in the motivational sphere of special medical group (SMG) students during their adaptation to university studies.

The authors substantiate that the transition from extrinsic motivation (avoiding physical load, formal credit attainment) to an intrinsic need for physical activity is a decisive factor for successful socio-psychological adaptation. The psychological barriers of SMG students are revealed, and pedagogical conditions facilitating the formation of a sense of competence and autonomy in students with health limitations are presented.

Keywords: special medical group (SMG), intrinsic motivation, transformation, socio-psychological adaptation, first-year students, psychological barriers.

Введение. Современная статистика свидетельствует о стабильном росте числа обучающихся с отклонениями в состоянии здоровья, отнесенных по медицинским показаниям к специальной медицинской группе (СМГ). Согласно Закону Республики Беларусь «О физической культуре и спорте», создание условий для физического воспитания лиц с ограниченными возможностями здоровья является приоритетной задачей образовательной системы [1]. Успешная адаптация

данной категории студентов к обучению в вузе требует внедрения современных технологий здоровьесбережения и здоровьесформирования [2].

Практика показывает, что в учреждениях общего среднего образования работа с учащимися СМГ зачастую носит формальный характер из-за дефицита специализированных кадров и нерационального расписания [6]. В результате к моменту поступления в вуз у первокурсников формируется установка на физическую культуру как на второстепенную дисциплину, а основной целью посещения занятий становится получение зачета «по справке».

С позиции психологии спорта, за внешней пассивностью таких обучающихся часто скрываются глубокие психологические барьеры: повышенная тревожность, страх перед физическим усилием и стеснение собственного тела [2, 6]. Как отмечает Е. П. Ильин, мотивация в СМГ должна базироваться не на соревновательном принципе, а на осознании субъективной ценности здоровья и достижении чувства личной компетентности [3]. Таким образом, трансформация мотивации из внешней (избегание нагрузки) во внутреннюю (осознанная потребность в оздоровлении) выступает ключевым условием успешной социально-психологической адаптации к образовательной среде вуза [5, 6].

Актуальность исследования обусловлена противоречием между необходимостью полноценной инклюзии студентов с ослабленным здоровьем в образовательное пространство вуза и преобладанием у них пассивных установок по отношению к физической культуре. Формирование именно внутренней мотивации становится залогом не только физического, но и психологического благополучия первокурсника.

Цель исследования — теоретически обосновать и экспериментально проверить условия трансформации мотивации студентов СМГ в процессе их социально-психологической адаптации к условиям обучения в вузе.

Методы и организация исследования. Исследование проводилось на базе кафедры физического воспитания и спорта Белорусского государственного педагогического университета им. М. Танка (БГПУ) в 2025–2026 учебном году. В исследовании приняли участие 42 студента 1–2 курсов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе (СМГ), из них 18 юношей и 24 девушки.

Методы исследования:

- теоретический анализ научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- анкетирование (опросник мотивации спортивной деятельности Е. П. Ильина [3], шкала ситуативной тревожности Спилберга–Ханина);
- методы математической статистики (расчёт средних арифметических значений, t-критерий Стьюдента для связанных выборок) [4].

Полученные результаты обработаны с использованием пакета статистических программ.

Как видно из таблицы 1, большинство студентов СМГ (63,4 %) отнесены к подгруппе «А» (отклонения обратимого характера). Подгруппу «Б» (значительные отклонения в состоянии здоровья) составляют 26,8 % студентов. Полностью освобождены от занятий физической культурой 9,8 % обучающихся. Наибольшая доля студентов с ослабленным здоровьем наблюдается на факультете эстетического образования (51,2 % от общего числа).

Таблица 1

Распределение студентов СМГ по факультетам и подгруппам

Факультет	Подгруппа «А»	Подгруппа «Б»	Освобождены	Всего
Исторический факультет	12 (60 %)	6 (30 %)	2 (10 %)	20
Факультет эстетического образования (ФЭО)	14 (66,7 %)	5 (23,8 %)	2 (9,5 %)	21
Всего	26 (63,4 %)	11 (26,8 %)	4 (9,8 %)	41

Как видно из таблицы 2 и представленной диаграммы, за период адаптации произошло снижение внешней мотивации на 1,1 балла и рост внутренней мотивации на 1,7 балла. Уровень ситуативной тревожности снизился на 8,8 балла, что свидетельствует о положительной динамике психоэмоционального состояния студентов СМГ.

Таблица 2

Динамика мотивации студентов СМГ в процессе адаптации (средний балл, данные автора, n=32)

Показатель	Начало семестра	Конец семестра	Динамика
Внешняя мотивация (избегание нагрузки, получение зачета)	4,2	3,1	↓ -1,1
Внутренняя мотивация (осознанная потребность в оздоровлении)	2,1	3,8	↑ +1,7
Уровень ситуативной тревожности (Спилбергер–Ханин)	48,3	39,5	↓ -8,8



Рис. 1. Динамика мотивации студентов специальной медицинской группы (СМГ)

Данные таблицы 3 систематизируют основные методы психофизической коррекции, применяемые в работе со студентами СМГ. Комплексное использование этих методов позволяет не только повысить эффективность физического воспитания, но и сформировать устойчивую внутреннюю мотивацию к занятиям физической культурой.

Таблица 3

Методы психофизической коррекции, применяемые в работе со студентами СМГ

Метод	Цель	Результат
Дыхательные техники (йога-терапия, цигун)	Снижение тревожности, активизация резервов организма	Улучшение самочувствия, снижение страха перед нагрузкой
Видео-рефлексия	Осознание биомеханики движений	Повышение компетентности, внутренней мотивации
Работа в парах (малых группах)	Социальная интеграция, взаимопомощь	Преодоление изоляции, формирование доверия
Рефлексивный диалог	Вербализация ощущений, самонаблюдение	Развитие навыка «слышать свой организм»

Особенности организации физического воспитания в СМГ. Нормативно-правовые основы дифференциации физических нагрузок.

Специальная медицинская группа (СМГ) — это категория студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья постоянного или временного характера, требующие ограничения физических нагрузок. Студенты СМГ занимаются физической культурой по отдельной программе, учитывающей характер и степень их заболеваний [2, 6].

В соответствии с нормативными актами Республики Беларусь (в частности, Инструкцией № 38), студенты с отклонениями в состоянии здоровья распределяются в подготовительную группу, СМГ или группу лечебной физической культуры (ЛФК). Учебные занятия со студентами, отнесёнными к СМГ, организуются с начала учебного года независимо от их количества (минимально — один студент). Посещение учебных занятий по физической культуре для данной категории обучающихся является обязательным.

Для каждого студента СМГ характерны индивидуальные особенности: причины возникновения заболевания, механизмы его развития, характер течения, а также специфика адаптации к физической нагрузке различной направленности. В связи с этим основным организационно-методическим требованием физического воспитания в СМГ является индивидуализация содержания занятий, методики обучения и регулирования нагрузки.

Для выполнения этого требования студенты подразделяются на подгруппы с учётом тяжести и характера заболеваний. Дальнейшая дифференциация осуществляется по нозологическим группам, клинико-функциональным характеристикам, полу, возрасту и уровню физической подготовленности. Согласно нормам, выделяются две основные подгруппы:

1. Подгруппа «А» — студенты, имеющие отклонения в состоянии здоровья обратимого характера. Для них двигательные режимы рекомендуется проводить при частоте сердечных сокращений (ЧСС) 120–130 уд/мин в начале семестра, с постепенным повышением интенсивности до 140–150 уд/мин в основной части занятий к концу семестра.

2. Подгруппа «Б» — студенты, имеющие значительные отклонения в состоянии здоровья постоянного или временного характера (в том числе серьёзные хронические заболевания), требующие существенного ограничения объёма и интенсивности нагрузок. Для этой категории занятия носят лечебно-оздоровительный характер, а физические упражнения подбираются индивидуально.

Вышеописанная дифференциация позволяет создать безопасные условия для каждого студента, минимизировать риск ухудшения самочувствия и, как следствие, снизить уровень тревожности, что является ключевым фактором формирования положительного отношения к занятиям физической культурой.

Особое внимание в структуре адаптации уделяется группе лечебной физической культуры (ЛФК). В БГПУ занятия данной категории студентов организованы на базе кабинета ЛФК в поликлинике под наблюдением врача и инструктора. На начальном этапе адаптации мотивация студентов ЛФК носит преимущественно внешний характер и ограничивается целью получения зачета. Однако в ходе образовательного процесса наблюдается положительная динамика: студенты начинают проявлять инициативу, самостоятельно посещая тренажерный зал для работы по индивидуальной оздоровительной программе. Подобная трансформация поведения свидетельствует о постепенном формировании осознанного и ценностного отношения к собственному здоровью.

Важным аспектом, способствующим снижению психологического напряжения, выступает регламент аттестации. Согласно действующим нормам, учебные достижения студентов СМГ оцениваются исключительно по технике выполнения упражнений; они не допускаются к сдаче нормативов по уровню физической подготовленности. Данное условие критически важно для социально-психологической адаптации: оно нивелирует страх перед неудачей и позволяет сместить фокус с «результата любой ценой» на осознанное освоение культуры движения. Таким образом, законодательно закреплённые условия создают фундамент для развития внутренней мотивации, исключая восприятие занятий как источника стресса из-за низких спортивных показателей.

Нормативно-правовой базой организации физического воспитания студентов СМГ в Республике Беларусь выступает Закон «О физической культуре и спорте», гарантирующий создание равных условий для всех категорий обучающихся [1]. Дополнительно работа регулируется нормативными документами Министерства образования и Министерства здравоохранения, включая Правила проведения аттестации студентов (постановление Министерства образования РБ от 29.05.2012 № 53) [10].

Теоретико-методологические основы физического воспитания студентов СМГ активно разрабатываются в трудах ведущих белорусских и российских ученых. Значительный вклад в изучение данной проблематики внесли исследователи Белорусского государственного педагогического университета им. М. Танка. Так, В. А. Коледа в монографии «Физическая культура в формировании личности студента» раскрывает фундаментальную роль физического воспитания в становлении личности обучающихся с ослабленным здоровьем [4]. В работах Т. А. Глазко и А. Б. Глазко акцентируется внимание на необходимости создания специальных условий для здоровьесбережения и здоровьесформирования студентов-первокурсников [2].

В трудах Е. П. Ильина и В. А. Родионова обосновано, что психологический компонент физического воспитания в СМГ имеет не меньшее значение, чем физиологический. Преодоление тревожности, страха перед физическими нагрузками и формирование устойчивой положительной мотивации рассматриваются авторами как обязательные условия успешной адаптации [3, 9].

Концептуальной основой нашего исследования выступает теория самодетерминации Э. Л. Деси и Р. М. Райана [6].

Согласно данной теории, внутренняя мотивация эффективно формируется при условии удовлетворения трех базовых психологических потребностей:

1. Автономии (возможность влиять на выбор упражнений и режима нагрузки);
2. Компетентности (ощущение успеха при выполнении доступных заданий);
3. Социальной связанности (чувство принадлежности к группе и поддержка преподавателя).

Педагогические и материально-технические условия реализации программы СМГ.

Эффективность трансформации мотивации студентов тесно связана с организационными аспектами образовательного процесса. Учебная работа в специальных медицинских группах строго регулируется нормативными документами, а комплектование групп осуществляется на основе данных углубленного медицинского осмотра. Критерии комплексной оценки состояния здоровья позволяют не только распределить студентов по группам, но и определить индивидуально допустимый уровень физических нагрузок.

Согласно установленным нормативам, наполняемость групп СМГ не должна превышать 12 человек, что позволяет полноценно реализовать индивидуально-дифференцированный подход [6]. Однако в условиях реального образовательного процесса на базе БГПУ наполняемость групп на историческом факультете и ФЭО составляла 15–20 человек.

Для сохранения качества преподавания и соблюдения принципа индивидуализации в данных группах была реализована модель со-преподавания: одновременная работа двух специалистов в одном зале. Это позволило разделить общую группу на две мобильные подгруппы, обеспечив прецизионное (точное) дозирование нагрузки и реализацию методов работы в парах. Такая организационная структура минимизирует адаптационный стресс и позволяет эффективно управлять групповой динамикой даже при фактическом превышении нормативной численности обучающихся [6]. В зависимости от тяжести заболеваний и адаптации к мышечной работе, внутри СМГ проводится дополнительное разделение на подгруппы для прецизионного (точного) дозирования нагрузки.

Важным фактором социально-психологической адаптации выступает интеграция занятий СМГ в общее расписание. Оптимальной моделью считается параллельное проведение занятий: в то время как основной состав группы выполняет стандартную программу с одним педагогом, студенты СМГ занимаются по адаптированной методике с другим специалистом. Такой подход минимизирует риски социальной изоляции студентов с ослабленным здоровьем, позволяя им ощущать сопричастность к коллективу, работая при этом в посильном режиме.

К качеству преподавания в СМГ предъявляются повышенные требования: право ведения таких занятий имеют только специалисты, прошедшие соответствующее повышение квалификации. Системный учет посещаемости и результатов аттестации в специализированных журналах обеспечивает прозрачность контроля и преемственность данных о состоянии здоровья обучающихся.

Врачебно-педагогический контроль.

Важным компонентом работы в СМГ является врачебно-педагогический контроль, позволяющий оценивать уровень приспособительных реакций организма и оперативно корректировать физическую нагрузку.

В процессе занятий применяются следующие методы дифференцированного контроля:

- пульсометрия — измерение частоты сердечных сокращений (ЧСС) до, вовремя и после занятия для построения физиологической кривой нагрузки и оценки адекватности воздействия;
- хронометрирование — определение общей и моторной плотности занятия для оптимизации временных затрат на упражнения и отдых;
- визуальный мониторинг — наблюдение за внешними признаками утомления (изменение цвета кожных покровов, координации движений, характера дыхания) и субъективным самочувствием студентов;
- метод самоконтроля — ведение студентами индивидуальных дневников, где фиксируются субъективные ощущения, ЧСС в покое и после нагрузки.

Данный комплекс методов позволяет не только предотвращать переутомление, но и формировать у студентов чувство компетентности – понимание возможностей собственного тела и умение ими управлять.

Материально-технические условия. Инфраструктура вуза играет существенную роль в формировании положительного отношения к занятиям. В БГПУ им. М. Танка создана современная база для работы со студентами СМГ: функционируют бассейн, специализированные тренажерные залы, залы для фитнеса, аэробики и стретчинга. Наличие таких площадок позволяет диверсифицировать формы работы, подбирая наиболее щадящие и привлекательные виды двигательной активности.

Однако, как показывает практика, наличие современной базы само по себе не решает проблему мотивации. Ключевым фактором остается грамотная организация педагогического процесса, учитывающая психологические особенности студентов СМГ. Комфортные условия в сочетании с индивидуальным подходом и бережным отношением к здоровью создают ту безопасную среду, в которой внешняя установка (избегание нагрузки, формальное получение зачета) трансформируется во внутреннюю осознанную потребность в физическом самосовершенствовании.

Личностно-ориентированные методы психофизической коррекции студентов СМГ.

Практическая апробация представленных методов проводилась авторами на базе кафедры физического воспитания и спорта БГПУ им. М. Танка. В исследовании принимали участие студенты 1–2 курсов исторического факультета и факультета эстетического образования (ФЭО).

Несмотря на то, что наполняемость групп составляла 15–20 человек, использование модели со-преподавания (работа двух педагогов в одном зале) позволило реализовать индивидуальный подход. Процесс трансформации мотивации базировался на переходе от пассивной позиции «я болен» к осознанному управлению своим здоровьем через следующие подходы:

1. Дестигматизация и принятие «Образа Я». Использование открытого диалога и личного примера педагога (демонстрация алгоритмов работы с собственными нозологиями) эффективно снимает барьер «неполноценности». Это

подтверждает тезис В. А. Коледы о том, что личность преподавателя – мощный стимул формирования физической культуры студента [5]. Принятие своего тела является фундаментом для любой двигательной активности [9].

2. Психофизическая разгрузка и мобилизация. Использование дыхательных техник и суставной гимнастики (йога-терапия, цигун) позволяет студентам активизировать резервы организма без страха боли [8]. Поэтапное введение степ-аэробики в щадящем пульсовом режиме и стретчинга минимизирует адаптационный стресс.

3. Когнитивный контроль и видео-рефлексия. Разбор биомеханики движений с помощью видеоматериалов превращает тренировку в осознанный образовательный процесс. Согласно теории Э. Деси и Р. Райана, понимание физиологического смысла упражнений переводит внешнюю установку («зачет») во внутреннюю потребность в саморазвитии [6].

4. Социальная интеграция и групповое доверие. Внедрение работы в парах и малых группах помогает студентам осознать общность своих трудностей. Взаимопомощь способствует преодолению социальной изоляции, характерной для обучающихся СМГ в школьный период [2].

5. Рефлексивный диалог. Каждое занятие завершается краткой беседой, где студенты учатся вербализовать свои ощущения: физические изменения, уход эмоционального напряжения. Развитие навыка «слышать свой организм», по мнению Е. П. Ильина, является ключевым этапом перехода к осознанному самоконтролю [3].

Заключение. Таким образом, процесс трансформации внутренней мотивации студентов специальной медицинской группы является многогранной психолого-педагогической задачей. Установлено, что ключевым условием успешной адаптации обучающихся СМГ к вузовской среде выступает преодоление психологических барьеров, сформированных в школьный период.

Переход от пассивной позиции «больного» к активному самосовершенствованию в БГПУ достигается через внедрение личностно-ориентированного подхода. Метод личного примера педагога, открыто демонстрирующего работу с собственными физическими ограничениями (протрузиями, нарушениями осанки), становится мощным инструментом дестигматизации и формирования доверия. Это доказывает, что осознанное управление своим телом позволяет не только компенсировать нозологии, но и сохранять высокую профессиональную работоспособность.

Интеграция дыхательных техник, биомеханического контроля и групповой рефлексии позволяет студентам СМГ не просто осваивать физические упражнения, но и «полюбить свой организм», воспринимая его как уникальный ресурс для саморазвития [8].

В результате такой педагогической работы студент превращается из пассивного объекта медицинского контроля в активный субъект собственного здоровья, что является фундаментом его успешной социально-психологической адаптации и будущего профессионального долголетия [6].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О физической культуре и спорте: Закон Респ. Беларусь, 4 янв. 2014 г., № 125-3 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=N11400125>. – Дата доступа: 20.03.2026.
2. Глазко, Т. А. Физическое состояние студентов-первокурсников как основа создания условий здравоохранения и здоровосозидания в учебном процессе по физическому воспитанию / Т. А. Глазко, А. Б. Глазко // Физическая культура, спорт и здоровье в вузе: материалы I Междунар. науч.-практ. конф., Москва, 13 дек. 2017 г. – М.: РУТ (МИИТ), 2017. – С. 117–123.
3. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2012. – 352 с.
4. Ермолаев, О. Ю. Математическая статистика для психологов: учебник / О. Ю. Ермолаев. – 4-е изд., испр. – М.: Флинта: МПСИ, 2006. – 336 с.
5. Коледа, В. А. Физическая культура в формировании личности студента: монография / В. А. Коледа. – Минск: БГУ, 2007. – 164 с.
6. Деси, Э. Л. Психология самодетерминации: теория и исследования / Э. Л. Деси, Р. М. Райан // Современная психология мотивации / под ред. Д. А. Леонтьева. – М.: Смысл, 2002. – С. 45–67.
7. Физическая культура, спорт и туризм: достижения теории и практики на современном этапе: материалы XI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 15–16 нояб. 2019 г. / редкол.: А. Р. Борисевич (отв. ред.) [и др.]. – Минск: БГПУ, 2019. – 240 с.
8. Актуальные проблемы активизации резервных возможностей человека при выполнении различных видов двигательной деятельности: материалы Респ. науч.-практ. конф., Минск, 30 марта 2023 г. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2023. – 325 с.
9. Родионов, В. А. Спортивная психология: учебник для вузов / В. А. Родионов, А. В. Родионов, В. Г. Сивицкий; под общ. ред. В. А. Родионова. – М.: Юрайт, 2023. – 367 с.
10. Правила проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования: утв. постановлением Министерства образования Респ. Беларусь, 29 мая 2012 г., № 53 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=W21227564>. – Дата доступа: 22.03.2026.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В БИАТЛОНЕ И ЛЫЖНЫХ ГОНКАХ

Ломидзе А.Г., Ханин И.А., Садовский Н.И.,

Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь, Минск

Аннотации. В данной статье представлен систематизированный обзор современных подходов к спортивной подготовке в лыжных гонках и биатлоне. В основу работы легли результаты исследований и опыт работы ведущих национальных сборных, в том числе и сборной Республики Беларусь. Особое внимание уделяется результатам крупного исследования норвежских специалистов, проводившееся в 2024–2025 годах. В статье рассматриваются некоторые аспекты периодизации тренировочного процесса, распределение интенсивности нагрузки, особенности построения тренировок, а также различия тренировочного процесса между лыжными гонками и биатлоном.

Ключевые слова: биатлон, лыжные гонки, стрельба, тренировки.

MODERN ASPECTS OF SPORTS PREPARATION IN BIATHLON AND CROSSCOUNTRY SKIING

Lomidze A.G., Khanin I.A., Sadovsky N.I.,

Belarusian State Medical University, Belarus, Minsk

Annotations. This article provides a systematic review of modern approaches to sports training in cross-country skiing and biathlon. The work is based on research results and the experience of leading national teams, including the national team of the Republic of Belarus. Special attention is given to the results of a large-scale study conducted by Norwegian experts in 2024-2025. The article discusses various aspects of the training process, including the distribution of training intensity, the structure of training sessions, and the differences between cross-country skiing and biathlon.

Keywords: biathlon, cross-country skiing, shooting, training.

Актуальность. Лыжные гонки и биатлон — это виды спорта, где от спортсмена требуется не просто силы, скорость и выносливость, а способность максимально длительный срок выполнять высокоинтенсивную нагрузку, сохраняя технику, а в биатлоне еще и точную стрельбу на фоне крайне высоких «стрессовых» показателей всех систем организма. В последние годы значительные успехи в результатах, в том числе результатах зимних олимпийских игр 2026 года в Милане и Кортина-д’Ампеццо, показывают представители Норвегии. Это указывает на глубокое понимание эффективности построения тренировочного процесса и периодизации годового тренировочного плана. Модели норвежской подготовки применяются в других сборных, включая Республику Беларусь и Российскую Федерацию, что отражается на результатах наших спортсменов. Си-

систематизация данных о подготовке ведущих сборных позволила бы сложить общую картину об эффективной методике подготовки спортсменов как международного, так и любительского уровня.

Цель: сбор и анализ информации о современных методах и подходах к тренировочному процессу в лыжных гонках и биатлоне, выделить общие закономерности и видовые особенности тренировочного процесса.

Задачи:

1. Выявить ключевые количественные параметры тренировочного процесса.
2. Проанализировать современные подходы к периодизации спортивной подготовки.
3. Сравнить тренировочные модели лыжных гонок и биатлона.

Материалы и методы. В данной статье приведена систематизированная информация научно-методической литературы последних лет по подготовке спортсменов, опыт тренеров ведущих национальных сборных.

Результаты и их обсуждения. Анализ данных показывает значительные объемы тренировочной работы в лыжных гонках и биатлоне. Годовой объем подготовки в лыжных гонках составляет более 1000 часов в год при большом количестве тренировочных дней (более 300). В биатлоне показатели примерно схожие. Эти объемы сопоставимы с другими циклическими видами спорта. Важной характеристикой является количество соревновательных дней (20–40) и, так называемых, «интенсивных тренировочных сессий», которые представляют собой ключевые тренировки с высокой метаболической нагрузкой. Весь объем спортивной подготовки лыжников и биатлонистов можно подразделить на два больших раздела: общую и специальную подготовку. Доля специальной подготовки превышает 60 %, что указывает на высокую степень специализации на соревновательном этапе.

Представители тренерского состава национальных сборных РБ и РФ, участвовавшие в опросе, придерживаются традиционной модели периодизации, предполагающей постепенный сдвиг в сторону снижения общего объема тренировок и увеличения доли соревновательно-специфичной работы по мере приближения соревновательного периода. В весенне-летний период основной упор делается на объем и силовую подготовку, которая занимает по некоторым данным почти 40 % всего тренировочного времени.

Норвежские специалисты демонстрируют прагматичный подход к организации тренировок, адаптируя структуру подготовки к различным ограничениям, возникающим в тренировочном процессе. Ключевой особенностью является выделение 2-3 «ударных тренировочных дней» в неделю, которые включают 3-5 интенсивных занятий. Остальные дни направлены на восстановление и поддержание функционального состояния.

На сегодняшний день одним из ключевых моментов современной подготовки является значительный объем работы в низкопульсовых зонах, на которые

приходится около 80-90 % всего тренировочного. Оставшиеся 10-20 % приходятся на умеренную (как правило в зоне ПАНО) и высокую (гликолитическая работа) интенсивность. Стоит отметить, что показатели уровня ПАНО и зоны гликолитической работы могут разниться и зависит это от функциональных резервов конкретного спортсмена.

Продолжительность низкоинтенсивных занятий варьирует от 30 минут до 7 часов. В лыжных гонках и биатлоне значительную часть низкоинтенсивного объема составляют беговые, имитационные тренировки и тренировки на велосипеде.

Особое внимание уделяется началу периода «вкатки». Мнение российских специалистов сильно разнятся, одна тренировочная группа начинает вкатку достаточно рано (начало октября), другая же гораздо позже (конец ноября). Однако тренерский состав заявляет о незначительной разнице в результате спортсменов на первых контрольных тренировках. Это говорит о ключевой роли летнего периода подготовки.

Несмотря на общую физиологическую основу, лыжные гонки и биатлон демонстрируют существенные различия в организации тренировочного процесса. В биатлоне больше внимания уделяется интеграции стрелковой подготовки с функциональной нагрузкой. Доля специфической подготовки также превышает 60 %, однако значительная часть из этой доли отводится стрелковой подготовке.

Соревновательная деятельность в биатлоне имеет более вариабельную структуру нагрузки по сравнению с лыжными гонками. Тренерские штабы сборных РБ и РФ в последнее время практикуют специальные стрессовые тренировки с резким переключением спортсмена между кардинально разными видами деятельности, созданием условий с высоким психологическим давлением на спортсменов с целью повышения психологической резистентности к меняющимся условиям гонки.

Выводы. Систематизация современных научных данных и опыта ведущих тренеров позволяет выделить следующие характеристики эффективной подготовки в лыжных гонках и биатлоне:

1. Высокий годовой объем тренировочной работы (более 1000 часов) при значительном (более 300 дней) количестве тренировок как в лыжных гонках, так и биатлоне.
2. Распределение интенсивности с преобладанием низкоинтенсивной работы (80-90 % времени);
3. Организация микроцикла вокруг 2-3 «ударных дней» с высокой интенсивностью;
4. Организация и контроль над стрессовой ситуацией на тренировках по биатлону, с целью выработки психологической устойчивости к меняющимся условиям соревнований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Tønnessen, E. Best-Practice Training Characteristics Within Olympic Endurance Sports as Described by Norwegian World-Class Coaches / E. Tønnessen, Ø. Sandbakk, S. B. Sandbakk, S. Seiler, T. Haugen // Sports Medicine – Open. – 2025. – Vol. 11. – P. 45. – DOI: 10.1186/s40798-025-00848-3.
2. Tønnessen, E. Training Session Models in Endurance Sports: A Norwegian Perspective on Best Practice Recommendations / E. Tønnessen, Ø. Sandbakk, S. B. Sandbakk, S. Seiler, T. Haugen // Sports Medicine. – 2024. – Vol. 54. – P. 2935–2953. – DOI: 10.1007/s40279-024-02067-4.
3. Sandbakk, Ø. Physiological Capacity and Training Routines of Elite Cross-Country Skiers: Approaching the Upper Limits of Human Endurance / Ø. Sandbakk, H. C. Holmberg // International Journal of Sports Physiology and Performance. – 2017. – Vol. 12, no. 6. – P. 705–713.
4. Hegge, A. M. Are Gender Differences in Upper-Body Power Generated by Elite Cross-Country Skiers Augmented by Increasing the Intensity of Exercise? / A. M. Hegge, G. Myhre, B. Welde, H. C. Holmberg, Ø. Sandbakk // PLoS ONE. – 2015. – Vol. 10, no. 6. – Art. e0129253.
5. Laaksonen, M. S. The Influence of Physiologic and Psychologic Conditions on Shooting Performance in Biathlon / M. S. Laaksonen, T. Finkenzeller, H. C. Holmberg, G. Sattler // Frontiers in Physiology. – 2018. – Vol. 9. – Art. 1690.

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ НА ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Мельников А.П., ст. преподаватель,

Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь, Минск

Введение. Профессия врача принадлежит к числу наиболее сложных, напряженных и ответственных видов человеческой деятельности.

Он характерен большой умственной нагрузкой, требует внимания, высокой работоспособности и выносливости [3]. Эффективность и качество работы врача во многом зависит от состояния его здоровья, функциональной и физической подготовленности. На примере можно рассмотреть студентов второго курса педиатрического факультета, которые в ближайшем будущем станут квалифицированными специалистами и помочь им на основе полученных данных, не усугубить своё состояния здоровья, а преумножить знания по физической культуре и применять их после выпуска самостоятельными занятиями. Специфика данной специальности предполагает, что они ежедневно находятся в условиях производственной среды, которая неизбежно будет оказывать негативное воздействие на организм, снижая эффективность труда. Одним из факторов, которые помогают повысить профессиональную работоспособность, производительность труда, улучшить общее состояние и помочь в будущем не навредить, а помочь успешно овладеть профессией врача-педиатра является регулярные занятия физической культурой и спортом.

Профессионально-прикладная физическая подготовка представляет собой педагогически направленный процесс обеспечения специализированной физической подготовленности к избранной профессиональной деятельности, обогащающий индивидуальный фонд профессионально полезных двигательных умений и навыков, воспитания физических и непосредственно связанных с ними способностей, от которых прямо или косвенно зависит профессиональная дееспособность [1].

Профессионально значимыми физическими качествами и показателями функционального состояния для педиатра, являются:

- выносливость (общая и силовая выносливость мышц туловища, плечевого пояса и верхних конечностей);
- координационные способности (быстрота перестройки двигательного действия, дифференцировка силовых параметров движения);
- сила нервной системы (темп, устойчивость моторного действия);
- функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем [2].

Цель. Целью исследования явилась оценка уровня функциональной и физической подготовленности, физического развития студентов второго курса.

Материалы и методы исследования. Для выяснения состояния исследовательской работы, ее значимости в аспекте теории и методологии физической

культуры, был проведен анализ научно-методической литературы. Для обоснования задач и выбора методов исследования изучалась литература по следующим отраслям науки: теории и методики физической культуры, педагогики, психологии, анатомии, физиологии, биомеханики и программных документов по организации физической культуры в учреждениях высшего образования в целом, и профессионально-прикладной подготовке студентов, в частности.

Методологической основой исследования явился педагогическое тестирование, математический анализ результатов.

Исследование проводилось в сентябре 2024-2025 учебного года. В нем приняло участие 123 студента 2 курса специальных медицинских групп. (СМГ).

Анализ полученных данных показал, функциональное состояние дыхательной системы, измерялось как частота дыхания в минуту, в норме у 63,9 % студентов; отклонение от нормы составило 36,1 %. Судя по итоговым оценкам проб Штанге (оценивает уровень обменных процессов, адаптацию дыхательного центра к гипоксии и гипоксемии и состояние правого желудочка сердца) и Генчи (оценивает устойчивость организма к гипоксии, наличии изменений со стороны кардиореспираторной системы и системы крови), студенты 2 курса СМГ имеют хорошие показатели. Задержка дыхания на выдохе показала более 30 с (5 баллов) 45,5 %, от 20 до 29 с. — 40,3 % студенток. На вдохе задержали дыхание более 40 с (5 баллов) 61,1 % студентов и от 30 до 39 с — 35,6 %

Частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое, оцениваемая по Н. Амосову у большинства испытуемых находится на очень низком уровне — на 1 и 2 балла данный показатель был оценен у 24,1 % и 33,8 % студентов соответственно. У 31,5 % испытуемых данный показатель находится на удовлетворительном уровне, и лишь у 10,6 % ЧСС находится в пределах 55–60 уд/мин, что характеризует экономичность работы сердечно-сосудистой и дыхательной системы. Анализ реакции сердца на умеренную нагрузку, применяемой пробой Мартине-Кушелевского, показал отклонения от нормы у большинства студентов, что подразумевает за собой резкий подъем пульса на 76 % и более относительно состояния покоя (36,7 %). У 35,7 % зарегистрирован удовлетворительный результат, и лишь у 6,1 % студентов сердце реагирует на нагрузку адекватно. Восстановление ЧСС у студентов показало на первой и второй минутах (31,6 и 30,2 % соответственно), на третьей минуте — у 19,7 %, и у 18,5 % студентов ЧСС не восстанавливается в течение 4-х минут отдыха.

Таблица

Уровень физического состояния студентов 2 курса СМГ (n=123) в 2024-2025 учебном году

Показатель	БАЛЛ				
	5	4	3	2	1
Функциональная подготовленность					
Частота дыхания, кол-во/мин	10–16 – 63,9 % ; 17–26 – 36,1 %				
Проба Генчи, с	≥30	20–29	15–19	10–14	≤ 9
	45,5 %	40,3 %	13,2 %	1,0 %	0 %
Проба Штанге, с	≥40	30–39	20–29	≤ 19	–
	61,1 %	35,6 %	2,2 %	11 %	0 %
ЧСС в покое, уд/мин	55–60	61–65	66–75	76–85	≥ 86
	10,6 %	9,3 %	22,2 %	33,8 %	24,1 %
Проба Мартине-Кушелевского, %	5–25	26–50	51–75	76–100	> 101
	6,1 %	21,6 %	35,7 %	19,7 %	17,0 %
Восстановление, мин	1-я	2-я	3-я	4-я	> 4
	31,6 %	30,2 %	19,7 %	4,8 %	13,7 %
Физическая подготовленность					
Силовая выносливость мышц пресса, кол-во раз	55	45	40	36	≤35
	45,5 %	22,4 %	8,2 %	5,2 %	18,7 %
Силовая выносливость мышц спины, кол-во раз	65	55	45	40	≤39
	53,0 %	21,7 %	13,4 %	6,3 %	5,6 %
Силовая выносливость мышц рук, кол-во раз	35	30	20	15	≤14
	51,6 %	19,4 %	25,0 %	2,3 %	1,8 %
Силовая выносливость мышц ног, кол-во раз	40	35	30	25	≤24
	74,8 %	10,7 %	8,6 %	3,2 %	2,7 %
Гибкость, см	25	15	10	5	0
	16,1 %	41,9 %	12,9 %	22,6 %	6,5 %
6-минутный бег, м	1100	1000	900	800	700
	34,3 %	24,0 %	19,4 %	12,0 %	10,3 %
Физическое развитие					
Рост/вес, см ² /кг	Норма 68,0 %	Дефицит 26,3 %	Предожирение 12,3 %	Ожирение 1,4 %	

Уровень физической подготовленности респондентов оценивался по результатам упражнений, характеризующих развитие общей, силовой выносливости и гибкости. Силовая выносливость мышц брюшного пресса оценивалась по количеству подниманий верхней части туловища из положения лежа на спине согнув ноги в коленном суставе. Силовая выносливость мышц спины оценивалась результатом поднимания поочередно разноименных рук и ног в положении лежа на животе. Высший результат контрольных упражнений, на развитие силовой выносливости мышц пресса и спины 45,5 и 53,0 % студентов соответственно, хорошие — составило 22,4 и 21,7 %. На «1» балл оценен результат 18,7 % студентов в упражнении, характеризующем силовые способности мышц брюшного пресса и 5,6 % — мышц спины. Средние результаты отмечены в упражнении, характеризующем силовую выносливость мышц рук (сгибание-разгибание рук в упоре стоя на коленях): «3» балла — 25,0 %, «4» балла — 19,4 %, «5» баллов — 51,6 %. Наиболее высокие показатели зарегистрированы в упражнении, на силовую выносливость мышц ног (приседания из положения ноги врозь до прямого угла.): «5» баллов — 74,8 %, «4» балла — 10,7 % и «3» балла — 8,6 % студентов. Оценивая уровень развития общей выносливости студентов, можно сказать, что результаты лишь 58,3 % из них оцениваются на 5 и 4 балла.

Оценка антропометрических данных показало лишь у 68,0 % студентов соотношение массы тела и роста (индекс Кетле) находится в пределах нормы, 26,3 % — имеют дефицит массы тела, 12,3 % — предожирение и 1,4 % — ожирение.

Делая вывод из полученных результатов исследования, можно понять, что сердечно-сосудистая и дыхательная системы находятся в режиме напряжения, поэтому на занятиях по физической культуре следует уделить особое внимание улучшению функций кардио-респираторной системы. Также у студентов — второго курса был обнаружен низкий уровень развития физических качеств — в первую очередь это касается общей и силовой выносливости основных групп мышц, развитие которых определяет фактор возникновения таких профессиональных заболеваний, как остеохондроз, осложнения сколиоза, варикозное расширение вен, радикулит и т.д. В связи с этим рекомендуется уже с первых курсов обучения осуществлять профилирование учебного процесса не только в плане развития необходимых в будущей трудовой деятельности физических качеств, но и в направлении профилактики профессиональных заболеваний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голубев, И. П. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов педагогических языковых вузов / И.П. Голубев. — М., 1982. — 64 с.
2. Пашенков, А. К. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов педагогических вузов: (на примере Волгоградского гос. пед. ун-та): Дис. канд. пед. наук. Волгоград, 2004. — 200 с.
3. Пономарева В. В. Методические аспекты совершенствования физического развития студентов // Здоровье студентов / Под ред. Н.А. Агаджаняна. — М. : РУДН, 1997. — С. 148–171.

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ КОМАНД ПО ИГРОВЫМ ВИДАМ СПОРТА В УСЛОВИЯХ ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКИХ ВУЗАХ

Познякова Т.Л.,

Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь, Минск

Аннотация. Выступление на различных соревнованиях студенческих команд по игровым видам спорта играет одну из важных ролей в формировании физической культуры среди молодежи, способствует развитию таких качеств, как командный дух, социальной активности и лидерских качеств. Несмотря на неоспоримую значимость студенческого спорта, присутствует ряд проблем в подготовке команд по игровым видам спорта, требующих внимания и устранения.

Ключевые слова: студенческий спорт, физическое воспитание, подготовка команд по игровым видам спорта, обучение в медицинских вузах.

PROBLEMS OF TRAINING TEAMS IN GAME SPORTS IN THE CONDITIONS OF TRAINING IN MEDICAL UNIVERSITIES.

Pazniakova T.L.,

Belarusian State Medical University, Belarus, Minsk

Abstract. Performance at various competitions of student teams in game sports plays one of the important roles in the formation of physical culture among young people, contributes to the development of such qualities as team spirit, social activity and leadership qualities. Despite the undeniable importance of student sports, there are a number of problems in the preparation of game sports teams that require attention and elimination.

Keywords: Student sports, physical education, training teams in game sports, training in medical universities.

Введение. Физическое воспитание в медицинских вузах специфично. Наряду с оздоровительными и прикладными целями оно решает также задачи подготовки высококлассных спортсменов.

Учебно-тренировочный процесс в медицинских вузах организуется в зависимости от состояния здоровья, уровня физического развития и подготовленности студентов, их спортивной квалификации, а также с учётом условий и характера труда их предстоящей профессиональной деятельности.

Подготовка команд по игровым видам спорта (футбол, баскетбол, волейбол, гандбол и др.) в медицинских университетах сталкивается с рядом специфических проблем, которые часто связаны с необходимостью сочетать высокий уровень спортивных результатов с академическими обязанностями студентов.

Цель. Целью исследования выбран процесс изучения проблем подготовки команд по игровым видам спорта в медицинских университетах в программе

высшей школы, обеспечивающий их успешное выступление на соревнованиях различного уровня.

Материалы и методы. Процесс физического воспитания, организация учебно-тренировочного процесса по подготовке команд по игровым видам спорта в медицинских университетах, анализ специальной методической литературы, личный опыт.

Результаты и их обсуждение. Основные проблемы в подготовке команд по игровым видам спорта в условиях обучения в медицинских вузах можно разделить на несколько направлений.

1. Образовательные и учебно-методические проблемы:

* Совмещение учебы и спорта: высокая академическая нагрузка, получение необходимых практических навыков на базах клинических больниц, находящихся в разных концах города, затрудняет спортсменам-медикам систематически тренироваться в полную силу (тренировки часто проходят поздно вечером или рано утром).

* Недостаточное количество академических часов (240 в год), 3 раза в неделю по 2 часа, что не соответствует принципам и теории спортивной тренировки. Это не позволяет оптимизировать тренировки в смещении акцентов с традиционных методов на скоростно-силовые тренировки и отработку быстрых действий из-за нехватки времени на отработку сложных позиционных взаимодействий.

* Нехватка квалифицированных тренеров-преподавателей: нередко один специалист занимается подготовкой мужских и женских команд по игровым видам спорта одновременно, что снижает способность работать на результат. Низкая мотивация тренерско-преподавательского состава из-за низкой заработной платы.

* Сложность формирования состава команды: постоянная ротация состава в связи с завершением обучения студентов, необходимость ежегодного поиска, привлечения и обучения новых игроков в команды по игровым видам спорта.

2. Социально-психологические факторы:

* Мотивация студентов: неравенство приоритетов между карьерой профессионального спортсмена и получением диплома о высшем медицинском образовании.

* Психологический стресс: риски, связанные со спортивными результатами (победа, поражение), эмоциональный стресс в объективности судейства, спортивная этика.

3. Медико-биологическое и научно-методическое обоснование:

* Ограниченность медицинской поддержки: нехватка спортивных врачей, специалистов по реабилитации и спортивному питанию, информации и рекомендаций по профилактике и лечению травм, отсутствие специальных медицинских осмотров для сборных команд по игровым видам спорта.

* Слабая научно-методическая база: недостаточное использование современных информационных технологий, программ анализа игр и физической подготовки спортсменов-медиков.

4. Организационные, управленческие и финансовые проблемы:

* Дефицит финансирования: нехватка средств на высококачественную материальную и техническую поддержку, закупку инвентаря и оборудования.

* Слабая связь с профессиональным спортом: трудности с привлечением перспективных абитуриентов со спортивными разрядами по игровым видам спорта на медицинские специальности, отсутствие четкой резервной структуры.

Выводы. В настоящее время подготовка команд по игровым видам спорта в высших учебных заведениях требует модернизации, осмысления ее компонентов, содержания, ценностных ориентиров, направленности, задач, форм, методов, педагогических технологий, способных гарантировать качественную подготовку и успешное выступление на соревнованиях. И главным условием для эффективной подготовки команд по игровым видам спорта является наличие оптимальной образовательной траектории, которая позволяет студенту спортсмену-медику успешно совмещать учебную работу с плотным графиком учебно-тренировочных занятий и выступлением на соревнованиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. М., 2002
2. Меерсон Ф.З., Пшенникова М.Г. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам. – М.: Медицина,
3. Бальсевич В.К. Конверсия высоких технологий спортивной подготовки как актуальное направление совершенствования физического воспитания и спорта для всех // Теория и практика физ. культуры, 1993,
4. Кузин В.В. Физическая культура детей и молодежи: актуальные проблемы воспитания /В.В. Кузин// Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. -1996.- № 1. С.3-4.
5. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. М., 2002
6. Яковлева В.Н. Физическое воспитание и физическая подготовленность студенческой молодежи // Science Time. 2014. №9. С. 254-261.

МЕХАНОТЕРАПИЯ В РОССИИ: ПЕРИОДЫ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ

Рацина А.П.,

*Сибирский государственный университет физической культуры и спорта,
Россия, Омск*

Аннотация. В статье рассматривается история развития российской механотерапии. Характеризуются ключевые факторы и периоды её становления. Особое внимание уделяется роли Цандеровского института механотерапии в г. Ессентуки. Предложена периодизация, характеризующая переход от классических систем Г. Цандера к современным роботизированным комплексам.

Ключевые слова: механотерапия, реабилитация, периодизация, лечебная физическая культура, Россия.

MECHANOTHERAPY IN RUSSIA: PERIODS OF FORMATION AND DEVELOPMENT

Ratsina A.P.,

Siberian State University of Physical Culture and Sports, Russian Federation, Omsk

Abstract. The article examines the history of Russian mechanotherapy development. It characterizes the key factors and periods of its formation. Particular attention is paid to the role of the Zander Institute of Mechanotherapy in Yessentuki. A periodization is proposed, describing the transition from G. Zander's classical systems to modern robotic complexes.

Keywords: mechanotherapy, rehabilitation, periodization, therapeutic physical culture, Russia.

Актуальность исследования. Механотерапия — метод реабилитации, основанный на выполнении физических упражнений с использованием специализированных аппаратов, направленный на восстановление функций опорно-двигательного аппарата и систем организма. Метод зародился во второй половине XIX века в Швеции благодаря трудам Й. Г. Цандера, который в 1865 г. открыл в Стокгольме первый в мире медико-механический институт. Сегодня данный метод широко применяется в клинической практике, прежде всего, после тяжёлых травм опорно-двигательного аппарата и сложных хирургических вмешательств, когда требуется строго дозированная и безопасная нагрузка на суставы и мышцы.

Проблема исследования. История российской механотерапии насчитывает более 130 лет. Вместе с тем, остается недостаточно изученным вопрос о истории становления и поэтапного развития данного метода реабилитации в России.

Цель исследования — разработать периодизацию становления и развития механотерапии в России.

Задачи: проанализировать литературу и интернет-источники по истории механотерапии; определить этапы становления механотерапии в России.

Методы исследования: анализ литературы и интернет-источников, хронологический метод, метод периодизации.

Результаты исследования. Для выделения исторических периодов развития и становления механотерапии необходимо определить критерии периодизации. На наш взгляд, таковыми могут быть: тип используемых механизмов и источники энергии; форма собственности и управления; социальный статус пациентов.

Анализ документов и научной литературы позволил нам выделить следующие периоды становления и развития в России механотерапии.

Петербургский период (1889–1901 гг.) — начало истории механотерапии. В 1889 г. С. Я. Эйнгорном в Санкт-Петербурге была открыта первая лечебница, в которой впервые использовался аппаратный комплекс Г. Цандера. Технологическую основу составляли чугунные конструкции с системами рычагов и противовесов для изолированного воздействия на мышечно-суставные сегменты. Применялась исключительно механическая сила (активные усилия пациента или пассивный ручной привод ассистента) без использования электричества. Метод развивался как частная коммерческая инициатива и носил элитарный характер, будучи доступным только аристократии и буржуазии [2, с. 46-47].

Ессентукский период (1902–1914 гг.) — институционализация метода и его превращение в ключевой элемент санаторно-курортного лечения. В начале XX в. строительство железных дорог позволило доставлять массивное оборудование из Швеции в разные регионы России, в которых открывались цандеровские институты (Петербург, Москва, Одесса, Киев). Важную роль в процессе становления механотерапии сыграл регион Кавказских Минеральных Вод, где был открыт Цандеровский институт массажа, ортопедии и врачебной гимнастики в Ессентуках (июль, 1902 г.). На базе курортов Пятигорска, Кисловодска и Железноводска формируются государственные центры, использующие данный метод. Произошёл переход от ручного привода к использованию мощных паровых двигателей и электричества. Включение метода в государственные стандарты закрепило его роль в качестве неотъемлемого элемента комплексной бальнеотерапии элитарных групп населения. В этот период была научно доказана эффективность механотерапии в лечении широкого спектра хронических патологий: от нарушений метаболизма и болезней органов пищеварения до коррекции серьёзных ортопедических деформаций и последствий травм суставов [1, с. 89-91].

Военно-мобилизационный период (1914-1922 гг.) — превращение механотерапии в область военно-полевой хирургии и массовой реабилитации раненных.

Смена «эстетической» направленности на «функционально-оздоровительную»: приоритет отдан борьбе с анкилозами и контрактурами после огнестрельных ранений. Прекращение импорта и переход к производству упрощённых отечественных аналогов из дерева и металла с возможностью жесткой фиксации ко-

нечностей. Использование мышечной силы пациента или простых рычажно-блоковых систем (грузов), пригодных для эксплуатации в полевых условиях. Трансформация механотерапии в метод массовой реабилитации солдат с целью восстановления их трудоспособности и возвращения в строй. Полученный практический опыт лечения тяжелых травм стал фундаментом для формирования будущей советской школы реабилитации [3, с. 178].

Советский период (1923-1941 гг.) — интеграция механотерапии в состав ЛФК.

Полная национализация и перестройка системы реабилитации под задачи советского здравоохранения и нужды трудящихся. Официальное закрепление за методом статуса научной дисциплины после замены в 1929 г. термина «врачебная гимнастика» на «лечебная физическая культура» (ЛФК). Радикальная демократизация метода; основными пациентами стали рабочие и крестьяне вместо представителей элитарных слоев общества. Масштабная электрификация отрасли — переход от громоздких паровых машин к индивидуальным электромоторам в составе тренажеров. Массовое развертывание залов ЛФК в новых институтах курортологии и на базе ключевых здравниц в Сочи, Мацесте, Москве и Пятигорске [5, с. 1152-1153].

Военно-восстановительный период (1941-1950-е гг.) — расширение реабилитационной сети.

Разработка и внедрение советскими инженерами упрощенных портативных тренажеров и рычажно-блоковых систем для проведения занятий непосредственно у постели раненых в условиях фронтовых госпиталей. Перенос основных баз реабилитации в глубокий тыл (Урал, Сибирь, Средняя Азия) в военные годы с последующим восстановлением курортной инфраструктуры Крыма, Прибалтики и Кавказа после 1945 года. Официальное признание механотерапии наиболее эффективным средством функционального восстановления при тяжелых огнестрельных травмах конечностей. Вынужденный переход к использованию мышечной силы человека и веса грузов в прифронтовых условиях с возвращением к эксплуатации мощных электрических аппаратов к 1950 году. Метод стал обязательным государственным стандартом реабилитации военнослужащих и инвалидов войны, обеспечив массовый возврат раненых в строй и к трудовой деятельности [4, с. 102].

Период индустриальной и цифровой трансформации (1960-е гг. — по настоящее время) — переход от массового стандартного лечения к высокотехнологичной реабилитации.

В 1960–1980-х гг. началось массовое производство отечественных аппаратов (комплекс «Каскад»), что сделало механотерапию доступной в каждом крупном санатории СССР. С конца 1990-х гг. произошел переход к системам с биологической обратной связью (БОС) и роботизированным комплексам (экзоскелеты, системы «Локомат»), обеспечивающим математическую точность нагрузки. После 1991 г. сформировалась смешанная система управления — воз-

никновение частных высокотехнологичных клиник при сохранении государственного сектора и исторического наследия (Цандеровский институт в Ессентуках). Метод стал ключевым инструментом в реабилитации пациентов с тяжелыми поражениями центральной нервной системы, включая инсульты и спинальные травмы. С 2022 года приоритетным государственным направлением стала медицинская реабилитация участников специальной военной операции [5, с. 154].

История российской механотерапии отражает эволюцию подходов к реабилитации, от простых механических устройств до высокотехнологичных роботизированных систем, с акцентом на индивидуализацию и комплексное воздействие на организм. Развитие технологий расширяет возможности этого метода, делая его более эффективным и доступным для различных групп пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранов, В. А. Архитектурный облик Ессентукского курорта: история проектирования и строительства здания механотерапии / В. А. Баранов // Наследие и современность. – 2021. – № 4. – С. 88-95
2. Григорьева, И. А. Роль С. Я. Эйнгорна в развитии методов механотерапии в Санкт-Петербурге и на Кавказских Минеральных Водах / И. А. Григорьева // История медицины: научно-практический альманах. – 2018. – № 3. – С. 45-52.
3. Никитин, Н. П. Врачебная гимнастика и механотерапия / Н. П. Никитин. – Петроград: Издание Наркомздрава, 1919. – 212 с.
4. Соколов, А. В. История механотерапии в лицах и фактах: 1890-2025 / А. В. Соколов, М. Л. Левина. – М. : Научный мир, 2023. – 256 с.
5. Терешина, Е. Л. История развития механотерапии: от истоков до наших дней [Электронный ресурс] / Е. Л. Терешина, А. С. Цыкунов // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2013. – Т. 3, № 11. – С. 1152–1153. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-razvitiya-mehanoterapii-ot-istokov-do-nashih-dney>. – Дата доступа: 06.05.2026.

Научный руководитель Волхонская Г. П. – канд. ист. наук, доцент кафедры общественных и гуманитарных дисциплин, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта.

ТИПОЛОГИЯ ИНТЕЛЛЕКТА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКИХ И ИСКУССТВЕННЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Романов К.Ю., кандидат педагогических наук, доцент,
*Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка,
Беларусь, Минск*

Аннотация. В статье рассматриваются два полярных мифа об искусственном интеллекте (ИИ): антропоморфный (приписывание ИИ сознания) и скептический (отрицание возможности интеллекта у машин). На основе функционального определения интеллекта проведён сравнительный анализ биологических и искусственных интеллектуальных систем. Показано, что ИИ представляет собой математически-алгоритмическую модель, способную решать задачи распознавания, классификации, планирования, принятия решений и обучения, однако не обладающую сознанием и самосознанием. Обсуждаются педагогические и этические аспекты интеграции ИИ в образование, а также системные барьеры, препятствующие этому процессу. Сделан вывод, что ИИ является мощным инструментом, который при правильном использовании не угрожает развитию человеческого интеллекта, а выступает его помощником.

Ключевые слова: искусственный интеллект, биологический интеллект, сознание, самосознание, нейронные сети, образование, системные барьеры.

TYPOLOGY OF INTELLIGENCE: A COMPARATIVE ANALYSIS OF BIOLOGICAL AND ARTIFICIAL INTELLIGENT SYSTEMS

Romanov K.Yu.,
Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank, Belarus, Minsk

Abstract. The article examines two polar myths about artificial intelligence (AI): the anthropomorphic one (ascribing consciousness to AI) and the skeptical one (denying the possibility of machine intelligence). Based on a functional definition of intelligence, a comparative analysis of biological and artificial intelligent systems is carried out. It is shown that AI is a mathematical-algorithmic model capable of solving tasks of recognition, classification, planning, decision-making and learning, but lacking consciousness and self-awareness. Pedagogical and ethical aspects of AI integration into education, as well as systemic barriers hindering this process, are discussed. It is concluded that AI is a powerful tool that, when used correctly, does not threaten the development of human intelligence but acts as its assistant.

Keywords: artificial intelligence, biological intelligence, consciousness, self-awareness, neural networks, education, systemic barriers.

Введение. Современное общество переживает этап активного внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ) во все сферы жизни, включая обра-

зование и медицину. Однако вокруг феномена ИИ сложились два противоположных, но одинаково далёких от реальности мифа. Первый (антропоморфный) приписывает ИИ свойства живого разума: сознание, эмоции, способность к творчеству. Второй (скептический) утверждает, что никакого интеллекта в машинах нет, а есть лишь статистические модели, и термин «интеллект» к ним неприменим. Обе позиции мешают как научному пониманию природы ИИ, так и его эффективному использованию в практической деятельности, особенно в педагогике и медицине (где ИИ уже применяется для диагностики, реабилитации, анализа биомеханики движений).

Цель работы — на основе строгих определений провести сравнительный анализ биологического и искусственного интеллекта, выявить их сущностные различия и предложить корректный понятийный аппарат для дальнейших исследований в области физической культуры и здорового образа жизни.

Методы и организация исследования. Исследование выполнено в рамках теоретико-методологического анализа. Использованы методы историко-логического анализа, сравнительного анализа, а также обобщение данных из энциклопедических изданий (Большая Российская энциклопедия, Britannica, Cambridge Dictionary, Harvard University) и фундаментальных трудов по философии и психологии сознания. Рассмотрены функциональные определения интеллекта, данные Дж. Маккарти (1956) и последующие уточнения. Проведён анализ типов интеллектуальных задач (распознавание, классификация, планирование, принятие решений, обучение, понимание смысла). Изучены критерии различения ИИ и искусственных помощников (инструментов, оперирующих физическими объектами). Для анализа сознания и самосознания привлечены философские концепции (эксперимент с объяснением цвета слепому, рефлексия как «я знаю, что я знаю»).

Результаты исследования и их обсуждение. Функциональное определение интеллекта. Джон Маккарти, введя термин «искусственный интеллект» в 1956 году, понимал под ним «науку и инженерию создания интеллектуальных машин», то есть способность машин решать задачи, понимать язык, строить планы и учиться — чисто функциональную, инженерную задачу. Это определение — функциональное, описывающее что делает система, а не *как* она это переживает. Оно применимо и к человеку, и к животным, и частично к ИИ. Согласно Большой Российской энциклопедии, ИИ — раздел информатики, разрабатывающий методы компьютерного решения интеллектуальных задач, традиционно решаемых человеком. Britannica определяет ИИ как способность компьютера выполнять задачи, обычно связанные с разумными существами. Таким образом, ИИ — это математически-алгоритмическая модель, а не живой разум. Термин «интеллект» здесь аналогический, не сущностный.

Типы интеллектуальных задач. К основным типам интеллектуальных задач относят: распознавание (узнать лицо), классификацию (звери, птицы, рыбы), планирование (как добраться до университета), принятие решения (что выбрать), обучение (научиться играть в новую игру), понимание смысла (понять шутку).

ИИ успешно справляется с первыми пятью типами, но понимание смысла (особенно юмора, иронии, контекста) остаётся проблемой, поскольку требует не только анализа текста, но и моделирования субъективного опыта.

Искусственный интеллект или искусственный помощник. Важно различать ИИ (оперирует информацией, логикой, смыслами) и искусственных помощников (топор, молоток, пила, лопата, отвёртка, гаечный ключ), которые оперируют физическими объектами и мускульной силой. ИИ решает задачи, ранее считавшиеся исключительно человеческими, но это не делает его «живым». Ошибочно называть интеллектом то, что не способно к распознаванию, классификации, планированию, принятию решений, обучению или пониманию смысла.

Сознание и самосознание. Сознание — это субъективное переживание, ощущения, присущие только живому существу. Эксперимент: попробуйте объяснить слепому, что такое «красный». Не получится, потому что качество ощущения доступно только самому человеку. Сознание — это внутренний «фильм», который идёт у нас в голове. Самосознание — это осознание и оценка человеком самого себя как личности: своего нравственного облика, интересов, ценностей, мотивов поведения. Это говорит о наличии «Я» — отдельной личности.

Нейронная сеть — это математическая модель, а также её программное или аппаратное воплощение, построенная по принципу сетей нервных клеток живого организма. В нейронной сети нет никакого «внутреннего зрителя», нет переживаний, боли, радости, нет образа «Я». Фраза «мне грустно» — статистически правдоподобная генерация, а не состояние. Калькулятор не радуется правильному ответу. Поэтому ИИ — это «притворщик»: если робот говорит «мне холодно», это текстовая генерация, у него нет рецепторов холода.

ИИ в образовании: проблема и перспективы. Существует мнение, что использование ИИ будет мешать развитию интеллектуальных способностей человека (мышления, логики, самостоятельного рассуждения). Однако аналогия с бытовой техникой (умная стиральная машина, робот-пылесос, умный утюг) показывает: хозяйка, пользующаяся ими, не перестаёт быть хорошей хозяйкой, потому что она целенаправленно использует инструменты, но не устраняется от своих обязанностей. Вывод для образования: ИИ не должен заменять мышление, логику и рассуждения ученика. Его задача — помогать, упрощая рутинные операции, но не отменяя развитие собственных интеллектуальных навыков. Правильное использование ИИ – это инструментальная поддержка, а не подмена мыслительного процесса. Опасения по поводу деградации интеллекта имеют под собой почву только в случае неправильного использования ИИ (как «костыля»). При грамотном подходе ИИ становится союзником развития, беря на себя лишь рутину.

Системные барьеры на пути интеграции ИИ. Несмотря на очевидный потенциал, интеграция ИИ в образование (в том числе в подготовку учителей физической культуры) сталкивается с системными барьерами: отсутствие научно обоснованных методик использования ИИ в школе и вузе; нехватка дидактических материалов (кейсов, заданий, инструкций); низкая ИИ-компетентность

большинства учителей; отсутствие системы переподготовки практикующих педагогов; высокий порог входа (сложные ИИ-инструменты требуют навыков программирования); отсутствие в образовательных стандартах компетенций по работе с ИИ. Эти барьеры требуют системного пересмотра всей модели подготовки педагогов.

Заключение.

1. Интеллект — функциональное понятие, описывающее способность решать задачи, учиться, планировать. Оно применимо как к биологическим системам, так и к искусственным.

2. Сознание и самосознание — признаки живого субъекта, обладающего субъективным опытом и рефлексией. Они не сводимы к алгоритму.

3. Искусственный интеллект — это сложный математический аппарат, имитирующий некоторые функции интеллекта, но не имеющий субъективного опыта. По биологическим критериям ИИ не является живым.

4. Скептическая позиция («нет ИИ, есть только алгоритмы») корректна по существу, однако в науке принято использовать термин ИИ как функциональное обозначение.

5. ИИ не является угрозой для развития человека, а является лишь помощником, который приносит пользу только при правильном и осознанном использовании.

6. Существование системных барьеров (методических, кадровых, инфраструктурных) на пути интеграции ИИ в образование требует дальнейших исследований и разработки целостных концепций подготовки специалистов, в том числе в сфере физической культуры и здорового образа жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маккарти, Дж. Предложение по Дартмутскому семинару по искусственному интеллекту / Дж. Маккарти и др. – 1956. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf>. – Дата доступа: 15.05.2026.
2. Большая Российская энциклопедия: в 35 т. / гл. ред. Ю.С. Осипов. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2005–2017. – Т. «Искусственный интеллект».
3. Britannica. Artificial intelligence [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>. – Дата доступа: 15.05.2026.
4. Cambridge Dictionary. Artificial intelligence [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/artificial-intelligence>. – Дата доступа: 15.05.2026.
5. Хайдеггер, М. Бытие и время / М. Хайдеггер; пер. с нем. – М.: Академический проект, 2013. – 460 с.
6. Глухов, П.В. Искусственный интеллект в образовании: проблемы и перспективы интеграции в современную школу / П.В. Глухов, Е.С. Синогина // Science for Education Today. – 2025. – Т. 15, № 1. – С. 47–64.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ В УВО

Рукавицын Д.Б., кандидат педагогических наук, доцент,
Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь, Минск

Аннотация. В данном обзоре рассматриваются проблемы спортивной подготовки студенческой молодежи в условиях высших учебных заведений. Дана оценка важности проблемы подготовки квалифицированных спортсменов в вузах. Обобщен и актуализирован комплекс сложностей затрудняющих спортивную подготовку студентов в учреждениях высшего образования не спортивного профиля.

Ключевые слова: спорт, студенческая молодежь, физическая культура, спортивная подготовка студентов.

CURRENT ISSUES OF SPORTS TRAINING STUDENTS AT EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Rukavitsyn D.B.,
Belarusian State Medical University, Belarus, Minsk

Abstract. This review examines the challenges of training student athletes in higher education settings. The importance of training qualified athletes at universities is assessed. The complexities that hinder student athletic training at non-sports-focused higher education institutions are summarized and updated.

Keywords: sport, student youth, cultural type, student athletic training.

Введение. Правительством Республики Беларусь утверждена государственная программа «Физическая культура и спорт» на очередную пятилетку. На ее реализацию в период с 2026 по 2030 годы предусмотрено финансирование в размере 8,4 млрд. рублей. Это решение подчеркивает стратегическую важность и значимость развития физической культуры и спорта для здоровья нации и престижа страны [1,2]. В условиях популяризации физкультурно-спортивного движения в масштабах государства, развитие студенческого спорта в учреждениях высшего образования является одним из важных направлений, влияющих на статус высшего образовательного учреждения, в связи с чем, проблема подготовки квалифицированных спортсменов в вузах не спортивного профиля становится особенно актуальной и широко обсуждаемой.

Методы и организация исследования. При подготовке данной статьи нами использовались не инструментальные логико-теоретические методы исследования и работы с литературными источниками, включающие анализ и синтез, сравнение, обобщение, абстрагирование и моделирование.

Результаты исследования и их обсуждение. Подготовка спортсмена, являясь многолетним, систематическим тренировочным и соревновательным процессом, преследует основную цель, предполагающую раскрытие и реализацию всех потенциальных возможностей конкретного индивидуума в избранном виде спорта. При этом, эффективность тренировочной и соревновательной деятельности, предполагает четкое структурирование и последовательную реализацию этапов спортивной подготовки и основных компонентов реализации тренировочного процесса [3,4].

Рост спортивного мастерства обусловлен последовательной преемственностью пяти основных этапов, к которым относится: спортивно-оздоровительный, основная цель которого укрепление здоровья, развитие общей физической подготовки и формирование устойчивого интереса к двигательной активности. Начальной подготовки: отвечающий за поиск и определение спортивной специализации, развитию и освоению базовых двигательных качеств и простейших навыков. Учебно-тренировочный, предполагающий переход к более интенсивным тренировкам с освоением основ спортивной техники и тактики. Этап совершенствования спортивного мастерства: направленный на подготовку к регулярным выступлениям на соревнованиях, совершенствование индивидуальной техники и тактики. И завершающий этап высшего спортивного мастерства, как предельной реализации индивидуальных возможностей и достижение максимальных результатов [3,5].

На каждом из этих этапов спортивная подготовка состоит из пяти взаимосвязанных компонентов; теоретической, физической, технической, тактической, и психологической, при том, что удельный вес каждого компонента меняется, в тренировочном процессе, в зависимости от конкретного этапа подготовки [6].

Все вышесказанное справедливо для обеспечения роста мастерства при специализированной спортивной подготовке, однако в учреждениях высшего образования не спортивного профиля, подготовка студентов, сталкивается с рядом как объективных, так и субъективных трудностей, среди которых, на первое место можно поставить мотивационные и психологические, включающие в себя недостаточную вовлеченность, и отсутствие стимулов для студентов спортсменов высокого класса [7,8].

Таким студентам необходимо обеспечить гибкие графики индивидуального обучения, академические отпуска и т.п., что позволит им избежать трудностей выбора между образованием и спортом, который часто завершается не в пользу последнего.

Следующим проблемным аспектом, на наш взгляд, являются организационно-методические трудности осуществления процесса спортивной подготовки, среди которых, не соответствие учебных программ, носящих часто «общий», а не спортивно-ориентированный характер, отсутствие преемственности тренировочных нагрузок, и значительные перерывы в тренировочном процессе на которые влияют студенческие каникулы, практики и сессии, приводящие к детрени-

рованности, потере спортивной формы и нарушающие всю систему непрерывного многолетнего планирования спортивной подготовки квалифицированных спортсменов. Разнородный уровень подготовки: в академических группах одновременно занимаются как перворазрядники и мастера спорта, так и студенты с низким уровнем физической подготовки. Это делает невозможным использование фронтального метода и требует углубленной индивидуализации нагрузок, а также отсутствие апробированных методик подготовки квалифицированных спортсменов в условиях непрофильных вузов.

Отдельно нужно подчеркнуть дефицит времени и существенную ограниченность учебных часов, отводимых по нормативам на спортивную подготовку, поскольку при двух, и даже трех тренировках в неделю обеспечить рост спортивного мастерства невозможно.

Еще одна острая проблема, — кадровый потенциал. На сегодняшний день, имеет место существенный отток специалистов профессиональных тренерских кадров в коммерческий сектор из-за невысоких зарплат в сфере образования и слабой системе стимулирования преподавателей-тренеров по видам спорта к подготовке студенческих сборных команд, участвующих в соревнованиях высокого уровня.

Следующий проблемный аспект, который невозможно обойти вниманием, — это материально-техническая база, зачастую не отвечающая современным требованиям к обеспечению процесса подготовки квалифицированных спортсменов. Недостаточное количество современных спортивных сооружений, бассейнов, залов, открытых площадок, устаревшая инфраструктура в целом, нехватка инвентаря и специализированного спортивного оборудования для обеспечения секционной работы и квалифицированной подготовки сборных команд по видам спорта, все это ограничивает выбор доступных видов спорта и снижает качество подготовки, в результате чего учреждениям высшего образования сложно конкурировать за организацию тренировочного процесса на уровне профессиональных спортивных организаций.

Так же проблемным направлением остается снижение общего уровня физической подготовленности поступающих первокурсников [9], предполагающий значительное увеличение временных затрат на начальную адаптацию и растущее число студентов с ослабленным здоровьем, требующих особых реабилитационных программ, для которых не всегда хватает профильных специалистов. Этот аспект проблемы стоит особенно остро так как проблемы начинаются со школы.

Заключение. Системный анализ этих проблем и пути их решения регулярно обсуждаются в академическом сообществе. Для решения этих вопросов на государственном и вузовском уровнях сегодня внедряются модульные системы обучения, расширяются возможности выбора спортивных секций по интересам, а также развиваются студенческие спортивные лиги. Изменение и корректировка форм организации и проведения занятий по физической культуре в вузах с учетом актуальных проблем и современных тенденций позволит сбалансировать процесс спортивной подготовки в условиях учреждений высшего образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон Республики Беларусь от 4 января 2014 г. № 125-З «О физической культуре и спорте» : с изм. и доп. – Минск, 2025.
2. О Государственной программе «Физическая культура и спорт» на 2026–2030 годы : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 24 декабря 2025 г. № 772. – Минск, 2025.
3. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры : учебник для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 2021. – 543 с.
4. Ильинич, В. И. Физическая культура студента и жизнь : учебник / В. И. Ильинич. – М. : Гардарики, 2022. – 366 с.
5. Бароненко, В. А. Здоровье и физическая культура студента : учебное пособие / В. А. Бароненко, Л. А. Рапопорт. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2023. – 336 с.
6. Железняк, Ю. Д. Теория и методика спортивной подготовки : учебник / Ю. Д. Железняк, В. М. Платонов. – М. : Академия, 2014. – 400 с.
7. Голубева О.А., Коробейников Е.В., Светус О.В. Отношение обучающихся вуза к физической культуре: мониторинг, проблемы, пути решения // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2023. Т. 18. № 4. С. 157–163.
8. Лубышева, Л. И. Спортивная культура в школе и вузе : монография / Л. И. Лубышева, В. А. Магин. – М. : Теория и практика физической культуры и спорта, 2021. – 184 с.
9. Кизько Е.А., Соколова О.А., Кизько А.П. Состояние здоровья и физической подготовленности современной студенческой молодежи // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2021. № 9(199). С. 121–128.

**ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ
НА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ В ТРЕНАЖЁРНОМ ЗАЛЕ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ И СОТРУДНИКОВ БГМУ**

Стринкевич Н.М.,

Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь, Минск

Аннотация. В статье рассматриваются принципы составления индивидуальных планов самостоятельных занятий в спортзале и подбора оптимальных форм и уровней нагрузки для студентов и сотрудников.

Ключевые слова: осознанность, здоровье, сила, аэробные и анаэробные упражнения

**INDIVIDUALIZED PHYSICAL ACTIVITY IN INDEPENDENT CLASSES
IN THE GYM FOR STUDENTS AND STAFF OF THE BELARUSIAN
STATE MEDICAL UNIVERSITY**

Strynkevich N.M.,

Belarusian State Medical University, Belarus, Minsk

Annotation. The article discusses the principles of drawing up individual plans for self-study in the gym and the selection of optimal forms of load levels for students and employees.

Keywords: mindfulness, health, strength, aerobic and anaerobic exercise

Физическая культура является неотъемлемой частью культуры личности и основной движущей силой формирования здорового образа жизни, объединяя многие компоненты: культуры поведения и двигательную активность, здоровое питание, сон, использование оздоровительных факторов природы, отказ от вредных привычек, являясь средством не только физического оздоровления, но и психоэмоциональной саморегуляции.

С целью формирования культуры здорового образа жизни в БГМУ с 2019 года была создана группа «здоровья» для сотрудников и студентов, желающих заниматься самостоятельно в вечернее время. Несмотря на большое разнообразие видео материала в различных источниках информации мы в данном случае столкнулись с нескончаемым потоком вопросов как построить тренировку, разовую, а также в недельном и месячном цикле занятий?

Целью нашего исследования было выявить оптимальные формы занятия и уровень нагрузки для людей разного возраста, пола и физической подготовленности.

В данной работе мы представляем различные подходы при составлении комплексов занятий и построении тренировок для юношей и девушек, а также мужчин и женщин в свободное от учёбы и работы время.

Циклические (аэробные) и ациклические(анаэробные) упражнения в различных сочетаниях способствуют разносторонней физической подготовке, повышению работоспособности и укреплению здоровья.

В сентябре, условно в начале тренировочного годового цикла, сотрудники и студенты группы здоровья при оформлении заявления для занятий проходят анкетирование. Цель которого заключается в следующем: выяснить возраст, отклонения в состоянии здоровья и цель посещения занятий (желаемые результаты), для разработки оптимальной программы тренировок.

По классификации ВОЗ возрастные периоды жизни человека выглядят следующим образом:

молодой возраст — 18–44;

средний возраст — 45–59;

пожилой возраст — 60–74;

старческий возраст — 75–90;

долголетие — 90+.

Условно контингент занимающихся разделился на 8 групп (рис. 1).

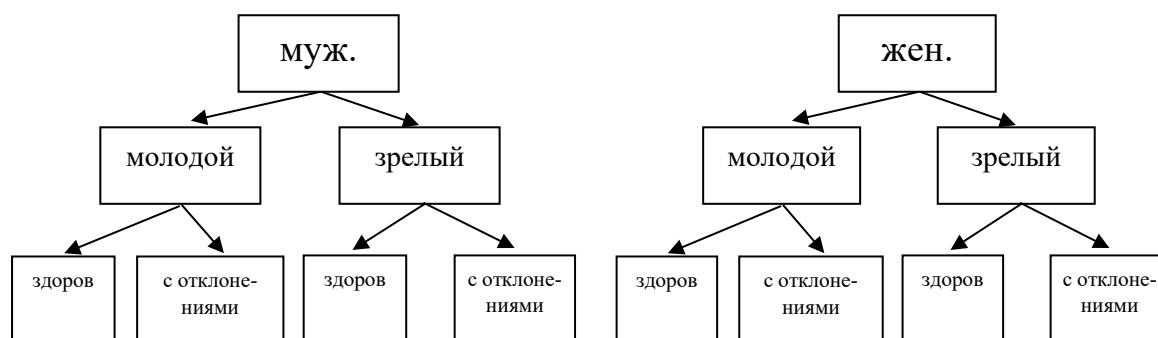


Рис. 1. Контингент занимающихся

После обработки анкет были получены следующие результаты:

Мужчины и среднего и молодого возраста, не зависимо от состояния здоровья, в основных целях и задачах посещений выделили развитие силы и увеличение мышечной массы — 80 %, развитие выносливости и улучшение самочувствия — 20 %, улучшение психоэмоционального состояния (повышение настроения) 100 %.

Женщины среднего и молодого возраста и здоровые, и с отклонениями в состоянии здоровья в приоритетных задачах выделили уменьшение объёмов тела(похудение) — 85 %, развитие силы и улучшение самочувствия — 15 %, улучшение психоэмоционального состояния (повышение настроения) — 100 %.

Исходя из полученных данных, мы предлагаем следующие планы построения самостоятельных занятий:

1. Мужчины молодого возраста, здоровы — аэробные упражнения (на выбор) 10 мин, разминка 6–8 мин, анаэробные(силовые) упражнения 40–45 мин, упражнения на гибкость 5 мин. В недельный цикл можно включать отдельную

аэробную тренировку 45–60 мин, а также интервальную тренировку в зависимости от физической подготовленности.

2. Мужчины молодого возраста с отклонениями в состоянии здоровья – тоже, что и в предыдущем варианте за исключением упражнений противопоказанных при имеющемся заболевании.

3. Мужчины зрелого возраста, здоровы — аэробные упражнения (на выбор) 10 мин, разминка 6–8 мин., анаэробные(силовые) упражнения 30–40 мин, упражнения на гибкость 5 мин. В недельный цикл можно включать отдельную аэробную тренировку 45–60 мин средней интенсивности. Исключить интервальную тренировку

4. Мужчины зрелого возраста с отклонениями в состоянии здоровья – тоже, что и в предыдущем варианте за исключением упражнений противопоказанных при имеющемся заболевании.

5. Женщины молодого возраста, здоровы — аэробные упражнения (на выбор) 20 мин (с тенденцией к увеличению), разминка 6–8 мин, анаэробные(силовые) упражнения 15–20 мин, упражнения на коррекцию фигуры 15–20 мин гибкость 5 мин а также интервальную тренировку в зависимости от физической подготовленности.

6. Женщины молодого возраста с отклонениями в состоянии здоровья – тоже, что и в предыдущем варианте за исключением упражнений противопоказанных при имеющемся заболевании.

7. Женщины зрелого возраста, здоровы — аэробные упражнения (на выбор) 10–15 мин (с тенденцией к увеличению), разминка 6–8 мин, анаэробные(силовые) упражнения 10–15 мин, упражнения на коррекцию фигуры 15–20 мин гибкость 5 мин. В недельный цикл можно включать отдельную аэробную тренировку 45–60 мин, а также отдельную тренировку на гибкость (стретчинг). Исключить интервальную тренировку.

8. Женщины зрелого возраста с отклонениями в состоянии здоровья – тоже, что и в предыдущем варианте за исключением упражнений противопоказанных при имеющемся заболевании.

Выводы. Благодаря грамотной организации занятий, рекламе (видеозанятия, составленные и записанные преподавателями кафедры физического воспитания БГМУ, которые транслируются в фойе всех корпусов университета) и квалифицированной работе сотрудников мы смогли привлечь максимальное количество занимающихся среди сотрудников и студентов.

Основными параметрами, которые преподавателю целесообразно использовать при разработке и построении индивидуальных планов занятий, являются пол, возраст, уровень физической подготовки и индивидуальные особенности функционального состояния организма занимающихся, а также ожидаемые результаты тренировок. Проведение занятий с учетом данных факторов значительно повышает их эффективность и тем самым формирует осознанность и заинтересованность занимающихся как в повышении уровня своей физической подготовки, так и в коррекции состояния своего здоровья с помощью физических упражнений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. https://blog.flex-sport.ru/fitnes/kardio-i-silovye-skolko-dolzhen-dlitsya-trenirovki-i-kak-ikh-sovmeshchat-/?srsltid=AfmBOopdb_3Y6XGM14_TsSIrdoml7HFiQD_r67XVUuSt_3BmcJqOOnkS – Дата доступа 25.04.2026
2. <https://nordski.ru/blog/что-лучше-для-похудения-кардио-или-силовые-тренировки> – Дата доступа: 25.04.2026
3. Современный бодибилдинг/М.Н. Петров. -Минск: Харвест,2024. – 240с.

ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ-БАДМИНТОНИСТОВ В УСЛОВИЯХ ВУЗА, БГМУ

Федорович Б.Ч.,

Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь, Минск

Аннотация. В данной статье представлен примерный принцип для составления учебно-методической карты при подготовке и проведении тренировочного процесса в спортивной секции по бадминтону для студентов вуза.

Ключевые слова: здоровье, спорт, университетский бадминтон, тренировки, хватты ракетки, виды подачи, основные стойки, ракетка, волан.

TRAINING OF BADMINTON STUDENTS IN A UNIVERSITY SETTING, BELARUSIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY

Fedarovich B.CH.,

Belarusian State Medical University, Belarus, Minsk

Annotation. This article presents an approximate principle for drawing up an educational and methodological map for the preparation and implementation of the training process in the badminton sports section for university students.

Keywords: health, sports, university badminton, training, racket grips, types of serves, basic stances, racket, shuttlecock.

Бадминтон — это динамичный, олимпийский вид спорта с 1992 года. Современная традиция игры берет начало в Англии, в старинной усадьбе Бадминтон-хаус в 1873 году. Всемирная федерация бадминтона была создана в 1934 году.

Массовое развитие бадминтона, как олимпийского общедоступного вида спорта помогает решить основную задачу, стоящую перед физкультурным движением: добиться физического развития студентов нашего вуза, укрепить здоровье занимающихся и обеспечить их творческое, активное долголетие. Зрелищность, эффективное воздействие занятий бадминтоном на организм занимающихся предопределили включение этого вида спорта в систему физического воспитания в высших учебных заведениях.

Бадминтон относится к ациклическим сложно координационным видам спорта. Ему присущи следующие моменты:

- быстрота передвижений (смотри скоростно-силовые упражнения);
- быстрота выполнения технических приемов с максимальным сокращением времени на подготовительные действия;
- высокий уровень проявления скоростной, прыжковой и общей выносливости;
- быстрота мышления;
- концентрация внимания и объем внимания;

- быстрота переключения внимания с действий противника на полет волана и обратно;

- увеличение количества рискованных ударов.

Подготовка студентов-бадминтонистов включает в себя следующие этапы: этап начальной подготовки (НП), тренировочный этап (УТ), этап спортивного совершенствования (СС) и этап высшего спортивного мастерства (ВСМ).

Структура тренировочного процесса во время подготовки бадминтонистов формируется с учетом следующих компонентов:

- организационно-управленческий процесс построения спортивной подготовки по этапам и периодам спортивной подготовки в бадминтоне;

- система отбора и спортивной ориентации, представляющая собой процесс, направленный на выявление задатков у студентов, выраженных в спортивной предрасположенности к занятиям бадминтоном и выявления индивидуальных возможностей в этом виде деятельности;

- тренировочный процесс является основой спортивной подготовки, определяет характер и содержание всей двигательной деятельности, а также финансового, материально-технического, информационного, медицинского обеспечения и восстановительных мероприятий.

Формы проведения упражнений. В тренировочном процессе бадминтонистов выделяют следующие формы проведения упражнений:

- тренировочные игры на счет;
- контрольные соревнования;
- соревновательные игры на счет;
- индивидуальный урок;
- общефизическая разминка;
- специальная разминка;
- самостоятельное совершенствование приемов передвижений;
- имитационное совершенствование технических приемов в стойке бадминтониста и в передвижении;
- упражнения с мишенями и тренажерами;
- упражнения с партнером на площадке или полуплощадке;
- упражнения в совершенствовании специальных двигательных качеств в подвижных играх и других видах спорта;
- обсуждение тактических, морально-психологических и методических сторон подготовки.

Для осуществления спортивной подготовки по бадминтону предъявляются требования к материально-технической базе БГМУ, К данным требованиям относятся:

- наличие игрового зала;
- наличие тренажерного зала;
- наличие раздевалок, душевых;
- наличие медицинского пункта;

– обеспечение оборудованием и спортивным инвентарем, необходимым для прохождения спортивной подготовки:

– обеспечение спортивной экипировкой.

В нашем университете секция бадминтона была открыта в 2022 году. На базе воздухоопорного спортивного купола разместились 4 полноценных корта. Для проведения занятий по бадминтону приобретен спортивный инвентарь – сетки для бадминтона, стойки для бадминтона, ракетки и воланы для бадминтона, а также спортивная форма.

Спортивная секция по бадминтону формируется из числа студентов разных курсов и факультетов, показавших хорошую физическую подготовленность, не имеющих медицинских противопоказаний.

Для подготовки спортсменов — бадминтонистов в БГМУ была составлена учебно-методическая карта, в которой учитываются все технические приемы игры в бадминтон. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 3 часа.

Подготовка и проведение тренировочных занятий и соревнований по бадминтону осуществляется при обязательном соблюдении необходимых мер безопасности, в целях сохранения здоровья занимающихся, которые определены в инструкции по безопасности. Тренировочный процесс должен проводиться при условии соблюдения всех требований правил и принятия мер, обеспечивающих профилактику спортивного травматизма и безопасности проведения мероприятий.

В результате изучения и совершенствования игры в бадминтон студенты должны знать:

- правила избранного вида спорта;
- достижения белорусских спортсменов в данном виде спорта на международной арене;
- принципы Fair Play и олимпизма, спортивной этики;
- основы методики самостоятельных занятий и организации учебно-тренировочного процесса по виду спорта;
- основы организации соревнований и их судейства;
- гигиенические и организационные основы занятий физической культурой и спортом.

уметь:

- соблюдать требования техники безопасности при выполнении упражнений;
- владеть техникой и тактикой избранного вида спорта;
- осуществлять помощь в организации соревнования и судействе;
- владеть навыками здоровьесбережения;
- достойно отстаивать честь университета на соревнованиях различного уровня;
- использовать в жизни практические умения и навыки, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья,
- развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств;
- использовать опыт физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

А также:

- приобрести соревновательный опыт путем участия в спортивных соревнованиях, повысить уровень функциональной подготовленности;
- освоить тренировочные и соревновательные нагрузки в соответствии с возрастом, полом и уровнем подготовленности обучающегося;
- приобрести навыки сохранения собственной физической формы.

Для достижения успехов в быстро меняющихся игровых ситуациях бадминтонист должен владеть широким кругом технических приемов и способов, эффективно использовать их в игре. Техника игры приобретает ведущее значение, так как подвергается оценке судей и непосредственно влияет на результат. Для последовательности изучения и анализа техники игры пользуются классификацией

1. Стойки

- По назначению: при подаче и при приеме, а также игровые стойки.
- По положению ног: правосторонние и левосторонние.
- По высоте: высокие, средние и низкие.
- По тактической направленности: универсальные, атакующие и защит-

ные.

2. Подачи

- По траектории: высоко-далекие, высокие атакующие, плоские и короткие.
- По способу выполнения: открытой или закрытой стороной ракетки.

3. Удары

- По направлению: нефронтальные и фронтальные.
- По способу выполнения: открытой или закрытой стороной ракетки.
- По точке удара: сверху, сбоку или снизу.
- По виду удара: высоко-далекие, высокие атакующие, атакующие (смеш, полусмеш), плоские, короткие и укороченные.

4. Передвижение

- Направления: вперед, назад, в сторону.
- Виды шагов: простой шаг, переменный шаг, приставной шаг, перекрестный шаг, выпад, прыжок, бег и обманный шаг.

Бадминтон – очень демократичный вид спорта. Конечно, при этом серьезных успехов в профессиональном спорте не добиться, но значительно поднять уровень игры можно, так как освоение технических элементов доступно каждому. Широкой популярностью бадминтон пользуется у студентов многих высших учебных заведений Республики Беларусь. В средних образовательных школах бадминтон, как правило, не преподаётся, следовательно, все студенты, начиная обучение в вузе, находятся практически в равных условиях. Таким образом, успех в будущей игре зависит от способностей, физических возможностей каждого студента. Чем же объясняется такая популярность этого международного спорта? С одной стороны, он общедоступен и полезен. За два-три практических занятия легко овладеть подачей и основными ударами. С другой – привлекает

высокий спортивный атлетизм. Все физические качества — быстрота, гибкость, ловкость и выносливость — в гармоничном сочетании с разносторонним творческим мышлением развиваются и совершенствуются в этой игре.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рыбаков Д.Л., Штильман М.М. Основы спортивного бадминтона. – 1999 г.
2. Скрипко, А. В. В игре стремительный волан / А. В. Скрипко, В. С. Шульман. – Минск : Полымя, 1990.
3. Щербаков, А. В. Игра бадминтон : учеб.-метод. пособие / А. В. Щербаков, Н. И. Щербакова. – М. : Советский спорт, 2010.
4. Официальный сайт всемирной федерации бадминтона [Электронный ресурс]. – URL: www.intbadfed.org .
5. Галицкий А., Марков О. Азбука бадминтона. – М., ФиС., 1987
6. Лившиц В.Я., Штильман М.М. Бадминтон для всех.- 2004.
7. Марков Д.М. Бадминтон- 2000.
8. Бадминтон. Правила соревнований.-2009.
9. Валеев, Ф. Г. Учебное пособие по бадминтону / Ф. Г. Валеев. – Казань, 2018.
10. Желудкович, М.П. Оздоровительно-развивающий подход к физическому воспитанию студенческой молодежи: учебное пособие / М.П. Желудкович, Р.П. Купчинов. – Минск., 2004.

ПРОФИЛАКТИКА МИОФАСЦИАЛЬНЫХ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ЦИФРОВОЙ НАГРУЗКИ

Хонский А.Ю., Гагарина В.А., Самбук А.Н.,

Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь, Минск

Резюме. Длительное использование современных гаджетов в процессе учебы у студентов-медиков приводит к формированию «офисного синдрома», ключевым проявлением которого являются миофасциальные болевые синдромы шеи. Эти синдромы оказывают негативное влияние на самочувствие и когнитивные способности будущих врачей. В работе рассматривается взаимосвязь между временем экранной нагрузки и развитием мышечно-тонических нарушений, а также предлагаются упражнения для профилактики данных состояний, которые рекомендуются к ежедневному выполнению.

Ключевые слова: миофасциальный синдром, студенты-медики, профилактика

PREVENTION OF MYOFASCIAL PAIN SYNDROMES OF THE CERVICAL REGION IN MEDICAL STUDENTS WITH A HIGH LEVEL OF DIGITAL WORKLOAD

Khonski A.Y., Gagarina V.A., Sambuk A.N.,

Belarusian State Medical University, Belarus, Minsk

Resume. Prolonged use of modern gadgets in the process of studying with medical students leads to the formation of an "office syndrome", the key manifestation of which is myofascial pain syndromes of the neck. These syndromes have a negative impact on the well-being and cognitive abilities of future doctors. The paper examines the relationship between screen time and the development of musculotonic disorders, and suggests exercises for the prevention of these conditions, which are recommended for daily use.

Keywords: myofascial syndrome, medical students, prevention.

Актуальность. Современный образовательный процесс в медицинском вузе характеризуется интенсивным обучением с широким внедрением цифровых технологий. Студенты-медики проводят значительную часть времени за компьютерами, планшетами и смартфонами, как во время занятий в аудиториях, так и при самостоятельной подготовке. Длительное пребывание в статичной позе с наклоном головы вперед создает условия для формирования мышечного дисбаланса, перенапряжения шейно-плечевой области и развития миофасциальных болевых синдромов. Как ни парадоксально, но будущие врачи, обладая знаниями о негативных последствиях гиподинамии, сами находятся в группе риска. Это определяет необходимость поиска эффективных методов профилактики данных состояний средствами физической культуры именно в период обучения.

Цель: выявить взаимосвязь между уровнем цифровой нагрузки и распространенностью миофасциальных болевых синдромов шейно-плечевой области у студентов-медиков для научного обоснования программы профилактики.

Задачи:

1. Детально рассмотреть анатомию и биомеханику шейного отдела позвоночника, а также этиологию и патогенез миофасциальных болевых синдромов.
2. Изучить факторы риска развития миофасциальных нарушений у студентов-медиков, связанные с высокой цифровой нагрузкой.
3. Разработать программу физических упражнений, адаптированных для студентов-медиков, направленную на профилактику миофасциальных болевых синдромов.

Материал и методы. В ходе исследования были использованы следующие методы: анализ литературы в количестве 30 источников, опрос 150 студентов из которых 76 % женского пола и 24 % — мужского, пилотный эксперимент. Шейный отдел позвоночника (C1-C7) является наиболее мобильным отделом позвоночного столба. Он обеспечивает движение головы в трёх плоскостях: сгибание-разгибание (сагиттальная плоскость), наклоны в стороны (фронтальная плоскость) и ротация (горизонтальная плоскость). В норме шейный лордоз (физиологический изгиб вперёд) выполняет амортизирующую функцию, равномерно распределяя нагрузку на межпозвонковые диски и суставы [1].

Важной особенностью шейного отдела является то, что центр тяжести головы (весом 4,5–5 кг) находится спереди от позвоночного столба. В положении «нейтральной головы», то есть когда ухо находится на одной линии с плечом, нагрузка на мышцы минимальна и составляет около 5 кг. Однако каждые 2,5 см смещения головы вперёд увеличивают нагрузку на мышцы шеи примерно на 5 кг. При наклоне головы в 45°, что является типичной позой при работе со смартфоном, нагрузка на шейный отдел возрастает до 20–25 кг [2].

Анализ типичной рабочей позы студента (сгибание головы, приведение и подъём плечевого пояса) позволяет выделить несколько мышечных групп, находящихся в состоянии хронического гипертонуса: верхняя часть трапециевидной мышцы, мышца, поднимающая лопатку, ременные мышцы головы и шеи, подзатылочные мышцы. Напротив, глубокие сгибатели шеи, такие как длинная мышца шеи, длинная мышца головы, передняя лестничная мышца, при длительной антефлексии (наклоне головы) находятся в состоянии пассивного растяжения и ослабления, что нарушает мышечный баланс и ещё больше усугубляет нагрузку на поверхностные мышцы [1].

Миофасциальный болевой синдром (МФБС) развивается в результате образования триггерных точек (ТТ) — локальных участков гиперраздражимости в пределах уплотнённого пучка скелетной мышцы. Патогенез включает:

- ишемию мышечной ткани вследствие длительного статического напряжения;
- выброс медиаторов воспаления и боли (простагландины, брадикинин);

- формирование активных ТТ, которые способны давать отражённую боль (например, из верхней части трапеции в висок и затылок) [3].

Особое внимание стоит уделить цервикогенной головной боли (ЦГБ), представляющей собой вторичную головную боль, возникающую вследствие патологии мышечно-фасциальных и суставных структур шейного отдела позвоночника. Ключевую роль в развитии ЦГБ играет тригемино-цервикальный комплекс — область в каудальной части ядра спинномозгового тракта тройничного нерва, которая получает афферентные сигналы как от структур головы через тройничный нерв, так и от верхнешейных дерматомов (C1-C3) через шейные спинномозговые нервы[4]. Конвергенция сенсорных волокон на одних и тех же нейронах приводит к феномену отраженной боли: ноцицептивные сигналы из шейного отдела интерпретируются центральной нервной системой как исходящие из области головы.

Эксперимент проходил с участием 6 студентов с исходным уровнем боли от 3 до 6 по шкале NRS (0-10). Участники в течение 7 дней выполняли комплекс упражнений 2 раза в день (ретракция головы, растяжка трапеции, ротация, самомассаж, сведение лопаток). До и после вмешательства проводилась оценка интенсивности боли и анализ дневников самонаблюдения. Статистическая обработка выполнена с использованием Т-критерия Стьюдента для связанных выборок (уровень значимости $p < 0,05$).

Результаты и их обсуждение. На первом этапе эксперимент предусматривал опрос с целью субъективной оценки уровня боли в зависимости от положения шейного отдела позвоночника. Для оценки боли использовалась следующая шкала: 1-3 балла — слабая боль, 4-6 баллов — умеренная боль, 6 баллов и выше — выраженная боль. В опросе приняло участие 150 человек, из которых 27,7 % оценили боль как слабую, 41,2 % — умеренную и 25,1 % — сильную. Участники опроса с выраженной болью в дальнейшем участие в эксперименте не принимали. Далее в эксперименте участвовали опрошенные с интенсивностью боли 3-6 баллов как наиболее перспективные для положительного эффекта от ЛФК. При анализе зависимости интенсивности боли от положения шейного отдела установлено, что максимальное количество человек из подгруппы с оценкой боли как умеренная отмечало эту боль при положении слегка наклонённой головы — 53,45 %, сильно наклонённой — 22,41 %, в положении корпуса с прямой спиной — 1,72 % и в положении лёжа/полулёжа — 22,41 %. При этом наиболее выраженную боль 68,97 % отметили в области задней поверхности шеи, 15,52 % на боковой поверхности, 12,07 отметили боль в области надплечий и у 3,45 % боль отдавала в межлопаточную область. Анализ поведенческих паттернов испытуемых выявил тревожную закономерность: 48,28 % полностью игнорируют профилактику шейного отдела, 39,66 % прибегают к ней лишь с появлением болевых ощущений, и только 12,07 % практикуют её на регулярной основе. Именно эта диспропорция между отсутствием превентивных мер и высоким спросом на купирование уже возникшей симптоматики легла в основу нашей научно-исследовательской работы.

Группа из 15 студентов выполняла разработанный комплекс упражнений, который носит название «Здоровая шея за 5 минут». При составлении комплекса мы опирались на анатомический принцип: расслабление гипертонусных мышц, находящихся в состоянии хронического спазма и активация ослабленных мышц-антагонистов. Ниже представлено описание каждого упражнения с указанием целевых анатомических структур.

Таблица 1

Комплекс упражнений «Здоровая шея за 5 минут»

Название упражнения	Техника выполнения	Дозировка	Целевые мышцы (расслабление)	Целевые мышцы (укрепление)	Анатомический эффект
Ретракция головы	Сидя с прямой спиной, медленно отводить голову назад, не запрокидывая ее, создавая «двойной подбородок». Взгляд направлен вперед.	5-10 секунд удержания, 5 повторений.	Подзатылочные мышцы, верхняя часть трапеции.	Глубокие сгибатели шеи.	Восстановление шейного лордоза, снижение компрессии на фасеточные суставы, активация постуральных мышц.
Растяжка трапеции	Сидя, наклонить голову вправо, правую руку положить на левый висок для легкого усиления натяжения. Плечи опущены. То же в другую сторону.	15-20 сек в каждую сторону, 2 подхода.	Верхняя часть трапециевидной мышцы, мышца, поднимающая лопатку.	-	Удлинение укороченных мышечных волокон, улучшение кровотока, снижение активности триггерных точек.
Ротация головы	Медленно поворачивать голову вправо до упора, фиксируя взгляд за плечом. Затем плавно повернуть влево. Плечи неподвижны.	10 сек удержания в каждую сторону, 4-5 повторений.	Ременные мышцы головы и шеи, грудиноключично-сосцевидная мышца.	-	Увеличение объема движений, устранение функциональных блоков в шейном отделе.
Самомассаж надплечий	Подушечками пальцев противоположной руки или теннисным мячом массировать область надплечий круговыми движениями.	30-60 сек на каждую сторону.	Верхняя часть трапеции, надостная мышца.	-	Механическое воздействие на триггерные точки, улучшение микроциркуляции, миофасциальный релиз.
Сведение лопаток	Сидя или стоя с прямой спиной, отвести плечи назад, сводя лопатки, задержаться, затем расслабить.	5-10 секунд удержания, 8-10 повторений.	Малая грудная мышца – растяжение.	Ромбовидные мышцы, средняя и нижняя части трапеции.	Коррекция протракции плеча, формирование мышечного корсета, улучшение осанки.

После завершения 7-дневного курса была проведена оценка интенсивности боли по шкале NRS, а также анализ дневников самонаблюдения для выявления динамики сопутствующих симптомов.

Таблица 2

Индивидуальная динамика интенсивности боли у участников пилотной группы

Участник	Пол	Исходный уровень	Уровень через 7 дней	Абсолютная разница	Относительное снижение, %
1	Ж	6	2	-4	66,7 %
2	Ж	5	1	-4	80 %
3	М	6	3	-3	50 %
4	Ж	4	0	-4	100 %
5	М	4	3	-1	40 %
6	Ж	3	2	-1	50 %
7	М	6	3	-3	50 %
8	Ж	5	2	-3	60 %
9	Ж	6	1	-5	83,3 %
10	М	4	1	-3	75 %
11	Ж	5	2	-3	60 %
12	М	6	4	-2	33,3 %
13	Ж	4	0	-4	100 %
14	М	5	3	-2	40 %
15	Ж	3	1	-2	66,7 %

Выводы. Разработанный на основе анатомического анализа комплекс упражнений продемонстрировал высокую клиническую эффективность в пилотной группе (n=15). Средняя интенсивность боли по шкале NRS снизилась с 4,8 до 1,9 балла, среднее относительное снижение составило 60,4 %. Клинически значимое улучшение (снижение боли ≥ 2 баллов) достигнуто у 100 % участников. Полный регресс боли зафиксирован в 13,3 % случаев, а снижение боли на 50 % и более — у 80 % испытуемых. Полученные результаты подтверждают, что даже краткосрочное применение целенаправленных профилактических мер способно обеспечить выраженный анальгетический эффект в группе с исходным болевым синдромом средней интенсивности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анатомия человека: в 2 т. / под ред. И.В. Гайворонского. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – Т. 1. – 720 с.
2. Киселев, Д.А. Биомеханика шейного отдела позвоночника при статических нагрузках / Д.А. Киселев, М.С. Петрова // Российский журнал биомеханики. – 2024. – Т. 28, № 2. – С. 45–53.
3. Рачин, А.П. Миофасциальный болевой синдром: практическое руководство / А.П. Рачин, К.А. Якунин, А.В. Демешко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 120 с.
4. Colicchia, G. Sit up straight! It's good physics / G. Colicchia // Physics Education. – 2005. – Vol. 40, № 4. – P. 365–369.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ФАКТОР ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Хорошко С.А., Семененко К.С., Орельская С.А.,
Гомельский государственный медицинский университет, Беларусь, Гомель

Аннотация. В статье рассматривается роль физической культуры в формировании здорового образа жизни студенческой молодежи в современных условиях. Цель исследования — выявить уровень физической активности студентов и оценить компоненты здорового образа жизни (сон, питание, стрессоустойчивость, соблюдение режима двигательной активности). Методом исследования выступает анкетирование студентов с последующей обработкой результатов. По итогам анализа определяются наиболее проблемные зоны ЗОЖ и формулируются практические рекомендации по совершенствованию физкультурно-оздоровительной работы в ВУЗе.

Ключевые слова: физическая культура, здоровый образ жизни, студенты, физическая активность, сон, стресс, профилактика.

PHYSICAL CULTURE AS A FACTOR OF HEALTHY LIFESTYLE FOR STUDENTS

Khoroshko S.A., Semenenko K.S., Orelskaya S.A.,
Gomel State Medical University, Belarus, Gomel

Abstract. The article examines the role of physical culture in shaping a healthy lifestyle among students in modern conditions. The purpose of the study is to identify the level of physical activity among students and assess the components of a healthy lifestyle (sleep, nutrition, stress resistance, and adherence to a physical activity regime). The study uses a questionnaire survey of students, followed by data analysis. The analysis identifies the most problematic areas of a healthy lifestyle and provides practical recommendations for improving physical education and health promotion at the university.

Keywords: physical culture, healthy lifestyle, students, physical activity, sleep, stress, prevention.

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) в студенческой среде приобретает особую значимость в связи с изменением привычного режима, ростом учебной нагрузки, длительным пребыванием в сидячем положении, а также психологическим напряжением. Студенческий период характеризуется активным формированием поведенческих стереотипов, которые во многом определяют состояние здоровья на последующих этапах жизни. В этой связи физическая культура выступает важнейшим фактором поддержания здоровья, профилактики функциональных нарушений и повышения адаптационных возможностей организма [1, 204-207].

Цель исследования — определить уровень физической активности студенческой молодежи и охарактеризовать компоненты здорового образа жизни (сон, питание, стресс, соблюдение режима двигательной активности).

Методы и организация исследования: анализ научно-методической литературы, исследование с использованием метода анкетирования. Статистические данные обрабатывали при помощи программ Google Forms, Microsoft Office Excel 2021.

В исследовании приняло участие 103 девушки УО «Гомельский государственный медицинский университет». Средний возраст студенток составил 17–23 года. По состоянию здоровья студенты относятся к основному и подготовительному отделению.

Анкета включала следующие блоки: уровень физической активности; сон и режим дня; питание; стресс и субъективная усталость; мотивация к занятиям и причины снижения физической активности.

Результаты исследования и их обсуждение:

По данным анкетирования студенты в целом признают значимость физической культуры для здоровья, однако фактическая регулярность занятий у значительной части респондентов имеет эпизодический характер.

Уровень физической активности: Выявлено, что часть студентов (70 %) занимается физическими упражнениями регулярно (не реже 2–3 раз в неделю), тогда как другая часть (30 %) ограничивается занятиями только в рамках обязательной учебной дисциплины либо тренируется нерегулярно. Отдельно отмечается, что на самостоятельные тренировки чаще решаются студенты, имеющие интерес к спортивным практикам (бег, фитнес, игровые виды).

Сон и режим дня: Большинство студентов (65 %) сталкивается с несоблюдением режима: позднее засыпание, дефицит сна и нестабильность графика учебной и повседневной активности.

Питание: Студенты допускают нерегулярность приемов пищи (пропуски завтрака/обеда в учебные дни), а также отмечают зависимость качества питания от доступности времени и экономических факторов. При этом 30 % опрошенных стараются соблюдать режим питания и придерживаются здорового питания.

Стресс и субъективная усталость: Уровень стрессовой нагрузки у большинства респондентов оценивается как повышенный в период сессий и при высокой учебной нагрузке. В то же время студенты, занимающиеся регулярно, в меньшей степени отмечают “хроническую усталость” и чаще сообщают, что физические упражнения помогают справиться с напряжением. Это можно интерпретировать как косвенное свидетельство положительного влияния физической культуры на восстановительные процессы и психоэмоциональное состояние.

Мотивация к занятиям и причины снижения активности: Среди причин недостаточной физической активности наиболее часто выделяются: нехватка времени из-за учебной нагрузки (50 %); усталость после занятий (28 %); недостаток мотивации/интереса (14 %); отсутствие привычки к регулярным тренировкам (8 %).

Полученные результаты подтверждают, что физическая активность действительно выступает значимым компонентом здорового образа жизни в студенческой среде, влияя не только на физическое состояние, но и на субъективные показатели самочувствия (сон, стресс, усталость). Однако выявляется и проблема: значительная доля студентов не реализует регулярный режим двигательной активности, что может повышать риск функциональных нарушений и ухудшать адаптацию к учебной нагрузке.

Важно отметить, что формирование ЗОЖ в вузе требует не только проведения обязательных занятий, но и создания мотивационной и организационной среды: поддерживающих программ, доступности секций, гибкого расписания, а также просветительской работы о принципах безопасной нагрузки и важности восстановления. Комплексный подход позволяет снизить долю студентов с нерегулярной активностью и повысить вовлеченность в физкультурно-оздоровительные практики.

Заключение. По результатам проведенного исследования можно отметить, что студенты признают значимость физической культуры. Уровень стресса и субъективная усталость в большей степени характерны для студентов, занимающихся физической активностью нерегулярно. Наиболее распространенными причинами недостатка физической активности являются учебная занятость, усталость и недостаток мотивации.

На занятиях по физической культуре нужно рассказывать студентам о пользе физической активности для организма, давать рекомендации по безопасной нагрузке, контролю самочувствия, научить дыхательной гимнастике, упражнениям на растяжение и оздоровительным методикам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хорошко, С. А. Состояние проблемы повышения эффективности учебного процесса по физическому воспитанию студентов подготовительной медицинской группы / С. А. Хорошко // Актуальные проблемы медицины: Сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием. В 3-х томах, Гомель, 13 ноября 2024 года. Т. 3. Выпуск 25. – Гомель: Гомельский государственный медицинский университет, 2024. – С. 204-207.

МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ

Царёва Ю.А.,

Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь, Минск

Аннотация. В статье рассматриваются ключевые аспекты формирования мотивации студентов медицинских специальностей к систематическим занятиям физической культурой и ведению здорового образа жизни. Анализируются специфические факторы учебной деятельности будущих врачей, препятствующие регулярной физической активности, и обосновывается особая значимость личного примера медика в пропаганде здоровья. Особое внимание уделяется роли кафедры физической культуры и квалификации преподавательского состава как ключевых факторов, влияющих на вовлеченность студентов. Рассматриваются внутренние и внешние стимулы, а также практические подходы к повышению приверженности двигательной активности в контексте профессионального становления.

Ключевые слова: мотивация, студенты-медики, физическая культура, здоровый образ жизни, кафедра физической культуры, квалификация преподавателя, профессиональная подготовка.

MOTIVATION OF MEDICAL STUDENTS FOR PHYSICAL EDUCATION AND A HEALTHY LIFESTYLE

Tsarova Y.A.,

Belarusian State Medical University, Belarus, Minsk

Abstract. This article discusses the key aspects of forming motivation among medical students for systematic physical education and a healthy lifestyle. It analyzes specific factors of future doctors' educational activities that hinder regular physical activity and substantiates the special significance of a physician's personal example in health promotion. Particular attention is paid to the role of the physical education department and the qualifications of teaching staff as key factors influencing student engagement. Internal and external incentives are examined, along with practical approaches to increasing adherence to physical activity in the context of professional development.

Keywords: motivation, medical students, physical education, healthy lifestyle, department of physical education, teacher qualifications, professional training.

Введение. Подготовка будущего врача сопряжена с высоким уровнем интеллектуальных и психоэмоциональных нагрузок, ненормированным учебным днем и хроническим дефицитом времени. Парадокс заключается в том, что студенты, призванные в будущем сохранять здоровье населения, сами нередко становятся группой риска по развитию гиподинамии, стресс-ассоциированных расстройств и нарушений опорно-двигательного аппарата. Мотивация к занятиям физической культурой для данного контингента является не только условием

личного благополучия, но и важнейшей составляющей профессиональной компетентности, поскольку только врач, осознанно практикующий здоровый образ жизни, способен быть убедительным и эффективным в глазах пациента.

Цель исследования: выявление факторов побуждающих студентов-медиков к двигательной активности путём повышения их заинтересованности к предмету физическая культура.

Задачи: анализ интересов и мотивации студентов-медиков к занятиям физической культурой, выявить барьеры для посещения занятий, а также установить взаимосвязь с педагогом и формирование ценностного отношения к здоровому образу жизни и профилактики заболеваний.

Методы исследования: нами использовались методы исследования анализ интернет источников, анкетирования, метод педагогического наблюдения и математический. Они позволяют выявить внутренние стимулы, причины низкой посещаемости и определить пути интереса к спортивным занятиям.

Основная часть. Обучение в медицинском университете характеризуется преобладанием статического компонента: длительное пребывание в аудиториях и за изучением специальной литературы. Как следствие, двигательный режим студентов оказывается резко ограниченным, что противоречит физиологическим потребностям организма. Согласно данным современных исследований, значительная часть обучающихся демонстрирует низкий уровень физической подготовленности, а самостоятельные занятия носят эпизодический характер, уступая место пассивным формам досуга. Так, результаты опросов показывают, что до 79,1 % студентов-медиков не занимаются физической активностью и не планируют этого делать в ближайшее время, несмотря на осведомленность о ее пользе [3]. Более того, сравнительные исследования выявляют парадоксальную картину: среди будущих медиков доля малоподвижных людей достигает 37,3 %, тогда как у студентов немедицинских специальностей этот показатель составляет около 25 % [4].

Мотивация к регулярной двигательной активности у студентов-медиков имеет сложную структуру. Исследования, проведенные в Белорусском государственном медицинском университете с участием 116 студентов 2–4-го курса, показали, что ведущими мотивами являются «улучшить свое здоровье» (32,29 %) и «дольше находиться в хорошем физическом состоянии» (26,03 %), причем количество студентов, выбирающих оздоровительные мотивы, увеличивается от курса к курсу [5].

Особую роль играет профессионально-прикладная мотивация. Будущий врач должен осознавать, что высокая физическая выносливость и устойчивость к статическим нагрузкам напрямую влияют на качество выполнения врачебных манипуляций, особенно в хирургии, анестезиологии и реаниматологии. Кроме того, занятия физической культурой формируют такие волевые качества, как дисциплинированность и настойчивость, необходимые в клинической практике. Кафедра физической культуры в медицинском вузе должна стать тем местом, где

студент не просто выполняет нормативы, а учится применять средства физической культуры в своей будущей лечебно-профилактической деятельности [2].

Роль кафедры и квалификации преподавателей в повышении мотивации. Нельзя недооценивать вклад кафедры физической культуры и спорта в формирование устойчивой мотивации студентов-медиков. Именно кафедра является тем структурным подразделением, которое создает образовательную среду, способную превратить физическую культуру из обязательной дисциплины в осознанную потребность. Как отмечается в публикациях, кафедры физической культуры медицинских университетов реализуют комплексные программы по профилактике заболеваний, оздоровлению и формированию здорового образа жизни студентов, охватывающие различные возрастные группы и уровни подготовки. Такие программы помогают сформировать индивидуальную траекторию обучающегося и способствуют развитию профессиональных навыков в области спортивной медицины, диетологии и реабилитологии.

Квалификация преподавателя физической культуры выступает одним из решающих факторов, влияющих на мотивацию студентов. Высокий уровень педагогического мастерства, владение современными методиками и индивидуальный подход к каждому студенту способны кардинально изменить отношение к предмету. Исследования подтверждают: несмотря на общую тенденцию к снижению мотивации студентов, преподаватели с высоким уровнем квалификации, креативности и вовлеченности в образовательный процесс добиваются значительного повышения заинтересованности обучающихся в занятиях спортом. Прогрессивный педагог физической культуры сегодня выступает не только в роли наставника, но и как профессионал в области психологии, педагогики и методических разработок, фокусируясь на создании методик с учетом индивидуальных особенностей обучающихся [7].

Данные опросов преподавателей физической культуры однозначно свидетельствуют: мотивация студентов напрямую зависит от преподавателя, который играет значительную роль в формировании интереса к занятиям. Доверительные, уважительные отношения между преподавателем и студентом, персонализированное сотрудничество и внимание к индивидуальному прогрессу создают ту самую внутреннюю мотивацию, которая сохраняется на долгие годы.

Формирование моды на здоровье в студенческой среде через волонтерские проекты, дни здоровья и внутривузовские соревнования способствует превращению физической активности в неотъемлемый элемент корпоративной культуры медицинского сообщества. И здесь роль кафедры и личности преподавателя трудно переоценить: именно они становятся инициаторами и вдохновителями такой работы.

Заключение. Мотивация студентов-медиков к занятиям физической культурой и здоровому образу жизни – это многофакторный процесс, требующий сочетания образовательных, организационных и воспитательных воздействий. Было выявлено, что мотивацией является для студента: укрепление здоровья, стремления к

самоутверждению, мотивы связанные с отношением к преподавателю, однокласснику, сопернику, мотивы эстетического порядка, мотивы связанные с желанием добиться привилегий, материальных благ и др. Выявлены барьеры у студентов-медиков организационные (неудобное расписание в связи с переездами, нехватка времени), психологические (отсутствие интереса к предмету физическая культура, неуверенность в своих силах), физиологические (быстрая утомляемость после интенсивных умственных нагрузок). Решающую роль в формировании этой мотивации играет кафедра физической культуры, и высококвалифицированный преподаватель, чье педагогическое мастерство, личная увлеченность и доверительные отношения со студентами способны превратить физическую культуру в неотъемлемую часть жизни будущего врача. Как показывают наблюдения, студент, сделавший физическую культуру частью своей повседневности, с высокой вероятностью перенесет эту модель поведения и в свою профессиональную деятельность, став действенным проводником идей профилактической медицины.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Карташкин, В. А. Мотивация к здоровому образу жизни у студентов медицинских специальностей (обзор литературы) / В. А. Карташкин, А. Х. Абашидзе // Вестник РУДН. Серия: Медицина. – 2025. – № 1. – С. 17–20.
2. Киселев, Я. В. Проекты, реализуемые кафедрой физической культуры и спорта в медицинском университете / Я. В. Киселев, М. С. Гурьянов // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2021. – № 24 (4). – С. 25–35.
3. Пивоварова, О. А. Особенности образа жизни и здоровья студентов медицинского факультета университета / О. А. Пивоварова, Д. А. Куликов, А. А. Котова // Вестник Медицинского института «Реавиз». – 2025. – № 5. – С. 42–50.
4. Будущие медики оказались менее физически активны, чем студенты других направлений [Электронный ресурс] // Naked Science. – 2025. – Режим доступа: <https://naked-science.ru/article/medicine/budushhie-mediki-aktivnos>. – Дата доступа: 19.05.2026.
5. Брюхачёв, А. Н. Особенности мотивации и выбора средств физической культуры и спорта студентами медицинского университета на этапе начальной профессиональной самореализации / А.Н. Брюхачёв, Н. И. Фетищев, Р. Г. Антипина, Е. В. Буторина // Человек. Спорт. Медицина. – 2025. – Т. 25, № 1. – С. 45–53.
6. Мальцев, Д. Н. Дисциплины по физической культуре как среда формирования профессиональной компетентности студентов медицинского вуза / Д. Н. Мальцев // Медицинское образование XXI века: сб. материалов науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 90-летию УО «Витебский гос. ордена Дружбы народов мед. ун-т». – Витебск: ВГМУ, 2024. – С. 112–118.
7. Ракитин, В. В. Преподаватель физической культуры в высшей школе как профессионал и как личность / В. В. Ракитин, Е. А. Козленкова // Научно-периодический журнал «Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта». – 2024. – № 4. – С. 35–44.
8. Дьякова, А. Н. Роль преподавателя в формировании интереса и мотивации студентов к занятиям физической культурой / А. Н. Дьякова // Путь в науку. Образование. Педагогика: электрон. сб. науч. тр. – Новополоцк: ПГУ им. Евфросинии Полоцкой, 2024. – Вып. 53 (123). – С. 175–176.

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ ВОВЛЕЧЕННОСТИ В ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Ясюкевич И.В., Набокова Я.Д., Занько Е.Л.,

Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь, Минск

Резюме. Данная работа посвящена изучению взаимосвязи между уровнем физической активности и психоэмоциональным состоянием студентов медицинских вузов. В ходе исследования проводится сравнительный анализ показателей личностной и ситуативной тревожности у студентов с различной степенью вовлеченности в занятия физической культурой. Полученные результаты позволяют оценить роль физических упражнений как немедикаментозного способа коррекции стрессовых состояний в условиях высокой академической нагрузки медицинского образования. Результаты могут быть использованы для оптимизации учебного процесса и программ психологической поддержки студентов.

Ключевые слова: студенты-медики, физическая культура, психическое здоровье, тревожность, академический стресс, двигательная активность, профилактика стресса.

RESEARCH ON THE LEVEL OF ANXIETY IN MEDICAL STUDENTS, DEPENDING ON THEIR INVOLVEMENT IN PHYSICAL EDUCATION

Yasyukevich I.V., Nabokova Y.D., Zanko E.L.,

Belarusian State Medical University, Belarus, Minsk

Summary. This work is devoted to the study of the relationship between the level of physical activity and the psycho-emotional state of medical university students. The study provides a comparative analysis of indicators of personal and situational anxiety among students with varying degrees of involvement in physical education. The results obtained allow us to evaluate the role of physical exercise as a non-drug method of correcting stress conditions in conditions of high academic workload of medical education. The results can be used to optimize the learning process and psychological support programs for students.

Keywords: medical students, physical education, mental health, anxiety, academic stress, physical activity, stress prevention.

Актуальность темы. Обучение в медицинском вузе признано одним из самых сложных и стрессогенных видов профессиональной подготовки. Студенты-медики ежедневно сталкиваются с колоссальным объемом информации, высокой ответственностью, дефицитом сна. Это приводит к росту психоэмоционального напряжения, проявляющегося в виде повышенной тревожности и депрессивных симптомов.

Согласно статистике, распространенность тревожных расстройств среди будущих врачей значительно выше, чем в среднем по популяции. В то же время физическая культура рассматривается не только как средство физического развития, но и как мощный антистрессовый фактор. Однако в условиях дефицита времени студенты часто пренебрегают физической активностью. Исследование того, как именно регулярные занятия спортом влияют на ментальное здоровье будущих врачей, критически важно для разработки мер по предотвращению эмоционального выгорания и сохранению здоровья кадрового резерва медицины.

Цель работы: выявить и теоретически обосновать зависимость уровня тревожности студентов-медиков от степени их вовлеченности в регулярные занятия физической культурой и спортом.

Задачи исследования:

1. Оценить текущий уровень вовлеченности студентов-медиков в занятия физической культурой (выявить частоту, интенсивность и виды активности).
2. Диагностировать уровни ситуативной и личностной тревожности у исследуемой группы студентов с помощью стандартизированных тестов.
3. Сравнить и статистически обработать полученные данные у студентов, активно занимающихся спортом, и студентов с низкой физической активностью.
4. Разработать практические рекомендации для студентов и кафедр физического воспитания по использованию средств физической культуры для снижения психологического напряжения.

Материалы и методы: статистически были изучены результаты тестирования среди студентов-медиков. Использовалась шкала GAD-7 для оценки уровня тревожности и выявления симптомов тревожных расстройств, возможности электронных таблиц «Microsoft Excel 2016». Для статистической обработки полученных данных использовался непараметрический U-критерий Манна-Уитни, так как данные представлены в порядковой шкале.

Результаты и их обсуждение: для сравнения уровня тревожности в двух независимых группах (студенты, занимающиеся и не занимающиеся спортом) ходе анализа установлены статистически значимые различия ($U = 409.5$; $p < 0.05$). У студентов, регулярно занимающихся спортом, уровень тревожности достоверно ниже, чем у студентов, не занимающихся спортом. Полученные данные позволяют предположить, что физическая активность может быть связана с более низким уровнем тревожности у студентов-медиков. По результатам анкетирования большая реципиентов (61,5 %) активно занимаются спортом, преимущественно на занятиях по физической культуре (46,6 %). Также значительная часть студентов посещают спортивный зал/спортивные секции (29,3 %), занимаются пилатесом (12,1 %), йогой (5,2 %) и другими видами спорта (6,9 %).

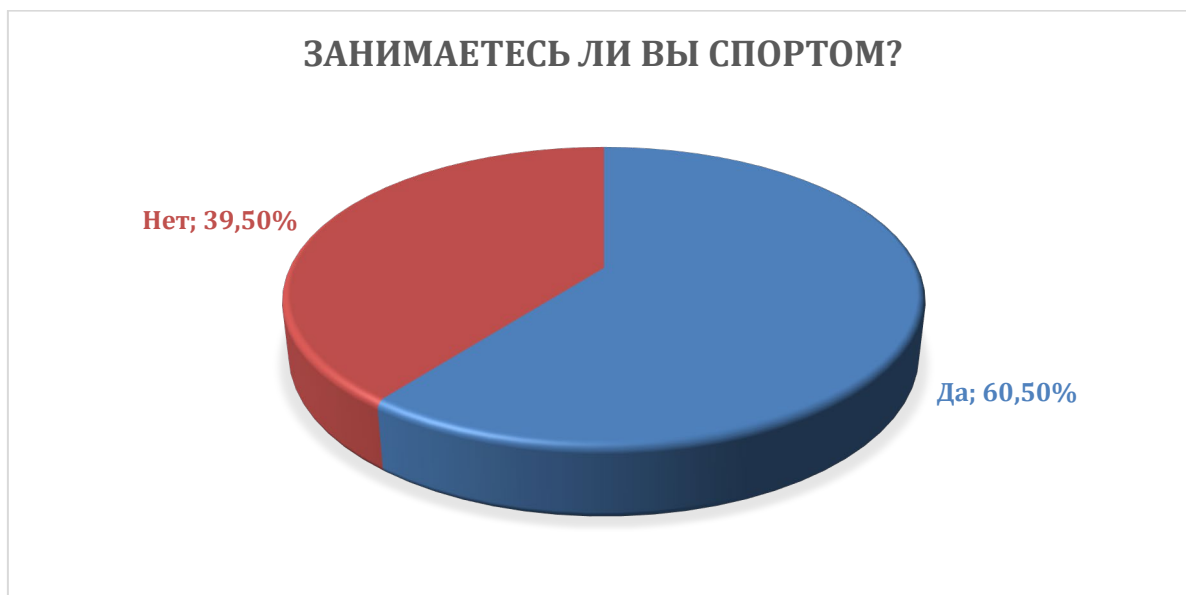


Рис. 1. Вовлеченность студентов в занятия спортом



Рис. 2. Какой спорт популярен среди студентов

Кроме того, было выявлено, что среди студентов-медиков превалирует мнение о том, что спорт помогает справиться с тревожными состояниями, что подтверждает результаты статистического анализа.

ПОМОГАЕТ ЛИ СПОРТ СПРАВИТЬСЯ С ТРЕВОЖНЫМИ МЫСЛЯМИ?

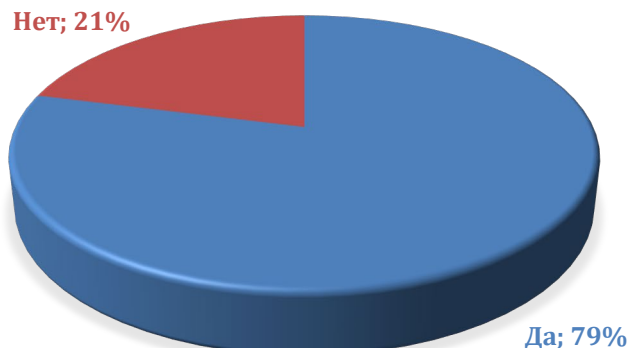


Рис. 3. Помогает ли спорт справиться с тревожными мыслями по мнению студентов

Практические рекомендации: на основе этого можно составить ряд рекомендаций по внедрению физической культуры и спорта в жизнь студентов-медиков с целью профилактики у них тревожных состояний, вызванных академическим стрессом. Психоэмоциональное напряжение — постоянный спутник современного студента: экзамены, дедлайны, информационная перегрузка. Физическая культура — естественный и доступный способ сбалансировать нервную систему, снизить уровень кортизола и повысить стрессоустойчивость. Однако эффект будет достигнут только при правильном подборе средств и методов.

Студент может самостоятельно использовать физические упражнения для снятия острого или хронического напряжения. Главные принципы: регулярность, адекватность нагрузке и осознанность. Ниже мы предлагаем различные легкодоступные варианты упражнений, которые можно выполнять самостоятельно:

1. Дыхательные техники в момент острого стресса физическая нагрузка невозможна, но дыхательные упражнения помогают быстро успокоиться.

- Техника «4–7–8»: Вдох носом (4 сек), задержка дыхания (7 сек), медленный выдох ртом (8 сек). Повторить 3–5 раз. Активирует парасимпатическую нервную систему.

- Диафрагмальное дыхание: положить руку на живот, следить, чтобы на вдохе живот надувался, а грудь оставалась почти неподвижной. Дышать так 2–3 мин. Снижает мышечное напряжение в плечевом поясе и шее (типичные зоны стресса).

2. Аэробные нагрузки средней интенсивности — самый эффективный способ «сжечь» кортизол и выработать эндорфины. Важно не перетренироваться: чрезмерная интенсивность сама становится стрессом.

- Оптимальный режим: 30–40 мин активности с частотой пульса 120–140 уд/мин (чуть учащённое дыхание, но можно говорить).

- Виды: быстрая ходьба, бег трусцой, плавание, велосипед, танцы.

3. Растяжка и миофасциальный релиз стресс накапливается в теле в виде мышечных зажимов (особенно в шее, спине, челюсти). Растяжка помогает снять эти блоки.

- Упражнения для шеи: Медленные наклоны головы, повороты, полукруги (без резких движений). Задерживаться в крайней точке 20–30 сек.

- «Кошечка» в йоге: Стоя на четвереньках, поочередно выгибать и прогибать спину – отлично расслабляет позвоночник.

- Самомассаж: использовать теннисный мячик для разминания стоп, ягодиц, спины (прижать мяч спиной к стене и катать).

4. Осознанное движение

Медитация в движении отлично переключает мозг с тревожных мыслей на телесные ощущения.

- Скандинавская ходьба: требует координации рук и ног, что заставляет концентрироваться на процессе.

- Прогулка «без цели»: во время ходьбы обращайте внимание на каждый шаг, на ощущения от соприкосновения стопы с землей, на ветер, звуки. Это помогает переключиться от лишних мыслей.

Кафедра может создать условия, при которых физкультура станет действенным инструментом психопрофилактики для всех студентов, включая тех, кто испытывает высокую тревожность.

Выводы: физическую культуру следует рассматривать не просто как общеобразовательную дисциплину, а как важный компонент системы психопрофилактики и здоровьесбережения студентов-медиков. Внедрение программ, мотивирующих к регулярным занятиям спортом, и создание соответствующих условий в вузе могут выступать действенными мерами по снижению уровня тревожности и сохранению психического здоровья будущих врачей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горбунов, Г. Д. Психология физической культуры и спорта: учебник для вузов / Г. Д. Горбунов, Е. Н. Гогонов. – М. : Академия, 2009. – 256 с.
2. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – Санкт-Петербург: Питер, 2008. – 585 с.
3. Как спорт помогает справиться с тревогой [Электронный ресурс] // Атлет-Гомель: [сайт]. – 2022. – 10 марта. – URL: <https://atlet-gomel.by/blog/kak-sport-pomogaet-spravitsya-s-trevogoj> (дата обращения: 06.03.2026).
4. Антистресс-книги: что почитать, чтобы успокоиться и справиться с тревогой [Электронный ресурс] // Т—Ж : [сайт]. – URL: <https://t-j.ru/short/anti-stress-books/> (дата обращения: 06.03.2026).
5. Гаврилова, Е. Спорт, стресс, вариабельность : монография / Е. Гаврилова. – М. : Спорт, 2015. – 168 с.
6. Родионов, А. В. Психология физической культуры и спорта : учебник для студ. высш. учеб. заведений / А. В. Родионов, В. Ф. Сопов, В. Н. Непопалов [и др.] ; под ред. А. В. Родионова. – М. : Академия, 2010. – 368 с.
7. Шкала GAD-7 для оценки тревоги [Электронный ресурс] // SunMedExpert : [сайт]. – URL: https://sunmedexpert.ru/all/b2/shkala-gad-7_ouwq01i2bpi.pdf (дата обращения: 06.03.2026).

Научное издание

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ:
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ – 2026**

Электронные материалы
Республиканской научно-практической конференции с международным участием

(Минск, 26 мая 2026 года)

Вёрстка: А.В. Янушкевич

Издание разработано с помощью программного обеспечения
Microsoft Office Word, Adobe Acrobat Pro.
Подписано к использованию 29.06.2026.
Объем издания: 2,09 Мб.

Издатель: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск

ISBN 978-985-21-2307-5



9 789852 123075