



ВІСНИК

КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ІВАНА ОГІЄНКА ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ, СПОРТ І ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

ВИПУСК 26, 2022

Головний редактор:

Єдинак Г. А., д-р наук з фізичного виховання і спорту, професор, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Україна

Відповідальний секретар:

Чистякова М. О., канд. наук з фізичного виховання і спорту, доцент, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Україна

Редакційна колегія:

Бахмат Н. В., д-р педагогічних наук, професор, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Україна

Блават О. З., д-р педагогічних наук, професор, Національний університет «Львівська політехніка», Україна

Босенко А. І., д-р педагогічних наук, професор, Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К. Д. Ушинського, Україна

Василенко М. М., д-р педагогічних наук, професор, Національний університет фізичного виховання і спорту України, Україна

Галаманжук Л. Л., д-р педагогічних наук, професор, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Україна

Ковачова В., Associate professor after habilitation in special education, docent, Catholic University in Ružomberok, Slovakia

Marzec A., Full professor PhD, Jan Dlugosz University in Czestochowa, Poland

Попович А. С., д-р педагогічних наук, доцент, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Україна

Пронтенко К. В., д-р педагогічних наук, доцент, Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

Путров С. Ю., д-р філософських наук, професор, Національний університет імені М. П. Драгоманова, Україна

Pszybysz-Zaremba M., Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, State Higher Vocational School in Skierniewice, Poland

Сущенко Л. П., д-р педагогічних наук, професор, Національний університет імені М. П. Драгоманова, Україна

Fasnerova M., Associate professor after habilitation in pedagogy, docent, Palacky University Olomouc, Czech Republic

Алексєєв О. О., канд. педагогічних наук, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Україна

Боднар А. О., канд. педагогічних наук, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Україна

Зданюк В. В., канд. педагогічних наук, доцент, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Україна

Дутчак М. В., д-р наук з фізичного виховання і спорту, професор, Національний університет фізичного виховання і спорту України

Григус І. М., д-р господарства та природокористування, навчально-науковий інститут охорони здоров'я, Україна

Корягін В. М., д-р наук з фізичного виховання і спорту, професор, Національний університет «Львівська політехніка», Україна

Нестерчук Н. Є., д-р наук з фізичного виховання і спорту, професор, Національний університет водного транспорту та природокористування, Україна

Неханевич О. Б., д-р медичних наук, професор, Державний заклад «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України», Україна

Ольховий О. М., д-р наук з фізичного виховання і спорту, професор, Чорноморський національний університет ім. Петра Могили, Україна

Романчук С. В., д-р наук з фізичного виховання і спорту, професор, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Україна

Фурман Ю. М., д-р біологічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна

Ostrowski A., Habilitated doctor of Physical Culture Sciences, Didactic professor, Academy of Physical Education in Krakow, University of Economy in Bydgoszcz, Poland

Skaliy A., PhD of Physical Education and Sports Sciences, Associate Professor, Institute of Sport and Physical Culture at the University of Economy in Bydgoszcz, Poland

Клюс О. А., канд. наук з фізичного виховання і спорту, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Україна

Одерів А. М., канд. наук з фізичного виховання і спорту, доцент, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Україна

Прозар М. В., канд. наук з фізичного виховання і спорту, доцент, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Україна

Стасюк І. І., канд. наук з фізичного виховання і спорту, доцент, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Україна

Юрчишин Ю. В., канд. наук з фізичного виховання і спорту, доцент, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Україна

В 53 Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини / [редкол. : Єдинак Г. А. (відп. ред.) та ін]. Кам'янець-Подільський : Видавець Панькова А. С. 2022. Випуск 26. 42 с.

ISSN 2309-8082
ISSN 2786-4780 (Online)

У віснику висвітлюються результати наукових досліджень з актуальних проблем, що пов'язані з педагогічними аспектами фізичного виховання різних груп населення, валеології, ерготерапії, підготовки спортсменів та менеджменту у фізичній культурі.

Матеріали друкуються в авторській редакції. Рекомендовано науковим, науково-педагогічним працівникам, вчителям фізичної культури, основ здоров'я, тренерам з видів спорту, фахівцям з фізичної терапії, докторантам та аспірантам.

УДК 796:613

Адреса редакції:

вул. Огієнка, 61
м. Кам'янець-Подільський,
Україна

<http://visnyk-sport.kpnu.edu.ua/>
E-mail: 1876543@i.ua
DOI: 10.32626/2309-8082.2022-26

Збірник включено до Переліку наукових фахових видань України категорії Б; галузь «Педагогічні науки» (спеціальність 011) та галузь «Фізичне виховання та спорт» (спеціальність 014 та 017). – Наказ Міністерства освіти і науки України № 1643 від 28.12.2019 р.

Вісник включено до науково-метричних баз:

НБУ ім. В. І. Вернадського, CrossRef, Google Scholar, Index Copernicus, CEJSH, OAJI

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації: **КВ № 20175-9975 ПР від 05.07.2013 р.**

Друкується за ухвалою Вченої ради Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (протокол № 9 від 29.09.2022)

Виходить 4 рази на рік.

Заснований у 2013 році.

Видається за сприяння Богущького В. І.

© К-ПНУ імені Івана Огієнка

ЗМІСТ

Blavt O. Andreev S. Lishchuk V. Stepankov S.	Regulation of sensory response students with disabilities of universities the process of inclusive physical education 123
Клюс О. Балацька Л. Кужель М. Юрчишин Ю. Комарова Т. Андреев С. Цимбалістий В.	Ефективність використання дівчатами баскетболу 3х3 під час фізичного виховання в закладі вищої освіти 129
Одеров А. Романчук С. ЛюдковикТ. Фіщук І. Свищ Я. Пилипчак І. Дух Т. Лашта В.	Удосконалення спеціальних якостей військовослужбовців засобами фізичного виховання 135
Петрук А. Романчук С. Афонін В. Балдецький А. Смовж М. Поцілуйко П. Панькевич Я.	До проблеми підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів-артилеристів 141
Чистякова М. Мазур В. Гурман Л. Ладиняк А. Приходько В. Марчук Д. Марчук В.	Метод кейс-стаді у формуванні професійних компетенцій майбутніх вчителів фізичної культури 150



BULLETIN

OF KAMIANETS-PODILSKYI IVAN OHIENKO NATIONAL UNIVERSITY

PHYSICAL EDUCATION, SPORTS AND HUMAN HEALTH

COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS

ISSUE 26, 2022

Editor-in-Chief:

Iedynak G., Full professor PhD of Physical Education and Sports Sciences, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, Ukraine

Assistant Editor:

Chistyakova M., PhD of Physical Education and Sports Sciences, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, Ukraine

Editorial Board:

Bahmat N., Full professor PhD of Pedagogical Sciences, Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohienko University, Ukraine

Blavt O., Full professor PhD of Pedagogical Sciences, Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Bosenko A., Full professor PhD of Pedagogical Sciences, South Ukrainian National K.D. Ushynsky Pedagogical University, Ukraine

Vasylenko M., Full professor PhD of Pedagogical Sciences, National University of Physical Education and Sports of Ukraine

Galamanzhuk L., Full professor PhD of Pedagogical Sciences, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, Ukraine

Kovacova B., Associate professor after habilitation in special education, docent, Catholic University in Ružomberok, Slovakia

Marzec A., Full professor PhD, Jan Dlugosz University in Czestochowa, Poland

Popovich A., Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, Ukraine

Prontenko K., Full professor PhD of Pedagogical Sciences Zhytomyr Military S.P. Korolev Institute, Ukraine

Putrov S., Full professor PhD of Philosophy Sciences, National M.P. Dragomanov University, Ukraine

Pszybysz-Zaremba M., Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, State Higher Vocational School in Skierniewice, Poland

Sushchenko L., Full professor PhD of Pedagogical Sciences, National M.P. Dragomanov University, Ukraine

Fasnerova M., Associate professor after habilitation in pedagogy, docent, Palacky University Olomouc, Czech Republic

Alieksieiev O., PhD of Pedagogical Sciences, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, Ukraine

Bodnar A., PhD of Pedagogical Sciences, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, Ukraine

Zdanyuk V., PhD of Pedagogic Sciences, Associate Professor, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, Ukraine

Dutchak M., Full professor PhD of Physical Education and Sports Sciences, National University of Physical Education and Sports of Ukraine

Grygus I., Full professor PhD of Medical Sciences, National University of Water and Environmental Engineering, Institute of Health Care, Ukraine

Koryahin V., Full professor PhD of Physical Education and Sports Sciences, Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Nesterchuk N., Full professor PhD of Physical Education and Sports Sciences, National University Of Water And Environmental Engineering, Ukraine

Nekhanevych O., Full professor PhD of Medical Sciences, State Institution "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", Ukraine

Olkhovyi O., Full professor PhD of Physical Education and Sports Sciences, Petro Mohyla Black Sea National University, Ukraine

Romanchuk S., Full professor PhD of Physical Education and Sports Sciences, National Army Academy Hetman Petro Sahaidachny, Ukraine

Furman Yu., Full professor PhD of Biological Sciences, Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsyubynsky, Ukraine

Ostrowski A., Habilitated doctor of Physical Culture Sciences, Didactic Professor, Academy of Physical Education in Krakow, University of Economy in Bydgoszcz, Poland

Skaliy A., PhD of Physical Education and Sports Sciences, Associate Professor, Institute of Sport and Physical Culture at the University of Economy in Bydgoszcz, Poland

Klyus O., PhD of Physical Education and Sports Sciences, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, Ukraine

Oderov A., PhD of Physical Education and Sports Sciences, Associate Professor, National Army Academy Hetman Petro Sahaidachny, Ukraine, Ukraine

Prozar M., PhD of Physical Education and Sports Sciences, Associate Professor, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, Ukraine

Stasiuk I., PhD of Physical Education and Sports Sciences, Associate Professor, Dean of Faculty of Physical Education, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, Ukraine

Yurchyshyn Yu., PhD of Physical Education and Sports Sciences, Associate Professor, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, Ukraine

B 53 Bulletin of the Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University. Physical education, Sport and Human Health / [ed.: G. Iedynak (Editor-in-Chief) and others]. Kamianets-Podilskyi: Publisher Alla Pankova. 2022. Issue 26. 42 p.

ISSN 2309-8082

ISSN 2786-4780 (Online)

The bulletin covers the results of the scientific investigations of the current problems connected with educational aspects of the physical training of different social classes, valeology, ergotherapy, preparing sportsmen and management in physical education.

The material is published in author's edition. This material is recommended to scientific, scientific-educational assistants, teachers of PE, health basics, sports coaches, physical therapy specialists, doctoral candidates and Ph.D. students.

UDC 796:613

Editorial Address:

Ivan Ohienko, 61 st.
Kamianets-Podilskyi,
Ukraine

<http://visnyk-sport.kpnu.edu.ua/>
E-mail: 1876543@i.ua
DOI: 10.32626/2309-8082.2022-26

Indexing:

Vernadsky National Library of Ukraine
CrossRef
Google Scholar
Index Copernicus
CEJSH
OAJI

Certificate to registration: **KB N 20175-9975 PR of 05.07.2013.**

The publication is approved by the decision of the Scientific Board of Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University (protocol № 9 of 29.09.2022)

Four issues per year.

Established in 2013.

Published with the assistance of Bogutsky V.

© Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko
National University

CONTENTS

Blavt O. Andreev S. Lishchuk V. Stepankov S.	Regulation of sensory response students with disabilities of universities the process of inclusive physical education 123
Klius O. Balatska L. Kuzhel M. Yurchyshyn Yu. Komarova T. Andreev S. Tsymbalistyi V.	Efficiency of girls basketball 3x3 per hour of physical training in the foundation of higher education 129
Oderov A. Romanchuk S. Liudovyk T. Fishchuk I. Svysch Ya. Pylypchak I. Dukh T. Lashta V.	Improvement of special qualities military servants by measures of physical education 135
Petruk A. Romanchuk S. Afonin V. Baldetskiy A. Smovzh M. Potsiluiko P. Pankevych Ya.	To the problem of increasing the level of physical fitness of artillery cadets 141
Chystiakova M. Mazur V. Hurman L. Ladyniak A. Prykhodko V. Marchuk D. Marchuk V.	Case studies method as a technology for the formation of professional competences of future teachers of physical culture 150

REGULATION OF SENSORY RESPONSE STUDENTS WITH DISABILITIES OF UNIVERSITIES THE PROCESS OF INCLUSIVE PHYSICAL EDUCATION

Oksana Blavt¹

<https://orcid.org/0000-0001-5526-9339>

Sergii Andreev²

<https://orcid.org/0000-0002-6346-5273>

Vasyl Lishchuk³

<https://orcid.org/0000-0002-4362-7263>

Sergey Stepankov⁵

<https://orcid.org/0000-0003-3957-7635>

¹ Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

^{2,4} Podillia State University, Kamianets-Podilskyi, Ukraine

³ Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, Kamianets-Podilskyi, Ukraine

correspondent-author – O. Blavt: oksanablavt@ukr.net

doi: 10.32626/2309-8082.2022-26.123-128

The purpose of the article is to reveal the impact and effectiveness of inclusive physical education of students with disabilities. *Research methods used:* theoretical analysis, synthesis, systematization, generalization of data from scientific-methodical and special literature, pedagogical experiment, pedagogical testing, mathematical methods of processing digital arrays, comparative-statistical method, system-functional analysis. *The results.* Based on the results of the search activity, we received data indicating the following. Positive changes in the indicators of the experimental group students in all studied parameters of sensorimotor response were established, which testify to the improvement of the functional state of the central nervous system in the students of the experimental group after the end of the experiment. The result of the purposeful correction of the inclusive physical education of students with disabilities was that the positive dynamics of the coefficient of mental performance at the end of the study among the students of the experimental group was within 15 %. According to the integrative assessment of all studied parameters, it can be stated that after the end of the experiment, there is a general tendency to increase the results of the test tasks, which were at an average level in the vast majority of students of the experimental group (63.4 %). *Conclusions.* The results of the conducted research provide grounds for a conclusion regarding the possibility of purposeful correction employing inclusive physical education of the state of the sensorimotor reaction and its components and therefore have a comprehensive effect on the improvement of the main indicators of psychophysiological functions: the final data of the empirical experiment proved the effectiveness of the innovations introduced in the inclusive physical education of students with disabilities.

Key words: students, disabilities, inclusion, physical education, sensorimotor reaction, psychophysiological functions.

Оксана Блавт, Сергій Андреев, Василь Ліщук, Сергій Степанков.
Регуляція сенсомоторного реагування здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами в процесі інклюзивного фізичного виховання.

Анотація. *Мета статті* – виявити ефективність впливу інклюзивного фізичного виховання здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами на розвиток сенсомоторної реакції. *Використані методи дослідження:* аналіз, синтез, систематизація, узагальнення даних науково-методичної та спеціальної літератури, системно-функціональний аналіз, педагогічний експеримент, педагогічне тестування, математичні методи обробки цифрових масивів. *Результати.* За результатами пошукової діяльності одержали дані, що свідчать про таке. Установлено позитивні зміни у показниках студентів експериментальної групи за всіма досліджуваними параметрами сенсомоторного реагування, які засвідчують покращення функціонального стану центральної нервової системи у здобувачів вищої освіти експериментальної групи після закінчення експерименту. Наслідком цілеспрямованої корекції інклюзивного фізичного виховання здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами стало те, що позитивна динаміка коефіцієнту розумової працездатності по закінченні дослідження у студентів експериментальної групи перебувала в межах до 15 %. За інтегративною оцінкою усіх досліджуваних параметрів можна стверджувати, що після закінчення експерименту спостерігається загальна тенденція до зростання результатів виконання тестових завдань, які у переважної більшості студентів експериментальної групи (63,4 %) були на середньому рівні. *Висновки.* Підсумки проведеного дослідження, дають підстави висновку щодо можливості цілеспрямованої корекції засобами інклюзивного фізичного виховання стану сенсомоторної реакції та її компонентів, а відтак комплексно впливають на покращення основних показників психофізіологічних функцій: підсумкові дані емпіричного експерименту засвідчили дієвість упроваджених новацій у інклюзивне фізичне виховання студентів з особливими освітніми потребами.

Ключові слова: здобувачі вищої освіти, особі освітні потреби, інклюзія, фізичне виховання, сенсомоторна реакція, психофізіологічні функції.

Introduction

Problem statement. Currently, according to statistics, out of 2.5 million students in higher education institutions in Ukraine, 8 thousand of them have disabilities [1]. Education support for students with disabilities in higher education institutions exists in all developed countries of the world. The education of persons with disabilities is regulated by normative legal acts in the field of education and legislation on the rights of persons with disabilities.

The integration of young people with disabilities into the educational environment, but also society, helps them acquire professional knowledge, get a profession, self-realization, achieve success in life and further career, and feel like full members of society. This inclusive approach also requires the adaptation of teaching strategies [9].

Achieving the benchmarks determined by the state in the process of forming strategies for teaching students with disabilities largely depends on the success of practical

medicine and therapeutic physical education [8]. At the same time, medical experts consider physical activity with the use of physical education as a priority [6]. Systematicity and continuity of its implementation in combination with the efforts of the educational community are considered an effective way to solve the problem of providing quality educational services to students with disabilities in institutions of higher education [7].

Analysis of recent research and publications. The problem of inclusive education in universities is relevant and covers a wide range of scientific research. In scientific publications, special attention is paid to the possibilities of physical education in the process of facilitating the adaptation of students with physical disabilities to the conditions of study in institutions of higher education [6]. It has been proven that one of the most important components of social and mental adaptation to study in institutions of higher education for students with disabilities is physical education [8].

Physical activity is fundamental to health and personal well-being [15]. Providing high-quality physical education is a factor in improving the physical condition of students with disabilities (UNESCO, 2015). It is considered, first of all, as one of the most effective means of improving health (somatic, mental, social), physical fitness, results of educational activities, restoration of general physical and mental capacity [5; 10; 13; 15].

It was determined that the leading role of physical education lies in the prevention of an unsatisfactory state of health for students, as a consequence of adaptation to the process of studying at universities [1]. It is believed [9] that further appropriate correction of this process with adequate pedagogical means and methods with the use of physical exercises is of great importance for achieving the goal [8].

Each student with disabilities has certain characteristics and limitations that make learning difficult. A somatic disease can also negatively affect the change in the biological conditions of activity, under the conditions of changes in the central nervous system under the influence of pathogenic factors. In addition, the presence of the disease determines the dynamics of activity, endurance to loads (both physical and mental), stability of the energy potential of activity, preservation of its operational composition, etc [10; 13; 16; 17].

At present, there is no comprehensive study of the indicators of physical education influence on the correlation of disorders in the body caused by the presence of a somatic disease, which greatly complicates the identification of regular trends, sex-age, and disease-related features of their changes, including issues related to studying the peculiarities of the functioning of the central nervous system under the influence of physical stress.

The purpose of the article is to reveal the effectiveness of inclusive physical education for students with disabilities on the development of sensory reactions.

Materials And Methods

The used research methods of the theoretical and empirical levels are theoretical analysis, synthesis, systematization, generalization of data from scientific and methodological, and special literature.

Methods of obtaining empirical data: pedagogical experiment, pedagogical testing, mathematical methods of processing digital arrays, comparative-statistical method, system-functional analysis.

The level of development of sensorimotor reaction was studied using a specialized test exercise «Test for measuring the reaction to a moving object» [3].

All statistical analyzes were performed using SPSS Version 21. The test results were processed using analysis, only statistically significant values were taken into account, namely at the level of $\alpha = 0.05$. The organization of the study took into account the provisions of the Helsinki Declaration of the World Medical Association (WMA-2013) on the ethical principles of medical research with human participants.

(1) *Participants:* The research was conducted in the Department of Physical Education of the National University «Lviv Polytechnic» during the one-year course of physical education. 20 first-year students (an equal number of girls and boys) took part in the experiment. The study was conducted following the Helsinki Declaration of the World Medical Association (WMA-2013) WMA, Ethical Principles of Medical Research Involving Human Subjects.

Physical education of students with disabilities involves ethical issues and lengthy procedures. The sample size is determined by the number of enrolled students with disabilities. After they agreed to participate, consent was obtained from their classmates and physical education teachers. The limited number of participants in this study suggests obtaining information about group patterns rather than significant values.

The control group (CG) was formed according to the principle of cluster analysis, meeting the requirements for the sufficiency of the sample volume at the probability level of $p < 0.05$. The research took place following the written consent of students with disabilities.

(2) *Organization of the study:* An innovative program of inclusive physical education was used to conduct the empirical study. The defining difference of this program is the individualization of corrective and developmental means used in the process of physical education of students with disabilities.

The experiment was implemented during two academic semesters. At the first stage of the study, all students of the studied sample made three attempts in the

test to determine the sensory response. The results were recorded using a stopwatch. Based on the results of three attempts, the average result was determined.

At the second stage of the study, all students who participated in the pedagogical experiment made three attempts in the test to determine the motor reaction. The results were recorded using the device.

Test control of the speed of a complex sensory reaction using the device does not require special training for students. There is no inconvenience during the tests. This is ensured by the use of wireless data transmission lines in the system. The duration of processing and transmission of information in real-time, which consists of the time of receiving it (usually within 20 seconds), and the time of reviewing the received data and analyzing the results of processing during mass surveys, does not exceed two minutes.

Results

First of all, we note that a complex sensorimotor reaction is determined by the ability to respond correctly and on time to a surrounding irritant. At the heart of responding to a moving object is the ability to constantly keep it in the field of vision. This process is correlated with the activity of the central nervous system, which in turn ensures intramuscular and intermuscular coordination; the mobility of nervous processes, which is manifested in the perfection of the processes of excitation and inhibition in various departments of the nervous system, and the level of neuromuscular coordination. The state of motor

reaction development is an indirect objective indicator of the maturity of various departments of the central nervous system. Most motor acts are possible only under the condition of close interaction of visual, auditory, tactile, and motor-kinesthetic analyzers. That is, precisely those processes that are physiologically disturbed due to the presence of the somatic disease contingent in the students under study.

Control of sensorimotor response was used to determine the speed and stability of motor-sensory response as a predictor of the functional state of the central nervous system. The latter is the main indicator of basic speed capabilities, and in the dynamics of observation, it shows the strength of excitation, internal inhibition, and mobility of the main nervous processes [13]. The study of sensorimotor is due to the need to take into account the functional mobility of nervous processes, which are found in the conditions of professional activity. In addition, the indicators of the sensorimotor test reflect the level of development of cognitive processes and the specificity of programming, regulation, and control of the central motor analyzer. There are also data on the relationship between latent periods of motor reaction and the development of neuropsychological fatigue and the success of the mental activity. The theory about the dependence of the ability to react with mental abilities is confirmed in Galton's writings.

So, using the developed method, we obtained the following results of monitoring the state of sensorimotor reactions of students of the experimental groups (Table 1).

Table 1 – Results of monitoring the state of sensorimotor reactions

Investigated parameters		EG (n=20)						CG (n=20)					
		at the beginning		after		+	p	at the beginning		after		+ (%)	p
		X	S	X	S			X	S	X	S		
MWC, c.u.	b	6.06	0.44	4.76	0.61	21.4	<0.001	6.26	0.37	6.22	0.44	0.6	>0.05
	g	7.01	0.91	5.72	0.77	18.4	<0.05	7.14	0.29	7.12	0.38	0.2	>0.05
LMA, c.u.	b	2.38	0.61	3.09	0.72	29.8	<0.01	2.47	0.42	2.45	0.48	0	>0.05
	g	2.26	0.68	2.90	0.78	28.3	<0.01	2.30	0.31	2.36	0.61	0.21	>0.05
MWC, %	b	0.53	0.10	0.66	0.09	24.5	<0.01	0.52	0.08	0.52	0.04	0	>0.05
	g	0.51	0.09	0.63	0.11	23.5	<0.01	0.50	0.05	0.51	0.03	2.0	>0.05
CMC, c.u.	b	0.59	0.09	0.75	0.08	27.1	<0.05	0.60	0.07	0.65	0.03	8.2	<0.05
	g	0.53	0.11	0.64	0.04	26.9	<0.05	0.55	0.09	0.58	0.06	4.7	>0.05
LP SV-MR, ms	b	371.2	22.1	316.3	27.1	15.2	<0.05	367.7	23.2	365.2	19.4	0	>0.05
	g	354.2	29.7	315.1	31.2	12.4	<0.05	351.6	28.8	350.6	22.1	0	>0.05
LVA, Hz	b	31.44	1.18	40.4	0.88	28.2	<0.05	31.67	1.23	32.51	1.12	2.3	>0.05
	g	32.04	1.01	42.11	1.31	29.7	<0.05	32.15	1.43	33.78	1.52	3.7	>0.05

Note: b – boys; g – girls; MWC – mental working capacity; LMA – lability of the motor apparatus; CMC – coefficient of mental capacity; LVA lability of the visual analyzer; LP SV-MR latent period of a simple visual-motor reaction; CG control group; EG experimental group; c.u. – conventional units

Since the strength of nervous processes is an indicator of the working capacity of the nervous system. its dynamics. provides the main information regarding the qualitative analysis of mental working capacity as an indicator of the functional state of the students' body (based on motor reactions), the results obtained at the beginning of the experimental study of the coefficient of mobility of the nervous system, which is an indicator of dynamic of working capacity, according to the qualitative criterion, 5.2 % of students had the first degree, all the others – the second. Individuals with a high degree among the students of the research groups were not identified. We believe that the obtained results are the result of an increase in the pace capabilities of the nervous system, which are caused by a complex of central and peripheral changes in its state. As a result, morphological changes in the state of the students' bodies lead to an increase in the mobility of nervous processes based on the improvement of sensorimotor reactions [2].

In general, positive changes in the indicators of the students of the experimental group in all studied parameters indicate an improvement in the state of the neuromuscular apparatus and a shift in the balance towards excitement. Accordingly, the ratio of the number of positive test results gives grounds for asserting the improvement of the functional state of sensorimotor reactions in students of the experimental group after the end of the experiment. In 28.3 % of these students, motor disinhibition was observed, which is a consequence of the increased level of neuromuscular excitement. Students of the control group are significantly behind in the development of sensorimotor reactions.

In addition, the indicator of the speed aspect of psychomotor activity was studied, which is one of the integral signs of its lability, which determines the level of development of such a synthesized parameter as the speed of central processing of information and decision-making – the lability of the motor apparatus. Its indicators among the students of the research groups before the start of the experiment are at a low level, which indicates a decrease and exhaustion of plastic and strengthening of inert processes in the central nervous system. An improvement of up to 19.9 % in the index of the lability of the motor apparatus in students of the experimental group after the end of the experiment indicates the establishment of trophic and energy processes and their vegetative regulation.

Analysis of the stability of the motor system proved that the results of boys were significantly higher ($p < 0.001$) than the results of girls. It is substantiated that the ability

to perform movements at a certain pace and its stable preservation largely depends on individual and typological features [5].

Taking into account the fact that the development of mental capacity takes place according to general ontogenetic laws, the structure and complexity of its formation make it possible, by finding effective means, to correct the psychophysiological mechanisms of its development in physical activity: at the end of the experiment, the coefficient of mental capacity in the students of the experimental group in numerical values approaches one values: its positive dynamics is up to 15 %.

The lability of the visual analyzer was determined as an integrative characteristic of the lability of the central nervous system, the mobility of nervous processes in the central nervous system. and changes in its functional state as a whole. The need to control the functional state of the central nervous system, as a component of psychophysiological functions, is because in certain cases, the presence of diseases in the body at different levels of the nervous system is mainly functional neurodynamic [13].

Many students, along with somatic disorders, have disorders of the cardiovascular, respiratory, endocrine systems, internal organs, vision, hearing, as well as multiple combined defects. According to the integrative assessment of all studied parameters, it can be stated that after the end of the experiment, there is a general tendency to increase the results of the test tasks, which were at an average level for the vast majority of students in the experimental group (63.4 %).

Discussion

Our research is justified by the position that physical education is one of the main ways of correcting violations of physical development, motor readiness, psychomotor skills, and willpower of students with disabilities [13]. We support scientific approaches [1; 11], and to work with such students, it is necessary to introduce special methods, pedagogical technologies, and adaptive technical means into the process of physical education.

Scientific ideas have been expanded [7; 8] regarding the need to take into account that, as a rule, such students have certain problems: gaps in knowledge, characterized by increased fatigue, isolation, low self-esteem, and vulnerability. At the same time, they believe [1] that for them it is impossible to slow down the pace of learning or reduce the number of pairs because this reduces the quality of professional training. In addition, students with disabilities often have delays in the development of gross motor skills due to conditions such as hypotonia

or dyspraxia. Sensorimotor reaction time is considered an independent psychophysical indicator or indicator for students with disabilities [14]. Therefore, our study expands scientific information [3; 11] on the use of complex sensorimotor reaction time as an indicator of mental performance.

Students with somatic diseases are allocated to a special group: diabetes, bronchial asthma, diseases of the cardiovascular system, etc. Such students are characterized by increased excitability and exhaustion of nervous processes, some intellectual inflexibility, weakening of active attention, reduced memory for current events, and increased lability of the autonomic nervous system, which is not accompanied by increased motor activity [5]. The conducted scientific research was based on the fact that the reaction time is used as an indicator of the functional state of the nervous system [13]. The accumulation of knowledge in this field has formed a theory about the connection of a certain reaction time with the development of neuropsychological fatigue and the success of the mental activity [2]. In the implementation of voluntary visual-motor reactions, such components of brain activity as the visual and somatosensory system, chains of simultaneous synthesis of sensory signals, systems of building a program of motor activity and its implementation, which are synthesized with chains of regulation and control of cognitive activity and are an objective indicator of the discriminative function of the brain [3]. Therefore, the results of the conducted scientific research confirm [11; 14] that improving the state of the sensorimotor reaction of students with disabilities improves the state of the functional systems involved in the organization of such a reaction, which, in turn, correlates with the analytical functions of the brain.

The data gained further development that most often scientists study the effects of physical exertion on indicators of physical development and physical fitness, and somewhat less often – on indicators of cognitive activity.

Conclusions

In the search for a solution to the important task of realizing the right of persons with disabilities to receive education at the national and state levels, inclusive educational practices at the university are given priority.

The essence of purposeful influence through physical education, taking into account the age characteristics of the manifestation of the components of physical activity in students with different profiles of functional deviations, is the possible achievement of an individual maximum level of physical and motor development, which ensures a full-fledged, productive life and activities in higher education.

The rational construction of the process of physical education of students with special educational needs requires systematic pedagogical control over psychophysical development, as well as the development of unified means of in-depth examination in the process of individual use of inclusive physical education programs. The results of the conducted empirical investigation show that the use of innovative technologies in the organization of control procedures of physical education of students with special educational needs and their elements contributes to the effectiveness of solving leading tasks and ensures the development of the main components of the psychophysical state.

The results of the conducted research provide grounds for a conclusion regarding the possibility of purposeful correction employing inclusive physical education on the state of the sensorimotor reaction and its components, and thus have a comprehensive effect on the improvement of the main indicators of psychophysiological functions: the final data of the empirical experiment proved the effectiveness of the innovations introduced in inclusive physical education. To improve the general psychophysical condition of students with disabilities, it is advisable to design the content of the corresponding program, taking into account the obtained results.

Conflict of interest. The authors state that there is no conflict of interest.

References

1. Myronova, S. P., Platash, L. B. (2021), *Instytutsiini ta osobystisni aspekty vprovadzhenia v Ukraini* [Institutional and personal aspects of implementation in Ukraine]. Technodruk, Chernivtsi. 352 p. [in Ukraine].
2. Makarchuk, M. Yu., Kutsenko, T. V., Kravchenko, V. I., Danylov, S. A. (2011), *Psykhofiziologia* [Psychophysiology]. OOO Interservis, Kyiv. 329 p. [in Ukraine].
3. Anson, J. G. (2013). Alternative Tests and Explanations for the Complexity Effects on Simple Reaction Time. *Journal of Motor Behavior*, 14(3), 228-246. <https://doi.org/10.1080/00222895.1982.10735276>
4. Iedynak, G., Galamandjuk, L., Ivashchenko, V., Stasjuk, I., Guska, M., Prozar, M., Mazur, V., Sliusarchuk, V. (2017). Psychosocial aspects of improving physical activity of children with chronic diseases. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(3), 1186-1191. <https://doi.org/10.7752/jpes.2017.03183>
5. John, L. (2007). *Andreassi Psychophysiology: Human Behavior and Physiological Response*. Psychology Press, 575 p.
6. Macoun, S. J., Kerns, K. A. (2016). Evidence of motor-control difficulties in children with attention deficit hyperactivity disorder, explored through a hierarchical motor-systems perspective. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 38(2), 183-196. <https://doi.org/10.1080/13803395.2015.1094028>

7. Morley, D., Bailey, R., Tan, J., Cooke, B. (2005). Inclusive physical education: teachers' views of including pupils with special educational needs and/or disabilities in physical education. *Eur. Phys. Educ. Rev.*, 11, 84-107. <https://doi.org/10.1177/1356336X05049826>
8. Overton, H., Wrench, A., Garrett, R. (2016). Pedagogies for inclusion of junior primary students with disabilities in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(4), 414-426. <https://doi.org/10.1080/17408989.2016.1176134>
9. Tant, M., Watelain, E. (2016). Forty years later, a systematic literature review on inclusion in physical education (1975-2015): a teacher perspective. *Educ. Res. Rev.*, 19, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.04.002>
10. Page, A., Anderson, J., Charteris, J. (2021). Including students with disabilities in innovative learning environments: a model for inclusive practices. *International Journal of Inclusive Education*, 3, 1-16. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1916105>
11. Hirata, S., Okuzumi, H., Kitajima, Y., Hosobuchi, T., Kokubun, M. (2013). Speed and accuracy of motor and cognitive control in children with intellectual disabilities. *International Journal of Developmental Disabilities*, 59(3), 166-178.
12. Henry, F. M. (2013). Influence of Motor and Sensory Sets on Reaction Latency and Speed of Discrete Movements. *Research Quarterly. American Association for Health, Physical Education and Recreation*, 31(3), 459-468. <https://doi.org/10.1080/10671188.1960.10762053>
13. Willingham, D. B. (1992). *Systems of motor skill. Neuropsychology of memory*. 2nd ed. New York: Guilford Press.
14. Winnick, J., Por-retta, D.L. (eds.). (2017). *Adapted physical education and sport*. Champaign IL: Human Kinetics.
15. World Health Organization: <https://www.who.int>
16. Galamanzhuk, L., Iedynak, G. (2017), "Deyaki chynnyky, shcho vyznachayut fizychnu aktyvnist studentiv pedahohichnoho fakul'tetu, vidnesenykh za stanom zdorovya do spetsial'noyi medychnoyi hrupy" [Some factors determining the physical activity of students of the Faculty of Pedagogy assigned to a special medical group due to their health status]. *Bulletin of Kamyanets-Podilskyi Ivan Ogiienko National University*, pp 87-94. [in Ukraine]
17. Lukavenko, A. V., Iedynak, G. A. (2012), "Dyferentsiyovanyy pidkhid do pokrashchennya psykhofizychnoho stanu pershokursnykiv vyshchyykh navchal'nykh zakladiv yak problema haluzi fizychnoho vykhovannya" [Differentiated approach to improving the psychophysical condition of first-year students of higher educational institutions as a problem in the field of physical education]. *Pedagogy, psychology and medical biology. problems of physical education and sports*, 2, pp. 66-70. [in Ukraine]
18. Yurchyshyn, Yu., Galamanzhuk, L., Iedynak, G. (2017), "Efektyvnist vykorystannya suchasnykh informatsiynykh zasobiv u zaluchenni molodi do ozdorovchoyi rukhovoyi aktyvnosti" [The effectiveness of using modern informational tools in involving young people in healthy physical activity]. *Bulletin of the Carpathian University. Physical Education*, Issue 27-28, pp. 350-356. [in Ukraine].

Надійшла до друку 05.09.2022

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ДІВЧАТАМИ БАСКЕТБОЛУ 3x3 ПІД ЧАС ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Олена Клюс¹

<https://orcid.org/0000-0003-4919-5323>

Лариса Балацька²

<https://orcid.org/0000-0002-7963-2726>

Микола Кужель³

<https://orcid.org/0000-0002-8945-0248>

Юрій Юрчишин⁴

<https://orcid.org/0000-0002-0404-9384>

Тетяна Комарова⁵

<https://orcid.org/0000-0003-1260-2570>

Сергій Андреев⁶

<https://orcid.org/0000-0002-6346-5273>

В'ячеслав Цимбалістий⁷

<https://orcid.org/0000-0003-0401-0292>

^{1,4} Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський, Україна

² Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна

^{3,5-7} Подільський державний університет, м. Кам'янець-Подільський, Україна

кореспондент-автор – С. Клюс: alenakamp@gmail.com

doi: 10.32626/2309-8082.2022-26.129-134

Оптимізація рухової активності у закладах вищої освіти є актуальним питанням сьогодення, яке тісно пов'язане з організацією й змістом фізичної культури. *Мета дослідження* – вивчити інтерес дівчат до занять баскетболом 3x3 та науково обґрунтувати його ефективність. *Матеріал і методи дослідження*. Для вирішення поставлених завдань використовували відповідний комплекс методів дослідження, що входили до складу таких груп: загальнонаукових (аналіз, порівняння, узагальнення); соціологічних (письмове опитування), математичної статистики. Було залучено 160 здобувачів вищої освіти, а саме: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка з педагогічного факультету (n-20 дівчат), факультету іноземної філології (n-20), природничо-економічного факультету (n-20 дівчат), історичного факультету (n-20 дівчат); Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича з інституту хімії, біології та біоресурсів (n-25 дівчат), економічного факультету (n-25), географічного факультету (n-30 дівчат). Анкета була розроблена для одержання інформації, що стосувалася досліджуваної проблеми. Опитування проводилось на першому занятті перед початком вивчення практичного матеріалу в першому семестрі з виконанням положень Гельсінської декларації про медичні дослідження за участі людини. *Результати*. Виявили, що дівчатам подобається грати в командних видах спорту 86 %. Найбільшу перевагу вони віддають спортивній грі: волейбол – 77.2 %, баскетбол – 15 %, футбол – 11 %, баскетбол 3x3 – 5.5 %, не грають у жодному командному виді спорту – 8.3 %. Визначили, що 54 % опитуваних мають бажання навчитись грати у баскетбол 3x3. *Висновки*. Головною умовою оптимізації фізичної активності в закладах вищої освіти є врахування інтересу, а також впровадження нових цікавих видів рухової діяльності. Найбільшою популярною грою серед дівчат залишаються традиційні види спорту, проте вони виявляють інтерес до занять баскетболом 3x3, а основна причина їх зацікавленості – «можливість весело провести вільний час» – 66 %, «зацікавленість до нового виду спорту» – 61 %, «це активна гра, що покращує стан здоров'я» – 55.5 %, «можна легко знайти команду для гри» – 11 %. Ураховуючи проведений аналіз відповідей ми ще раз підтвердили той факт, що баскетбол 3x3 як засіб фізичного виховання може використовуватись у ЗВО лише фрагментарно, зокрема під час вивчення основної теми занять, а саме «баскетбол», проте як додаткове заняття у вигляді спортивної секції баскетболу 3x3 може проводитись за добровільним вибором студента.

Ключові слова: спортивні ігри, баскетбол 3x3, інтерес, дівчата, рухова активність, фізичне виховання.

Olena Klius, Larisa Balatska, Mykola Kuzhel, Yuriy Yurchyshyn, Tetyana Komarova, Sergey Andreev, Viacheslav Tsymbalystyi. Efficiency of girls basketball 3x3 per hour of physical training in the foundation of higher education.

Abstract. Optimization of movement activity in higher education institutions is an actual issue of the present day, which is closely connected with organization and content of physical culture. *The purpose of the research* is to study the interest of girls to the basketball of 3x3 and to scientifically justify its effectiveness. *Material and methods of research.* The corresponding set of methods of research, which were included in the following groups were used to solve the tasks: general scientific (analysis, comparison, generalization); sociological (written poll), mathematical statistics 160 students of higher education were involved, namely: National Ivan Ohienko University of the Faculty of Pedagogy (n-20 girls), the Faculty of Foreign Philology (n-20), the Faculty of Natural and Economic Studies (n-20 girls), the Faculty of History (n-20 girls); Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University with the Institute of Chemistry, Biology and Biology (n-25 girls), the Faculty of Economics (n-25), the Faculty of Geography (n-30 girls). The questionnaire was developed to obtain information concerning the problem under investigation. The survey was conducted at the first session before the beginning of the study of practical material in the first semester, with the implementation of the provisions of the Helsinki Declaration on Medical Research with the participation of a person. *Results.* They found that girls like to play in team sports 86 %. The greatest advantage they give to the sport game: Volleyball – 77.2 %, basketball – 15 %, football – 11 %, basketball 3x3 – 5.5 %, do not play in any team sport – 8.3 %. They determined that 54 % of respondents wanted to learn to play basketball 3x3. *Conclusions.* The main condition of optimization of physical activity in institutions of higher education is taking into account interest, as well as introduction of new interesting types of movement activity. Traditional sports remain the biggest popular game among girls, but they show interest in basketball 3x3 and the main reason for their interest is “the opportunity to spend free time” – 66 %, “the interest to the new sport” – 61 %, “it is an active game that improves health” – 55.5 %, “you can easily find a team to play” – 11 %. Taking into account the analysis of the answers we have confirmed once again that basketball 3x3 as a means of physical education can be used in higher education institutions only in a fragmented way, in particular during the study of the main subject of the classes, namely “basketball”, however, as an additional class in the form of sports sections of basketball 3x3 can be held on the voluntary choice of a student.

Key words: sports games, basketball 3x3, interest, girls, motor ctivity, physical education.

Вступ

Оптимізація рухової активності в закладах вищої освіти є актуальним питанням сьогодення, яке тісно пов'язане з організацією й змістом фізичної культури [11; 13-15; 26; 39]. Відповідно до означеного, на державному рівні піднімається ряд питань щодо вирішення даної проблеми [2].

Крім того, при розв'язанні даної проблеми більша увага приділяється вивченню питання основних мотивів та інтересів, дослідники тісно пов'язують її з ефективністю організації фізичної культури та з оптимальною руховою активністю дітей та молоді [6; 9; 16; 32-35; 37].

Зважаючи на важливість порушеної проблеми, на сьогодні залишаються актуальними дослідження, які спрямовані на вивчення підходів до покращення навчально-виховного процесу з фізичного виховання у здобувачів вищої освіти (ЗВО), використовуючи при цьому сучасні засоби та методи фізичного виховання [1-3; 5]. Потрібно зазначити що спортивні та рухливі ігри завжди мають велику популярність серед здобувачів вищої освіти.

Враховуючи це, варто звернути увагу на ефективність застосування баскетболу 3x3, як засобу [4; 7; 9], що набуває популярності серед дітей та молоді, та перевірити ефективність його застосування у закладах вищої освіти.

Матеріал і методи дослідження

Мета дослідження – вивчити інтерес дівчат до занять баскетболом 3x3 як чинника його ефективності у вирішенні завдань фізичного виховання. Для вирішення поставлених завдань використовували комплекс методів дослідження, що входили до складу таких груп: загальнонаукових, а саме: метод аналізу, порівняння, узагальнення; соціологічних методів, а саме: письмового опитування; математико-статистичних із використанням методів одномірної статистики. Організацією дослідження передбачалося таке: було залучено усього 160 дівчат, які були здобувачами вищої освіти першого року навчання, а саме: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка з педагогічного факультету (n-20 дівчат), іноземної філології (n-20), природничо-економічного факультету (n-20 дівчат), історичного факультету (n-20 дівчат); Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича з інституту хімії, біології та біоресурсів (n-25 дівчат), економічного факультету (n-25), географічного факультету (n-30 дівчат). Анкету було розроблено авторами для одержання емпіричних даних, що стосуються досліджуваної проблеми. Опитування проводили в першому семестрі на останньому занятті з фізичного виховання. Під час реалізації дослідження виконували вимоги Гельсінської декларації (WMA-2013) про етичні засади досліджень за участі людей;

протокол дослідження було затверджено етичною комісією Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.

Результати дослідження

Результати проведеного анкетного опитування з'ясували, що більшість дівчат позитивно відносяться до занять фізичної культури та спортом, оскільки на питання «Чи подобається Вам заняття фізичною культурою та спортом?» Результаті отримали такі відповіді: що «так» – 86 % респондентів, відповідь «ні» – 7 %, решта не змогла визначитись у своїх відповідях – 6.6 %. З'ясували, що більшості дівчатам подобається брати участь у командних спортивних іграх, оскільки на питання «Чи подобається Вам грати в командних спортивних іграх?» отримали відповідь, що «так» – 86 %, не подобаються такі види спорту – 6.6 %, не змогли визначитись у своїх відповідях – 7.2 %. Для з'ясування які спортивні ігри є популярними серед здобувачів вищої освіти, запропонували відповіді на наступне питання «Чи доводилося Вам грати в спортивні ігри, якщо так, виберіть декілька варіантів із запропонованих?». З'ясували що дівчатам подобається грати: волейбол – 77.2 %, футбол – 11 %, баскетбол – 15 %, баскетбол 3x3 – 5.5 %, не грають у жодному командному виді спорту – 8.3 %. Під час вивчення питання, «Чи знайомі Ви з таким видом спорту як баскетбол 3x3?», з'ясували що її не знають 80% опитувальних респондентів. Під час наступного уточнюючого питання «Чи доводилось вам грати в баскетбол 3x3? Як що «так» виберіть варіант, де навчились цієї гри?». У результаті отримали такі відповіді: з друзями – 22 %, під час уроків фізичної культури у школі – 5.5 %, під час занять у секції з обраного виду спорту – 5.5 %, не доводилося грати взагалі – 88.8 %. На питання «Як що вам не доводилось грати в баскетбол 3x3, чи хотілось б Вам спробувати? Позитивно схвалили цю ідею – 55.5 % респондентів, негативно відповіли – 16.6 %, не визначились – 22.2 %. Для виявлення позитивних чинників які впливають на мотивацію почати займатися баскетболом 3x3, було поставлене наступне питання до респондентів «Назвіть причину, яка на вашу думку найбільше вплине на Вас щоб почати займатися баскетболом 3x3? Можна вибрати декілька відповідей» отримали наступні відповіді, що «можливість весело провести вільний час» – 66 %, «зацікавленість до нового виду спорту» – 61 %, «це активна гра, що покращує стан здоров'я» – 55.5 %, «можна легко знайти команду для гри» – 11 %, інша нами запропонована відповідь «це популярний вид спорту в нього грають мої знайомі» не набрали жодної відповіді.

Для з'ясування чинників, які навпаки заважають респондентам почати займатися баскетболом 3x3, було поставлено питання «Назвіть причину, яка на

вашу думку найбільше буде заважати спробувати почати займатися баскетболом 3х3?». Отримали наступні відповіді, що «не достатньо знань з правил гри» – 33.3 %, «невпевненість в технічній та фізичній підготовці» – 66.6 %, «відсутність інтересу грати» – 6 %, «відсутність гравців які можуть грати у баскетбол 3х3» – 2 %, «відсутність спортивного обладнання» – 5 %. З'ясовуючи позицію респондентів щодо цієї гри, було поставлене наступне питання: «Чи хотіли би займатися баскетболом 3х3 у вашому ЗВО (закладі вищої освіти)?». Отримали наступні відповіді, «так» – 44 %, «ні» – 33.3 %, не визначилися з одним із цих варіантів – 22.2 %.

Конкретизуючи питання, якому виду баскетболу дівчата відають більшу перевагу, отримали неодноточні відповіді: баскетбол класичний – 38.8 %, баскетбол 3х3 – 33.3 %, ніякому виду – 27.7 %.

Для виявлення щодо поінформованості у здобувачів про баскетбол 3х3 було поставлене таке питання: «На вашу думку, чи достатньої Вам знань щодо баскетболу 3х3?». Отримали такі відповіді: «так» – 11 %, «ні» – 88.8 %.

Для з'ясування, чи мають респонденти бажання отримувати знання з спортивної гри баскетбол 3х3. Поставили наступне питання: «Чи хотіли б ви отримувати під час практичних занять, теоретичні знання щодо баскетболу 3х3?». Отримали відповіді: «так» – 61 %, «ні» – 22 %, не визначилися – 16.6 %.

Дискусія

Баскетбол 3х3 новий вид спорту, який продовжує набирати свою популярність у багатьох країнах світу [8; 12; 14]. Враховуючи особливість організації гри баскетбол 3х3, а також її популярність, на неї все більше звертають увагу провідні фахівці як на фізичний засіб, який можна використовувати в процесі фізичного виховання. Дане ствердження підпорядковується тенденції та запиту сучасного суспільства до запровадження в навчальний процес нових нетрадиційних, цікавих, не складних засобів фізичного виховання [18-22; 28-37].

Разом з тим під час опитування ми з'ясували, що більшість респондентів не знають про цю спортивну гру, також наші результати не підтвердили великої популярності серед дівчат до цієї гри, результатом опитування встановили, що найбільшою популярною грою серед дівчат є волейбол – 77.2 %, футбол – 11 %, баскетбол – 15 %, баскетбол 3х3 – 5.5 %, не грають у жодному командному виді спорту – 8.3 %. На нашу думку, це може бути пов'язано із відсутністю проведення занять з баскетболу 3х3 у змісті шкільної програми, а також відсутність спортивних секцій з цього виду спорту, оскільки лише 5.5 % вказали, що вони грали під час уроків, та під час занять у секції з обраного виду спорту, не доводилося грати взагалі

88.8 %. Хоча, потрібно відзначити, що респонденти позитивно ставляться до баскетболу 3х3 та виявили до нього інтерес, оскільки 55.5 % дали позитивну відповідь, що хочуть спробувати грати баскетбол 3х3, а також мають не достатньо знань з цього виду спорту і хочуть отримувати їх під час практичних занять 61 %.

З огляду на ефективність використання баскетболу 3х3 як засобу фізичного виховання можна розглянути його позитивні сторони: по-перше він легкий в організації для нього не потрібно багато обладнань, грати можна на любій баскетбольній площадці на вулиці або в приміщенні. Під час проведення змагань, а також тренувань грає хіп-хоп музика, яка сприяє позитивному настрою та створює певну атмосферу серед молоді, зокрема ця гра позитивно впливає на розвиток фізичних та функціональних якостей організму. У нашому опитуванні ми з'ясували, що основним чинником який сприяє зайнятись дівчат баскетболом 3х3 це є бажання весело проводити час (66 %), зацікавленість до нового виду спорту (61 %), це активна гра, що покращує стан здоров'я (55.5 %), можна легко знайти команду для гри (11 %).

Проте, можна відзначити негативну сторону, у грі може приймати участь дві команди які складаються з трьох гравців, тому для великої кількості гравців потрібно більше спеціальних майданчиків, а також гравцям потрібно володіти спеціальними базовими технічними та фізичними навичками та мати знання правил гри. Аналіз нашого анкетного опитування підтверджує цей факт, що дівчатам найбільше заважає почати займатись баскетболом 3х3, саме низький рівень фізичної та технічної підготовки – 66.6 %, відсутність знань з правил гри – 33.3 %.

Ураховуючи проведений аналіз відповідей ми ще раз підвердили той факт, що баскетбол 3х3 як засіб фізичного виховання може використовуватись у ЗВО лише фрагментарно, зокрема під час вивчення основної теми занять, а саме «баскетбол», проте як додаткове заняття у вигляді спортивної секції баскетболу 3х3 може проводитись за добровільним вибором здобувачів вищої освіти.

Висновки

Оптимізація рухової активності у закладах вищої освіти є актуальним питанням сьогодення, яке тісно пов'язане з організацією та змістом фізичної культури. Головною умовою оптимізації фізичної активності є врахування інтересу здобувачів під час проведення занять.

Аналіз нашого проведеного опитування підтвердив той факт, що серед дівчат найбільш популярними спортивними іграми залишаються волейбол – 77.2 %, футбол – 11 %, баскетбол – 15 %, баскетбол 3х3 – 5.5 %.

У результаті опитування з'ясували, що баскетбол 3х3 не знають – 80% опитувальних респондентів, а

також не доводилося грати взагалі – 88.8 %. Хоча мають позитивне ставлення до баскетболу 3х3 і хочуть спробувати грати – 55 % опитувальних дівчат, крім того під час практичних пар мають бажання отримувати теоретичні знання з цього виду спорту – 61 %.

Ураховуючи проведений аналіз відповідей ми ще раз підтвердили той факт, що баскетбол 3х3 як

засіб фізичного виховання може використовуватись у ЗВО лише фрагментарно, зокрема під час вивчення основної теми занять, а саме «баскетбол», проте як додаткове заняття у вигляді спортивної секцій баскетболу 3х3 може проводитись за добровільним вибором студента.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела та література

1. Благий О., Ячнюк М., Березовський В. Аналіз підходів щодо залучення студентської молоді до оздоровчо-рекреаційної діяльності. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2018. Вип (30). С. 37-41.
2. Бойко В. Сучасні підходи до модернізації навчально-виховного процесу з фізичного виховання в закладах вищої освіти. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2017. Вип (27). С. 34-38.
3. Галаманжук Л. Л., Єдинак Г. А. Деякі чинники, що визначають фізичну активність студентів педагогічного факультету, віднесених за станом здоров'я до спеціальної медичної групи. *Вісник КПНУ імені Івана Огієнка*. 2017. С. 87-94.
4. Гопей М. М. Інформаційно – модульна програма «баскетбол 3х3» в практиці фізичного виховання дітей з вадами слуху. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2021. № 1(129). С. 23-27.
5. Єдинак Г. А., Кубай Г., Мисів В., Галаманжук Л. Стан залучення студентів медичних коледжів до занять фізичними вправами в різних формах. *Історичні, теоретико-методичні, медико-біологічні аспекти фізичної культури і спорту* : мат. наук.-пр. конф. 6–7 квітня, 2016 р., м. Чернівці. Чернівці : ЧНУ, 2016. С. 24-29.
6. Єдинак Г. А., Галаманжук Л. Л., Марчук В. М. Внутрішні чинники студентів медичного коледжу до здійснення фізичної активності. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. 2019. Вип. 3 (159). С. 41-46. (Серія: Педагогічні науки). DOI: 10.5281/zenodo.3475729.
7. Ільчишина В. В., Бондар А. А. Баскетбол 3х3 як перспективний напрямок розвитку спорту у закладах вищої освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2019. Вип. №7 (115). С. 44-47. – Режим доступу: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/26723>
8. Ключ О., Прозар М., Балацька Л., Скавронський О., Петров А., Бережок С. Результати участі жіночої української збірної з баскетболу 3х3 протягом 2010-2021 років. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини* 2022. Вип. № (24) С. 17-24. – Режим доступу: <http://visnyk-sport.kpnu.edu.ua/article/view/256697/253729>
9. Ключ О., Балацька Л., Кужель М., Скавронський О., Стасюк В. Сформованість інтересу здобувачів вищої освіти до занять стрітболом. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини* 2022. Вип. № (25) С. 72-77. – Режим доступу: <http://visnyk-sport.kpnu.edu.ua/article/view/265248/261279>
10. Лаврін Г. Застосування нетрадиційних спортивних ігор у фізичному вихованні студентів. *Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми розвитку спорту для всіх: досвід, досягнення, тенденції»*. 2019. С. 72-77. – Режим доступу: http://dspace.npu.edu.ua/bitstream/123456789/15281/1/19_Lavrin.pdf

References

1. Blahyy, O., Yachnyuk, M., Berzovs'kyi, V. (2018), "Analiz pidkhdov do zaluchennya students'koyi molodi do ozdorovchoyi ta rekreatsionoyi diyal'nosti" [Analysis of approaches to the involvement of student youth in health and recreational activities]. *Youth scientific bulletin of Lesya Ukrainka East European National University*, 30, pp. 37-41. [in Ukraine].
2. Boyko, V. (2017), "Suchasni pidkhody do modernizatsiyi navchal'no-vykhovnoho protsesu z fizychnoho vykhovannya v zakladakh vyshchoyi osvity" [Modern approaches to the modernization of the educational process in physical education in institutions of higher education]. *Youth scientific bulletin of Lesya Ukrainka East European National University*, Issue 27, pp. 34-38 [in Ukraine].
3. Galamanzhuk, L. L., Iedynak, G. A. (2017), "Deyaki chynnyky, shcho vyznachayut' fizychnu aktyvnist' studentiv pedahohichnoho fakul'tetu, vidnesenykh za stanom zdorov'ya do spetsial'noyi medychnoyi hrupy" [Some factors determining the physical activity of students of the Faculty of Pedagogy assigned to a special medical group due to their health status]. *Bulletin of Kamyanets-Podilskiy Ivan Ogiienko National University. Physical Education, Sports and Human Health*, pp. 87-94. [in Ukraine].
4. Gopey, M. M. (2021), "Informatsiyno – modul'na prohrama «basketbol 3x3» v praktytsi fizychnoho vykhovannya ditey z vadamy slukhu" [Information - modular program "basketball 3x3" in the practice of physical education of children with hearing impairments]. *Scientific journal of the National Pedagogical University named after MP Drahomanov. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)*, № 1(129), pp. 23-27. – Retrieved from: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc-series15.2021.1\(129\).05](https://doi.org/10.31392/NPU-nc-series15.2021.1(129).05) [in Ukraine].
5. Iedynak, G. A., Kubai, G., Mysiv, V., Galamanzhuk, L. (2016), "Stan zaluchennya studentiv medychnykh koledzhiv do zanyat' fizychnymy vpravamy v ryznykh formakh" [State of involvement of medical college students in physical exercises in various forms]. *Historical, theoretical-methodical, medical-biological aspects of physical culture and sports: Math. science.-prof. conf. April 6–7 2016, Chernivtsi. Chernivtsi: ChNU*, pp. 24-29. [in Ukraine]
6. Iedynak, G. A., Galamanzhuk, L. L., Marchuk, V. M. (2019), "Vnutrishni chynnyky studentiv medychnoho koledzhu do zdiysnennya fizychnoyi aktyvnosti" [Internal factors of medical college students before physical activity]. *Bulletin of the Chernihiv Collegium National University named after T. G. Shevchenko*, Vol. 3(159), pp. 41-46. (Series: Pedagogical Sciences). DOI: 10.5281/zenodo.3475729. [in Ukraine]
7. Ilchishina, V. V., Bondar, A. A. (2019), "Basketbol 3x3 yak perspektyvnyy napryamak rozvytku sportu u zakladakh vyshchoyi osvity" [Basketball 3x3 as a promising direction of sports development in higher education institutions]. *Scientific journal of the National Pedagogical University named after M.P. Drahomanov. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)*, Issue № 7(115), pp. 15-21. [in Ukraine]
8. Klyus, O., Prozar, M., Balatska, L., Skavronskyy, O., Petrov, A., Berezhok, S. (2022), "Rezultaty uchasti zhinochoyi ukraiyins'koyi zbirmoyi z basketbolu 3x3 protyahom 2010-2021 rokiv" [The results of the participation of the Ukrainian women's 3x3 basketball team during 2010-2021]. *Bulletin of Kamyanets-Podilskiy Ivan Ogiienko National University. Physical Education, Sports and Human Health*, Issue 24, pp. 17-24. [in Ukraine]
9. Klyus, O., Balatska, L., Kuzhel, M., Skavronskyy, O., Stasyuk, V. (2022), "Sformovanist interesu zdobuvachiv vyshchoyi osvity do zanyat stritbolom" [Formation of interest of higher education students in streetball classes]. *Bulletin of Kamyanets-Podilskiy Ivan Ogiienko National University. Physical Education, Sports and Human Health*, Issue 25, pp. 72-77. [in Ukraine]

11. Лукавенко А. В., Єдинак Г. А. Диференційований підхід до покращення психофізичного стану першокурсників вищих навчальних закладів як проблема галузі фізичного виховання. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. вих. і сп.* 2012. № 2. С. 66-70.
12. Мусієнко А. В., Цимбалюк Ж. О. Історичні аспекти розвитку баскетболу 3x3. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах.* 2021. Вип. № (1). С. 59-63.
13. Первухіна С., Гакман А, Медвідь А, Вілігорський О., Прекурат О. Формування мотивації до занять фізичним вихованням студентів вищих освітніх закладів засобами баскетболу. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць.* 2019. Вип. 8 (27). С. 25-30.
14. Сушко Р. О. Теоретико-методичні основи розвитку спортивних ігор в умовах глобалізації : автореф. дис. ... доктора наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.01 НУФВСУ. Київ, 2018. 40 с.
15. Чуча Н. І., Чуча Ю. І., Ширяєва І. В. Баскетбол 3x3 як засіб фізичного виховання студентів. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах.* 2021. (1). С. 79-82.
16. Шинкарук О. А., Мітова О. О. Система контролю підготовки початківців у командних спортивних іграх: проблемні питання та сучасні підходи. *Спортивний вісник Придніпров'я.* 2017. № 1. С. 105-112.
17. Юрчишин Ю., Галаманжук Л., Єдинак Г. Ефективність використання сучасних інформаційних засобів у залученні молоді до оздоровчої рухової активності. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура.* 2017. Вип. 27-28. С. 350-356.
18. Яцковський В., Мельник В., Гнатчук Я. Показники для контролю змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів у стрітболі. *Спортивна наука України.* 2018. Вип. №5 (87). С. 32-38.
19. Яцковський В., Мельник В., Кудріна Н., Гнатчук Я. Удосконалення техніко-тактичних підготовки кваліфікованих спортсменів у стрітболі : перспективи досліджень. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова.* 2019. Вип. №2 (108). С. 186-191.
20. Яцковський В. Контроль показників спеціальної підготовленості та змагальної діяльності у стрітболі. *Молода спортивна наука України.* 2019. Т. 1. С. 29-30.
21. Annenkova, S.V., Panachev, V.D., Opletin, A.A., Zelenin, L.A., Legotkin, A.N., Kuskova, R.F., & Ponomarev, N.L. (2021). Influence of the adaptive physical training and sports on socialization of the individuals with limited physical abilities. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(4), 1746-1757. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc4.21>
22. Astha, R. (2011). The effects of rhythmic activity on selected physiological and physical fitness profile of school going girls. *Journal of Physical Education and Sport*, 11(3), 267-276.
23. Banah, V., Iedynak, G. (2021). Status and some prospects of the organization of physical education in higher education institutions. *Pedagogy and Psychology of Sport*. 7(2), 114-121. DOI <https://zenodo.org/record/5057492>
24. Bar-Or, O., Rowland, T. W. (2004). *Pediatric Exercise Medicine: from physiologic principles to health care application.* Champaign, IL: Human Kinetics
25. Carlos, M., Daniel, a. M., Marques., M. (2012). Physical fitness in prepubescent children: an update. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(14), 445- 457. doi: 10.7752/jpes. 2012.04066
26. Cachón-Zagalaz, J., Sánchez-Zafra, M., Lara-Sánchez, A., Zagalaz-Sánchez, M.L., & Shmatkov, D. (2020). Study on the relationship between physical activity and the development of professional competence: Findings from a study in Ukraine. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15(3), 591-607. doi: <https://doi.org/10.14198/jhse.2020.153.10>
10. Lavrin, H. (2019), "Zastosuvannya netradytsiynykh sportyvnykh ihor u fizychnomu vykhovanni studentiv" [Application of non-traditional sports games in physical education of students]. *Materials of the VI International Scientific and Practical Conference «Actual Problems of Sports Development for All: Experience, Achievements*, pp.72-77. – Retrieved from: http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/15281/1/19_Lavrin.pdf [in Ukraine]
11. Lukavenko, A. V., Iedynak, G. A. (2012), "Dyferentsiyovanyy pidkhdid do pokrashchennya psykhofizychnoho stanu pershokursnykiv vyshchyykh navchal'nykh zakladiv yak problema haluzi fizychnoho vykhovannya" [Differentiated approach to improving the psychophysical condition of first-year students of higher educational institutions as a problem in the field of physical education]. *Pedagogy, psychology and medical biology. problems of physical education and sports*, No. 2, pp. 66-70. [in Ukraine]
12. Musiyenko, A., Tsybalyuk, Z. (2021), "Istorychni aspekty rozvytku basketbolu 3x3" [Historical aspects of 3x3 basketball development]. *Problems and prospects of development of sports games and martial arts in higher educational institutions*, Vol. 1, pp. 59-62. [in Ukraine].
13. Pervukhina, S., Hakman, A., Medvid, A., Vilihorskyi, O., Prekurat, O. (2019), "Formuvannya motyvatsiyi do zanyat' fizychnym vykhovannyam studentiv vyshchyykh osvithnikh zakladiv zasobamy basketbolu" [Formation of motivation for physical education of students of higher educational institutions by means of basketball]. *Physical culture, sports and the health of the nation: a collection of scientific papers*, Vol. 8(27), pp. 25-30. [in Ukraine].
14. Sushko, R. O. (2018), "Teoretyko-metodychni osnovy rozvytku sportyvnykh ihor v umovakh hlobalizatsii" [Theoretical and methodological foundations of the development of sports games in the context of globalization]: abstract of the dissertation for the sciences degree of Doctor of Science in phys. education and sports education and sports: 24.00.01 NUFVS. Kyiv. 40 p. [in Ukraine].
15. Chucha, N., Chucha, Y., Shyryayeva I. (2021), "Basketbol 3x3 yak zasib fizychnoho vykhovannya studentiv" [3x3 basketball as a means of physical education for students]. *Problems and prospects of development of sports games and martial arts in higher educational institutions*, 1, pp. 79-82. [in Ukraine].
16. Shinkaruk, O. A., Mitova, O. O. (2017), "Systema kontrolyu pidhotovky pochatkivtsiv u komandnykh sportyvnykh ihrakh: problemni pytannya ta suchasni pidkhody" [The system of control of beginners' training in team sports games: problematic issues and modern approaches]. *Sports Bulletin of the Dnieper*, № 1, pp. 105-112. [in Ukraine].
17. Yurchyshyn, Yu., Galamanzhuk, L., Iedynak, G. (2017), "Efektyvnist' vykorystannya suchasnykh informatsiynykh zasobiv u zaluchenni molodi do ozdorovchoyi rukhovoyi aktyvnosti" [The effectiveness of using modern informational tools in involving young people in healthy physical activity]. *Bulletin of the Carpathian University. Physical Education*, Issue 27-28, pp. 350-356. [in Ukraine].
18. Yatskovskyy, V., Melnyk, V., Hnatchuk, Y. (2018), "Pokaznyky dlya kontrolyu zmahal'noyi diyal'nosti kvalifikovanykh sport-smeniv u stritboli" [Indicators for monitoring the competitive activities of qualified athletes in streetball]. *Sports science of Ukraine*, № 5(87), pp. 32-38. [in Ukraine]. Retrieved from: <http://sportsscience.idufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/786/760> [in Ukraine].
19. Yatskovskyy, V., Melnyk, V., Kudrina, N., Hnatchuk, Y. (2019), "Udoskonalennya tekhnik taktychnykh pidhotovky kvalifikovanykh sport-smeniv u stritboli : perspektyvy doslidzhen" [Improving technical and tactical training of qualified athletes in streetball: research prospects]. *Scientific journal of National Pedagogical Dragomanov University*, Issue 2(108), pp. 186-191. [in Ukraine].
20. Yatskovskyy, V. (2019), "Kontrol pokaznykiv spetsial'noyi pidhotovlenosti ta zmahal'noyi diyal'nosti u stritboli" [Control of indicators of special training and competitive activity in streetball]. *Young sports science of Ukraine*, Vol. 1, pp. 29-30. [in Ukraine].
21. Annenkova, S.V., Panachev, V.D., Opletin, A.A., Zelenin, L.A., Legotkin, A.N., Kuskova, R.F., & Ponomarev, N.L. (2021). Influence of the adaptive physical training and sports on socialization of the individuals with limited physical abilities. *J. of Human Sport and Exercise*, 16(4), 1746-1757. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc4.21>

27. D'Anna, C., Mucci, M., & Vastola, R. (2021). Perceived motor competence and self-efficacy in children: Competitive sports vs sedentary lifestyle. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(4), 889-901. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.164.12>
28. Dick, F. W. (2007). *Sports training principles*, 5th ed. London: A & C Black.
29. Di Tore, P. A., Schiavo, R., D'isanto, T. (2016). Physical education, motor control and motor learning: theoretical paradigms and teaching practices from kindergarten to high school. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(4), 1293-1297. doi: 10.7752/jpes.2016.04205
30. Galamandjuk, L., Prozar, M., Stasjuk, I., Bakhmat, N., Iedynak, G., Kljus, O., Guska, M., Dokuchina T. (2017). Physiological characteristics and physical fitness of girls at the beginning of classes at the volleyball sports school. *Journal of Physical Education and Sport*. Vol. 17. 2467-2471. <https://doi:10.7752/jpes.2017.04276>
31. Griban, G., Dzenzeliuk, D., Dikhtiarenko, Z., Yeromenko, E., Lytvynenko, A., Otravenkoa, O., Semeniv, B., Prystynskyi, V., & Prontenko, K. (2021). Influence of Sambo Wrestling Training on Students' Physical Fitness. *Sport Mont*, 19 (1), 89- 95. doi: 10.26773/smj.210219
32. Haryono, I. R., Maurice, D., & Prastowo, N. A. (2019). Incidence rate and patterns of sport injury among college students. *Sport Mont*, 17(3), 53-57. doi: 10.26773/smj.191007
33. Jaime-Gil, J.L., Callejas-Cuervo, M., & Monroy-Guerrero, L.A. (2021). Basic gymnastics program to support the improvement of body stability in adolescents. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(3proc), 1063-1074. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc3.24>
34. Klymovych, V., Oderov, A., Romanchuk, S., Lesko, O., & Korchagin, M. (2019). Motivation of Forming Students' Healthcare Culture on Principles of Interdisciplinary Integration. *Sport Mont*, 17(3), 79-83. doi: 10.26773/smj.191017
35. López-Castedo, A., Domínguez-Alonso, J., & Portela-Pino, I. (2018). Predictive variables of motivation and barriers for the practice of physical exercise in adolescence. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(4), 907-915. doi:<https://doi.org/10.14198/jhse.2018.134.17>
36. Miyawaki, C., Ohara, K., Mase, T., Kouda, K., Fujitani, T., Momoi, K., Kaneda, H., Murayama, R., Okita, Y., & Nakamura, H. (2019). The purpose and the motivation for future practice of physical activity and related factors in Japanese university students. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14 (1), 61-74. doi:<https://doi.org/10.14198/jhse.2019.141.05>
37. Thomas, P. O., Selling streetball: racialized space, commercialized spectacle, and playground basketball. *Critical Studies in Media Communication*. 2017. Vol. 34, Issue 1, 94-100. doi: 10.1080/15295036.2016.1266681
38. Vukasevic, V., Mitrovic, M., & Masanovic, B. (2020). A comparative study of motor ability between elite basketball players from different regions. *Sport Mont*, 18(1), 3-7. doi: 10.26773/smj.200201
39. Yarin-Achachagua, A.W., Soria-Villanueva, L.M., Tejada-Mendoza, M.A., & Arista-Huaco, M.J. (2021). Physical condition and eating habits in Physical Education students. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(3proc), 988-995. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc3.15>
22. Astha, R. (2011). The effects of rhythmic activity on selected physiological and physical fitness profile of school going girl's. *Journal of Physical Education and Sport*, 11(3), 267-276.
23. Banah, V., Iedynak, G. (2021). Status and some prospects of the organization of physical education in higher education institutions. *Pedagogy and Psychology of Sport*. 7(2), 114-121. DOI <https://zenodo.org/record/5057492>
24. Bar-Or, O., Rowland, T. W. (2004). *Pediatric Exercise Medicine: from physiologic principles to health care application*. Champaign, IL: Human Kinetics
25. Carlos, M., Daniel, a. M., Marques., M. (2012). Physical fitness in prepubescent children: an update. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(14), 445- 457. doi: 10.7752/jpes.2012.04066
26. Cachón-Zagalaz, J., Sánchez-Zafra, M., Lara-Sánchez, A., Zagalaz-Sánchez, M.L., & Shmatkov, D. (2020). Study on the relationship between physical activity and the development of professional competence: Findings from a study in Ukraine. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15(3), 591-607. doi: <https://doi.org/10.14198/jhse.2020.153.10>
27. D'Anna, C., Mucci, M., & Vastola, R. (2021). Perceived motor competence and self-efficacy in children: Competitive sports vs sedentary lifestyle. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(4), 889-901. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.164.12>
28. Dick, F. W. (2007). *Sports training principles*, 5th ed. London: A & C Black.
29. Di Tore, P. A., Schiavo, R., D'isanto, T. (2016). Physical education, motor control and motor learning: theoretical paradigms and teaching practices from kindergarten to high school. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(4), 1293-1297. doi: 10.7752/jpes.2016.04205
30. Galamandjuk, L., Prozar, M., Stasjuk, I., Bakhmat, N., Iedynak, G., Kljus, O., Guska, M., Dokuchina T. (2017). Physiological characteristics and physical fitness of girls at the beginning of classes at the volleyball sports school. *Journal of Physical Education and Sport*. Vol. 17. 2467-2471. <https://doi:10.7752/jpes.2017.04276>
31. Griban, G., Dzenzeliuk, D., Dikhtiarenko, Z., Yeromenko, E., Lytvynenko, A., Otravenkoa, O., Semeniv, B., Prystynskyi, V., & Prontenko, K. (2021). Influence of Sambo Wrestling Training on Students' Physical Fitness. *Sport Mont*, 19 (1), 89- 95. doi: 10.26773/smj.210219
32. Haryono, I. R., Maurice, D., & Prastowo, N. A. (2019). Incidence rate and patterns of sport injury among college students. *Sport Mont*, 17(3), 53-57. doi: 10.26773/smj.191007
33. Jaime-Gil, J.L., Callejas-Cuervo, M., & Monroy-Guerrero, L.A. (2021). Basic gymnastics program to support the improvement of body stability in adolescents. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(3proc), 1063-1074. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc3.24>
34. Klymovych, V., Oderov, A., Romanchuk, S., Lesko, O., & Korchagin, M. (2019). Motivation of Forming Students' Healthcare Culture on Principles of Interdisciplinary Integration. *Sport Mont*, 17(3), 79-83. doi: 10.26773/smj.191017
35. López-Castedo, A., Domínguez-Alonso, J., & Portela-Pino, I. (2018). Predictive variables of motivation and barriers for the practice of physical exercise in adolescence. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(4), 907-915. doi:<https://doi.org/10.14198/jhse.2018.134.17>
36. Miyawaki, C., Ohara, K., Mase, T., Kouda, K., Fujitani, T., Momoi, K., Kaneda, H., Murayama, R., Okita, Y., & Nakamura, H. (2019). The purpose and the motivation for future practice of physical activity and related factors in Japanese university students. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(1), 61-74. doi:<https://doi.org/10.14198/jhse.2019.141.05>
37. Thomas, P. O., Selling streetball: racialized space, commercialized spectacle, and playground basketball. *Critical Studies in Media Communication*. 2017. Vol. 34, Issue 1, 94-100. doi: 10.1080/15295036.2016.1266681
38. Vukasevic, V., Mitrovic, M., & Masanovic, B. (2020). A comparative study of motor ability between elite basketball players from different regions. *Sport Mont*, 18(1), 3-7. doi: 10.26773/smj.200201
39. Yarin-Achachagua, A.W., Soria-Villanueva, L.M., Tejada-Mendoza, M.A., & Arista-Huaco, M.J. (2021). Physical condition and eating habits in Physical Education students. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(3), 988-995. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc3.15>

УДОСКОНАЛЕННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Артур Одеров¹

<https://orcid.org/0000-0002-7791-0825>

Сергій Романчук²

<https://orcid.org/0000-0002-2246-6587>

Тетяна Людовик³

<https://orcid.org/0000-0002-2407-0447>

Ігор Фіщук⁴

<https://orcid.org/0000-0001-5567-9004>

Ярослав Свищ⁵

<https://orcid.org/0000-0002-1573-8599>

Іван Пилипчук⁶

<https://orcid.org/0000-0002-0263-773X>

Тетяна Дух⁷

<https://orcid.org/0000-0002-2401-9203>

Віктор Лашта⁸

<https://orcid.org/0000-0002-9621-7620>

^{1-4, 6, 8} Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

^{5, 7} Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, м. Львів, Україна

кореспондент-автор – А. Одеров: stroyova@ukr.net

doi: 10.32626/2309-8082.2022-26.135-140

На етапі розвитку та реформування Збройних Сил України фізична підготовка є важливою та невід'ємною частиною військового навчання та виховання особового складу. Вона спрямована на забезпечення фізичної готовності військовослужбовців до військової діяльності та покликана сприяти вирішенню інших завдань навчання та виховання. Сучасний стан та ведення бойових дій в державі вимагає професійно підготовлених фахівців у Збройних Силах, здатних до продуктивного вирішення завдань у різних питаннях. Розв'язання даних завдань передбачає включення до різних форм фізичної підготовки спеціальних комплексів, вкладених у підвищення функціональної працездатності курсантів. *Мета роботи* – практично обґрунтувати ефективність застосування комплексних завдань військово-прикладної спрямованості на професійно-прикладному етапі розвитку фізичних якостей курсантів на прикладі підготовки військових спеціалістів у ВВНЗ. *Матеріал і методи дослідження*. Для досягнення такої мети було застосовано комплекс наукових методів дослідження, а саме: загальнонаукових (аналіз наукової та методичної літератури), педагогічних (тестування, експеримент), соціологічні (письмове опитування з використанням анкети), методи математичної статистики. У дослідженні взяли участь 32 курсанти Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного віком 19-20 років. *Результати*. Проведені дослідження об'єктивно показують, що заняття, які проводяться 2 рази на тиждень по 90 хвилин із використанням в навчально-тренувальному процесі розроблених блоків комплексних завдань військово-прикладної спрямованості з різних тем фізичної підготовки, спрямованих на прояв загальної та спеціальної витривалості та спеціальних якостей, надають позитивний вплив на фізичну *Висновки*. Встановлено, що комплексні завдання військово-прикладного спрямування є вихідним елементом мікроструктури навчального заняття. Можна стверджувати, що якість та результативність навчально-тренувального процесу багато в чому залежать від вибору та побудови найбільш оптимальних блоків комплексних завдань, відповідних навантажень, режимів виконання завдань, перспективної моделі професійної діяльності, які враховують інші фактори підготовки. Виявлення основних впливових компонентів комплексних завдань призводить до реалізації цілеспрямованого та ефективного управління поточним станом курсантів, а в комплексі і фізичної, і професійно-прикладної підготовленості.

Ключові слова: фізична підготовка, військово-професійна підготовка, військовослужбовців, збройні сили.

Artur Oderov, Serhii Romanchuk, Tetiana Liudovyk, Ihor Fishchuk, Yaroslav Svysch, Ivan Pylypchak, Tetiana Dukh, Viktor Lashta, Vasyl Lishchuk. Improvement of special qualities military servants by measures of physical education.

Abstract. At the stage of development and reform of the Armed Forces of Ukraine, physical training is an important and integral part of military training and education of personnel. It is aimed at ensuring the physical readiness of military personnel for military activities and is designed to contribute to solving other tasks of training and education.

The current state and conduct of hostilities in the state requires professionally trained specialists in the Armed Forces, capable of productively solving tasks in various issues. The solution of these tasks involves the inclusion in various forms of physical training of special complexes invested in increasing the functional capacity of cadets. *The purpose of the work is to practically justify the effectiveness of the application of complex military-applied tasks at the professional-applied stage of the development of the physical qualities of cadets on the example of training of military specialists at the Military Academy. Research material and methods.* To achieve this goal, a complex of scientific research methods was applied, namely: general scientific (analysis of scientific and methodical literature), pedagogical (testing, experiment), sociological (written survey using a questionnaire), mathematical statistics methods. 32 cadets of the National Academy of Land Forces named after Hetman Pyotr Sahaidachny, ages 19-20, took part in the study. *The results.* The conducted studies objectively show that classes held twice a week for 90 minutes with the use in the educational and training process of developed blocks of complex military-applied tasks on various topics of physical training, aimed at the manifestation of general and special endurance and special qualities, have a positive effect on the physical. *Conclusions.* It was established that the complex tasks of the military-applied direction are the starting element of the microstructure of the educational session. It can be argued that the quality and effectiveness of the educational and training process largely depend on the selection and construction of the most optimal blocks of complex tasks, appropriate workloads, task performance modes, a promising model of professional activity that takes into account other training factors. The identification of the main influential components of complex tasks leads to the implementation of purposeful and effective management of the current state of cadets, and in the complex both physical and professional-applied preparedness.

Keywords: physical training, military-professional training, military personnel, armed forces.

Вступ

Фізична підготовка у військовому закладі є одним з основних елементів формування професійного, висококваліфікованого військового фахівця. На заняття фізичними вправами покладається завдання не лише формування та вдосконалення фізичних якостей та прикладних рухових навичок курсантів, а й вдосконалення їх функціональної готовності [2; 6].

Питаннями розвитку та поетапного формування фізичних якостей курсантів займався багато фахівців фізичної підготовки. У наукових публікаціях показано можливості використання найбільш ефективних методів розвитку загальної витривалості на етапі початкової військово-професійної підготовки, розглянуті недоліки у фізичній підготовці курсантів [3], теоретично окреслено можливості використання поетапної системи фізичної підготовки курсантів з урахуванням їх індивідуальних особливостей. Окрім цього рядом авторів запропоновано розбити процес навчання курсантів на етап початкового навчання, етап закріплення професійної майстерності та етап вдосконалення професійної майстерності [5].

Але на всіх цих етапах не розглянуто завдання спеціальної спрямованості фізичної підготовки для військових спеціалістів. Окрім навчання залишаються відкритими питання тренування та збереження тренуваності у курсантів протягом усього періоду навчання. Однак це, як правило, досягається емпіричним шляхом без належного науково-теоретичного обґрунтування. Не завжди є збалансованість між загальною та спеціальною фізичною підготовкою. Часто здійснюється натягування за відомими методиками або копіювання передового спортивного досвіду без урахування конкретних умов навчально-тренувального процесу. Разом з тим існуючі методики, що застосовуються на заняттях з фізичної підготовки не забезпечують кумулятивний тренувальний ефект у разі двох занять на тиждень, а тому малоефективні для підвищення та підтримки загальної та спеціальної витривалості на необхідному рівні. Відсутність тренувальних програм, які б враховували підсумковий результат фізичного навантаження на заняттях з навчальної дисципліни «Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка», визначило пошук нових способів на функціональні механізми енергозабезпечення курсантів.

Разом з тим, актуальність проблеми обумовлена пошуком та розробкою науково обґрунтованих методів, проведенням коригування навчальних програм та систем навчально-тренувального процесу. Наукову роботу виконано відповідно до Зведеного плану

науково-дослідної роботи на 2017-2021 рр. Міністерства оборони України в межах теми «Удосконалення фізичної підготовки курсантів Сухопутних військ засобами супутнього фізичного тренування», шифр – «ТРЕНУВАННЯ» (номер державної реєстрації 0120U102695).

Матеріал та методи дослідження

Мета роботи – практично обґрунтувати ефективність застосування комплексних завдань військово-прикладної спрямованості на професійно-прикладному етапі розвитку фізичних якостей курсантів на прикладі підготовки військових спеціалістів у вищому військовому навчальному закладі (ВВНЗ).

Для вирішення завдань дослідження нами було застосовано комплекс загальнонаукових методів дослідження. За допомогою аналізу, узагальнення та систематизації отримали необхідну інформацію під час вивчення наукових і методичних літературних джерел, документальних матеріалів, керівних документів з фізичної підготовки та організації навчально-тренувального процесу, нормативної документації та емпіричних даних, що здійснювався на всіх етапах дослідження.

У ході дослідження нами вивчено та проаналізовано понад 40 джерел інформації, після цього проведено останній огляд та виокремлено 13 джерел літератури, які дали можливість оцінити стан проблеми, визначити рівень актуальності дослідження, теоретично обґрунтувати мету та завдання роботи, проаналізувати результати власних досліджень. Формування кола літературних джерел здійснювали після їхнього пошуку у базі даних Scopus, SPORT Discus, Web of Science. За допомогою аналізу наукової та методичної літератури нами було одержано наукову інформацію за темою дослідження.

Метод педагогічного спостереження використовували на всіх етапах дослідження. Головну увагу звертали на точність виконання військовослужбовцями тестових і експериментальних завдань, на реакцію їхнього організму запропонованим фізичним навантаженням, дотримання організаційно-методичних вимог під час реалізації тестів з перевірки та оцінки фізичної підготовленості курсантів під час їхнього навчання у ВВНЗ Сухопутних військ Збройних Сил України. Педагогічне тестування, як інший використаний метод, проводилося на навчально-спортивній базі Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного. Використовували рухові дії, що характеризують рівень фізичної та професійної підготовленості. Тестування загальної фізичної підготовленості проводилося за вправами

згідно з Інструкцією з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України (наказ Міністерства оборони України від 05.08.2021 р. № 225). Так, біг на 3000 м виконувався на рівній місцевості з асфальтованим покриттям на території академії. Довжина одного кола – 1 км. Військовослужбовцям надавалася одна спроба. Результат фіксувався електронним секундоміром «CASIO» з точністю до 1 с. Виконання контрольної вправи на єдиній смузі перешкод виконувалося відповідно до умов виконання по два військовослужбовця з доданням перешкод. Військовослужбовцям надавалася одна спроба. Результат фіксувався електронним секундоміром «CASIO» з точністю до 1 с.

Педагогічний експеримент передбачав перевірку правильності висунутих положень, що були вкладені у розробленій робочій програмі «Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка», що була розрахована на чотири роки підготовки. Програма передбачала: навчити курсантів організовувати та керувати процесом спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців; підготувати їх до роботи в умовах, що вимагає прояв, переважно спеціальних якостей, вміння працювати в умовах обмеженого часу, тренування організму переносити фізичні навантаження, з максимальною ефективністю тривалий час виконувати свої професійні завдання у колективних діях і переносити великі фізичні навантаження. Необхідність підвищення загального рівня фізичної підготовленості курсантів підтверджується основними вимогами до компетентності у програмі з навчальної дисципліни «Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка», розроблена та апробована на даному контингенті. У ній зазначено необхідність підготовки майбутніх офіцерів для силових формувань, які мають високий рівень тренуваності, фізичної витривалості, готових долати тривалі та значні фізичні навантаження. Для підвищення професійної працездатності, розвитку загальних фізичних якостей курсантів ми пропонуємо у зміст занять з досліджуваними включати комплексні завдання військово-прикладної спрямованості, що виконуються у різних зонах потужності та сприяють створенню екстремальних умов, спрямовані на розвиток професійно важливих спеціальних якостей таких як: оперативна та короткочасна пам'ять, перемикання та розподіл уваги, реакція на об'єкт, що рухається та сенсомоторна координація, спеціальна витривалість.

Для удосконалення емоційної стійкості, функцій уваги, пам'яті, здатності діяти в умовах дефіциту часу, розвитку вміння змінювати структуру рухових

актів та екстраполювати майбутній розвиток ситуацій використовувати модифіковані тестові завдання, які виконувались у звичайних та ускладнених умовах, а також комплексні завдання, що складаються з військово-прикладних вправ для підвищення стійкості до впливу несприятливих факторів професійної діяльності та розвитку професійних навичок. Як засоби підвищення стійкості вестибулярного апарату та вдосконалення просторової орієнтації необхідно застосовувати акробатичні вправи (перекиди, перевороти, перекиди із закритими очима з наступними точними рухами в просторі, акробатичні вправи в комплексі з опорними стрибками), вправи на гімнастичних снарядах, на смугах перешкод із виконанням комплексних завдань несуть збиваючий характер. Стійкість до гіпоксичного режиму діяльності формують заняття військово-прикладним плаванням, лижна підготовка.

Експеримент проводили протягом 2020-2021 навчального року. У ньому взяли участь курсанти 19-20 років ($n = 32$). Було сформовано експериментальну (ЕГ-1 ($n = 16$)) та контрольну (КГ-1 ($n = 16$)) групи курсантів 3 курсу навчання факультету ракетних військ і артилерії. В експериментальній групі заняття з фізичної культури проводили двічі у тиждень по 90 хвилин із використанням у навчально-тренувальному процесі розроблених блоків комплексних завдань військово-прикладної спрямованості з різних тем фізичної підготовки, спрямованих на прояв загальної, спеціальної витривалості та спеціальних якостей. Тривалість навантаження – від кількох хвилин до десятих хвилин. При повторній інтервальної вправі інтенсивність у робочих фазах – 75-85 % від максимального, частота серцевих скорочень (ЧСС) зростає від 120-140 уд·хв⁻¹ на початку фази до 170-190 уд·хв⁻¹ наприкінці. Тривалість кожної з повторно відтворюваних робочих фаз вправи становила 1-2 хв, тривалість відпочинку до 3-4 хв, кількість повторень – 3-4. КГ займалася згідно з розкладом занять відповідно до тем та розділів фізичної культури за робочою програмою з використанням традиційних методик.

Із медико-біологічних методів використовували спірометрію, а саме: вимірювання життєвої ємності легень (ЖЕЛ) проводили стоячи, спочатку досліджуваний робив повільний максимальний вдих, потім затиснув ніс і плавно повільно проводив максимальний глибокий видих в спірометр. Результати ЖЕЛ визначали за шкалою спірометра. Проводилося 2-3 вимірювання ЖЕЛ та здійснювалося обчислення середньої величини.

Гарвардський степ-тест проводили у вигляді сходження на сходинку, висотою 50 см. Протягом 5-ти

хвилин виконувати вправу по сходженню на сходинку з частотою 30 разів протягом однієї хвилини. Кожний підйом та спуск складався з наступних дій: підйом однієї ноги на сходинку, потім іншої (досліджуваний стає обома ногами на сходинку і приймає вертикальне положення); після цього опускає на підлогу ногу, з якої починалося сходження, потім – іншу ногу. Одразу після закінчення вправи військовослужбовець, який проходив тест, сідав; у нього трічі вимірювали ЧСС протягом 30 с, а саме: перший раз – від 60-ої до 90-ої с, вдруге – від 120-ої до 150-ої с, утретє – від 180-ої до 210-ої с. Результати тестування отримували після підрахунку індексу Гарвардського степ-тесту (ІГСТ) за формулою:

$$\text{ІГСТ} = t \times 100 / ((f_1 + f_2 + f_3) \times 2),$$

де t – час сходження на сходинку в секундах, $f_1+f_2+f_3$ – кількість ЧСС у зазначені періоди часу відновлюваного періоду.

Результати досліджень опрацьовували адекватними методами математичної статистики. Використовували пакет прикладних комп'ютерних програм «Statistica 5.5», ліцензія № AX 908A290603AL. Висновок про достовірність відмінностей між ознаками, що вивчаються, робилося за загальноприйнятими формулами на підставі обчислення параметричних критеріїв, критеріїв Стюдента (для встановлення відмінностей між двома вибірками за середніми результатами, – за умови нормального розподілу індивідуальних значень у кожній вибірці. Водночас за базовий приймали 5-відсотковий рівень вірогідності – p (вірогідність не менша, ніж 0.05); під час аналізу результатів кожної вибірки використовували значення t для порівняння результатів різних вибірок – для не пов'язаних вибірок).

Результати дослідження

Аналіз низки літературних джерел показав, що багато авторів схилиються до необхідності весь процес фізичної підготовки військових спеціалістів розбивати на певні етапи, які у деяких випадках, обмежуються часом навчання, умовами планування, рівнем фізичної підготовленості тощо [1; 4; 9]. На нашу думку даний підхід дещо звужує уявлення про необхідний напрямок підготовки військових фахівців, особливо у галузі фізичної підготовки. Ґрунтуючись на даних літературних джерел, опитування експертів ми пропонуємо залежно від специфіки професійної діяльності військовослужбовців передбачити низку етапів формування, розвитку, стабілізації та підтримання стійкої працездатності при виконанні навчально-бойових завдань засобами фізичної підготовки різної спрямованості.

Після закінчення проходження програми експерименту всі курсанти ЕГ та КГ були перевірені за показниками, що характеризують рівень фізичної підготовленості, фізичного розвитку та функціонального стану.

Міжгрупове порівняння середніх величин приросту результатів з бігу на 3000 м свідчить про те, що експериментальна група достовірно перевершувала КГ за середньою величиною зсуву ($p < 0.05-0,001$).

Показник виконання контрольної вправи на єдиній смузі перешкод в ЕГ початку експерименту становив 1.57 ± 0.02 с, а після 1.49 ± 0.02 с. Зрушення становило 0.09 ± 0.03 с; спостерігали статистично достовірну розбіжність зміни результату ($p < 0.05$). У КГ до експерименту результат був 1.56 ± 0.01 с, після – 1.53 ± 0.02 с. Зміна склала, у середньому, $(-0.03) \pm 0.01$ с, але максимальним він був у ЕГ.

Показник ЖЄЛ в ЕГ до експерименту склав 3193.3 ± 103.95 мл, після експерименту – 3260 ± 97.98 мл, тобто зміна була позитивною і становила 66.67 ± 23.23 мл ($p < 0.05$). У КГ до експерименту результат зафіксували на рівні 3273.3 ± 78.81 мл, після експерименту – на рівні 3328.6 ± 76.95 мл. Відзначили позитивну зміну значення показника, а склала вона 55.3 ± 18.64 мл ($p < 0.05$). Щодо розбіжності результату ЖЄЛ в ЕГ та КГ, то її не виявили ($p > 0.05$).

Показник маси тіла в ЕГ на початку експерименту становив 74.93 ± 1.6 кг, після 76.2 ± 1.51 кг; зміна склала 1.27 ± 0.23 кг і була статистично значущою ($p < 0.001$). У КГ результат був таким: до експерименту маса тіла становила 78.0 ± 1.94 кг, після експерименту – 78.13 ± 1.73 кг, тобто зміна була на рівні 0.13 ± 0.50 кг.

ЧСС у спокої в ЕГ до експерименту становила 71.87 ± 1.13 уд·хв⁻¹, після експерименту – 71.8 ± 1.13 уд·хв⁻¹. Зрушення значення показника було на рівні 0.07 ± 0.77 уд·хв⁻¹. У КГ до експерименту результати становили відповідно 69.33 ± 1.06 та 68.4 ± 0.92 уд·хв⁻¹, тобто зміна засвідчувала зниження значення показника, у середньому, на 0.93 ± 0.90 уд·хв⁻¹.

Величина індексу Гарвардського степ-тесту, що є об'єктивним показником фізичної працездатності, в ЕГ відзначалася такими особливостями: значення на початку експерименту склало 74.8 ± 2.91 у. о., значення після експерименту – 75.47 ± 2.82 у. о. У КГ наприкінці зафіксували результат на рівні 72.2 ± 2.33 у. о. Іншим словами середнє значення зміни показника становило в ЕГ 0.67 ± 0.23 у. о., тоді як у КГ – 1.27 ± 0.41 у. о.

Дискусія

Спеціальна фізична підготовка займає одне з провідних місць у формуванні готовності солдата, курсанта, офіцера Збройних Сил України до ефек-

тивного виконання поставлених завдань. Однак на етапі формування професійної компетентності більшість переконана, що фізичної підготовки, яку вони мають, достатньо для успішного виконання навчально-бойових завдань, у тому числі в умовах бойових дій [7; 10; 13]. Певною мірою сказане підтверджується даними про те, що розвиток усіх основних фізичних якостей не призводить до підвищення боєготовності курсантів вищого військового навчального закладу [8; 12]. У зв'язку з цим інші дослідники зазначають [11], що на етапі формування професійної компетентності під час фізичної підготовки курсантів необхідно формувати мотивацію до занять спортом у вільний час, використовувати лише певні групи фізичних вправ. Це вправи, що дуже схожі за біомеханічною структурою на рухову діяльність, яка становитиме основу їхньої майбутньої професійної діяльності.

Нами підтверджено дослідження С. Романчука, В. Климовича, О. Небожука [5; 11], що курсанти, чий руховий режим містить великий обсяг вправ аеробного характеру, мають виразніші позитивні зміни в різних

функціональних показниках порівняно з одержаними змінами після використання чинної програми фізичного виховання.

Висновки

Реалізація двічі у тиждень по 90 хв фізичної активності військово-прикладної спрямованості мають позитивний вплив на фізичну підготовленість і функціональні показники курсантів. Дієвою основою планування фізичної активності військово-прикладної спрямованості є мікроцикл, а разом з пропонуваними адекватними блоками комплексних рухових завдань і параметрами навантаження – перспективною моделлю такої активності.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на вивчення динаміки показників фізичної підготовленості, що передбачають використання засобів індивідуального спорядження (бронежилет, каска, особиста зброя) у аспекті їх ефективності в досягненні високого рівня професійної готовності курсантів.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела та література

1. Апанасенко Г. Л. Фізичне здоров'я та максимальні аеробні здібності індивіда. Теорія та практика фізичної культури. 1988. № 4. С. 29-31.
2. Інструкція з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України. Наказ Міністра оборони України від 05.08.2021 р. № 225. Київ, 2021. 234 с.
3. Мельник В. О., Романчук С. В. Структура та зміст «супутнього фізичного тренування» курсантів ВВНЗ. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2018. Вип. 2(32), С. 93-99.
4. Попович О. І., Романчук С. В. Спеціальна фізична підготовка як засіб адаптації до стрес-факторів навчально-бойової і бойової діяльності військовослужбовців. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. Вип.11, С. 88-91.
5. Романчук С., Шлямар І., Климович В. Порівняльний аналіз фізичної підготовленості курсантів ВНЗ Сухопутних військ різних спеціальностей. *Молода спортивна наука України*. 2012. Вип. 16 (2). С. 166-170.
6. Романчук С.В. Фізична підготовка курсантів військових навчальних закладів Сухопутних військ Збройних Сил України : монографія. Львів : АСВ, 2012. 408 с.
7. Korchagin, M., Kurbakova, S. & Olkhovyi, O. (2017). Dependence of the success of professional activity of servicemen-operators on the level of psychophysiological qualities. *Sports Gazette of Prydniprovnia*, 5(3), 65-68.
8. Oderov, A., Klymovych, V., Romanchuk, S., Dunets-Lesko, A., Liudovyk, T., Lishchuk, V., Baldetskiy A. Combat army system – as a means of increasing and improving the physical fitness of servicemen of the armed forces. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2022. Вип. 22. С. 5-10. doi: 10.32626/2309-8082.2021-22.15-10.

References

1. Apanasenko H.L.(1988), "Fyzyczne zdrowia ta maksymalni aerobni zdibnosti indyvida" [Physical health and maximum aerobic capacity of an individual]. *Teoriia ta praktyka fizychnoi kultury*. 4. pp. 29-31.
2. Instruksiiia z fizychnoi pidhotovky v systemi Ministerstva oborony Ukrainy [Instruction on physical training in the system of the Ministry of Defense of Ukraine]. *Nakaz Ministra oborony Ukrainy vid 05.08.2021 r. № 225*. Kyiv, 2021. 234 p.
3. Melnyk V.O., Romanchuk S.V. (2018), "Struktura ta zmist «suputnoho fizychnoho trenuvannia» kursantiv VVNZ" [The structure and content of «concomitant physical training» of university cadets]. *Physical activity health and sport*. Vyp. 2(32), pp. 93-99.
4. Popovych O.I., Romanchuk S.V. (2010), "Spetsialna fizychna pidhotovka yak zasib adaptatsii do stres-faktoriv navchalno-boiovoi i boiovoi diialnosti viiskovosluzhbovtiv" [Special physical training as a means of adaptation to the stress factors of training and combat activities of servicemen]. *Pedagogics Psychology Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*. V.11, pp. 88-91.
5. Romanchuk S., Shliamar I., Klymovych V. (2012), "Porivnialnyi analiz fizychnoi pidhotovlenosti kursantiv VNZ Sukhoputnykh viisk riznykh spetsialnosti" [Comparative analysis of physical fitness of cadets of the Land Forces of different specialties]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*. Zb. nauk. nauk. pr. z haluzi fiz. vykhovannia, sportu i zdorovia liudyny. Lviv: LDUFK, V. 16 (2), pp. 166-170.
6. Romanchuk S.V. (2012), "Fizychna pidhotovka kursantiv viiskovykh navchalnykh zakladiv Sukhoputnykh viisk Zbroinykh Syl Ukrainy" [Physical training of cadets of military educational institutions of the Land Forces of the Armed Forces of Ukraine]: monohrafiia. Lviv: ASV, p. 408.
7. Korchagin, M., Kurbakova, S. & Olkhovyi, O. (2017). Dependence of the success of professional activity of servicemen-operators on the level of psychophysiological qualities. *Sports Gazette of Prydniprovnia*, 5(3), 65-68.

9. Oderov, A., Klymovych, V., Romanchuk, S., Korchagin, M., Zolocheskyi, V., Fedak, S., Gura, I., Nebozhuk, O., Lashta, V., Romanchuk, V., Lesko, O. (2020). Correlation of Physical Fitness and Professional Military Training of Servicemen. *Sport Mont*, vol. 18 (2), 79-82. doi: 10.26773/smj.200612.
10. Oderov, A., Romanchuk, S., Fedak, S., Kuznetsov, M., Petruk, A., Dunets-Lesko, A. et al. (2017). Innovative approaches for evaluating physical fitness of servicemen in the system of professional training. *Journal of Physical Education and Sport*, vol. 17 (Suppl. 1), 23-27. doi:10.7752/jpes.2017.s1004
11. Olkhovyi, O., Klymovych, V., Korchagin, M., Romanchuk, S. & Oderov A. (2019). Motivation of forming students healthcare culture on principles of interdisciplinary integration. *SportMont*, 17(3), 79-83. doi:10.26773/ smj.191017
12. Shinkaruk A. (2013). Justification of an integrated approach to the development of a selection program in cyclic sports. *Theory and methodology of physical education and sports*, 1, 24-25.
8. Oderov A., Klymovych V., Romanchuk S., Dunets-Lesko T., Liudovyk T., Lishchuk V., Baldetskyi A. (2021), Combat army system – as a means of increasing and improving the physical fitness of servicemen of the armed forces. *VBulletin of Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohiienko University: Physical education, sports and human health* .V. 22 , pp. 5-10. (doi: 10.32626/2309-8082.2021-22.15-10).
9. Oderov A., Klymovych V., Romanchuk S., Korchagin M., Zolocheskyi V., Fedak S., Gura I., Nebozhuk O., Lashta V., Romanchuk V., Lesko O. (2020), Correlation of Physical Fitness and Professional Military Training of Servicemen. *Sport Mont*. vol. 18 (2), pp. 79-82. doi: 10.26773/smj.200612.
10. Oderov A., Romanchuk S., Fedak S., Kuznetsov M., Petruk A., Dunets-Lesko A. et al. (2017), Innovative approaches for evaluating physical fitness of servicemen in the system of professional training. *Journal of Physical Education and Sport*. vol. 17 (Suppl. 1), 23-27. doi:10.7752/jpes.2017.s1004.
11. Oderov, A., Romanchuk, S., Fedak, S., Kuznetsov, M., Petruk, A., Dunets-Lesko, A., et al. (2017), Innovative approaches for evaluating physical fitness of servicemen in the system of professional training. *Journal of Physical Education and Sport*, 17 (Suppl. 1), 23-27. doi:10.7752/jpes.2017.s1004.
12. Olkhovyi, O., Klymovych, V., Korchagin, M., Romanchuk, S. & Oderov A. (2019), Motivation of forming students healthcare culture on principles of interdisciplinary integration. *SportMont*, 17(3), 79-83. (doi:10.26773/ smj.191017).
13. Shinkaruk A. (2013), Justification of an integrated approach to the development of a selection program in cyclic sports. *Theory and methodology of physical education and sports*, 1, 24-25.

Надійшла до друку 19.08.2022

ДО ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КУРСАНТІВ-АРТИЛЕРИСТІВ

Андрій Петрук¹

<https://orcid.org/0000-0002-1372-3681>

Сергій Романчук²

<https://orcid.org/0000-0002-2246-6587>

В'ячеслав Афонін³

<https://orcid.org/0000-0002-6577-3739>

Андрій Балдецький⁴

<https://orcid.org/0000-0001-6979-066X>

Михайло Смовж⁵

<https://orcid.org/0000-0003-4360-9003>

Павло Поцілуйко⁶

<https://orcid.org/0000-0003-4402-3127>

Ярослав Панькевич⁷

<https://orcid.org/0000-0003-2869-4115>

^{1-3, 6, 7} Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

^{4, 5} Військовий інститут Національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

кореспондент-автор – С. Ключ: alenakamp@gmail.com

doi: 10.32626/2309-8082.2022-26.141-149

Вивчення освітнього процесу у вищому військовому навчальному закладі та військової практики показало, що фізична підготовленість молодих офіцерів-випускників артилеристів має певні недоліки. У ході вивчення відгуків на випуски артилеристів було виявлено, що 22% відгуків містять висновки про недостатній рівень фізичної підготовленості молодих офіцерів. Все це свідчить про актуальність пошуку нових, більш дієвих підходів до розвитку фізичних якостей та військово-прикладних навичок ведення бойових дій у курсантів артилеристів. *Мета роботи* – експериментально перевірити ефективність розроблених пропозицій щодо удосконалення фізичної підготовки курсантів-артилеристів з акцентом на розвиток сили і силової витривалості. *Методи* – теоретичний аналіз та узагальнення досвіду практики; опитування курсантів та спеціалістів; педагогічне спостереження та експеримент; медико-педагогічні тестування; математико-статистичний аналіз отриманих результатів. Усі використані тести узгоджувалися з рекомендаціями вітчизняних та іноземних дослідників. У дослідженні взяли участь курсанти – майбутні офіцери (21.6±1,5 років), які з початком експерименту розпочали навчання на четвертому курсі військової академії. Загалом було залучено 121 курсантів та офіцерів артилерійських спеціальностей, з яких 40 курсантів були розподілені в контрольну та експериментальну групи. *Результати*. Опитування 121 респондента виявило, що найбільш важливими факторами, які визначають ефективність фізичної підготовки курсантів артилеристів є застосування фізичних вправ на розвиток сили та силової витривалості (24.1% опитаних) та використання в процесі фізичної підготовки навантажень, адекватних умовам бойової діяльності офіцера-артилериста (12.9% опитаних). У ході аналізу проведеного дослідження було встановлено, що основними педагогічними умовами поліпшення якості фізичної підготовки у курсантів артилеристів є раціональний розподіл тренувального навантаження у всіх формах фізичної підготовки, поступове, але постійне підвищення фізичного навантаження з акцентом на силову підготовку і витривалість. *Висновки*. Вдосконалення методики проведення фізичної підготовки з курсантами артилеристами має проходити в першу чергу з використанням навантажень, адекватних умовам бойової діяльності офіцера-артилериста та моделюванням фізичної підготовки, відповідно особливостей військово-професійної діяльності артилеристів при виконанні бойових завдань. Розроблені рекомендації з фізичної підготовки курсантів-артилеристів експериментальної групи (ЕГ) показали високу ефективність, що дозволило підвищити рівень їх фізичної підготовленості на 21.2%, у той час, як у контрольній групі (КГ) таке підвищення склало 8.8%. Також позитивно змінився і функціональний стан організму курсантів. Рівень досліджуваних показників покращився в середньому на 18.2% у ЕГ, а у КГ – на 7.1%.

Ключові слова: фізична підготовка, професійна підготовка, курсанти артилеристи.

Andriy Petruk, Serhii Romanchuk, Viacheslav Afonin, Andriy Baldetskiy, Mykhailo Smovzh, Pavlo Potsiluiko, Yaroslav Pankevych. To the problem of increasing the level of physical fitness of artillery cadets

Abstract. *Topicality.* At the same time, the study of the educational process at the higher military educational institution and military practice showed that the physical fitness of young officer-graduate artillerymen has certain shortcomings. During the study of reviews of gunnery graduates, it was found that 22% of reviews contain conclusions about the insufficient level of physical fitness of young officers. All this testifies to the urgency of finding new, more effective approaches to the development of physical qualities and military-applied combat skills in artillery cadets. *The purpose of the work* is to experimentally test the effectiveness of the developed proposals for improving the physical training of artillery cadets with an emphasis on the development of strength and power endurance. *Methods* – theoretical analysis and generalization of practical experience; survey of cadets and specialists; pedagogical observation and experiment; medical and pedagogical testing; mathematical and statistical analysis of the obtained results. All the tests used were consistent with the recommendations of domestic and foreign researchers. Cadets – future officers (21.6 ± 1.5 years old) who started their fourth year of training at the beginning of the experiment took part in the study military academy. A total of 121 cadets and officers of artillery specialties were involved, of which 40 cadets were divided into control and experimental groups. *The results.* The survey of 121 respondents revealed that the most important factors that determine the effectiveness of the physical training of gunner cadets are the use of physical exercises to develop strength and power endurance (24.1% of respondents) and the use of loads in the process of physical training adequate to the conditions of the combat activity of an officer- artillerymen (12.9% of respondents). During the analysis of the conducted study, it was established that the main pedagogical conditions for improving the quality of physical training of artillery cadets are a rational distribution of training load in all forms of physical training, a gradual but constant increase in physical load with an emphasis on strength training and endurance. *Conclusions.* Improve methods of conducting physical training with artillery cadets should first of all be carried out with the use of loads adequate to the combat conditions of the artillery officer and modeling of physical training, in accordance with the specifics of the military and professional activity of gunners when performing combat tasks. The developed recommendations for the physical training of artillerymen cadets of the experimental group (EG) showed high efficiency, which made it possible to increase their level of physical fitness by 21.2%, while in the control group (CG) such an increase was 8.8%. The functional state of the cadets' bodies has also changed positively. The level of the studied indicators improved by an average of 18.2% in EG, and by 7.1% in CG.

Keywords: physical training, professional training, artillery cadets.

Вступ

Зміни військово-політичної ситуації у світі у зв'язку зі збройною агресією Росії проти України обумовлюють перехід Збройних Сил України на систему підготовки за стандартами НАТО. А це, у свою чергу, висуває нові вимоги до підготовки курсантів-артилеристів [4; 9; 10; 11; 16].

Офіцер-артилерист, якосновна фігура у забезпеченні бойових дій сухопутних військ, має відповідати вимогам, що визначаються сучасними особливостями ведення загальновійськового бою. В першу чергу це висока атлетична підготовка і силова витривалість [6; 7; 15]. Відповідно до даних обставин змінюється мета навчання – основний системоутворюючий елемент дидактичної системи фізичної підготовки курсантів-артилеристів. Мета навчання набуває особливих установок та орієнтирів: формування особистості, здатної до фізичного саморозвитку в процесі навчання, і, як підсумковий орієнтир – формування фізичної готовності до ефективного виконання бойових завдань [17; 25; 27].

Разом з тим, вивчення освітнього процесу у вищому військовому навчальному закладі (ВВНЗ) та військової практики виявило недостатній рівень фізичної підготовленості молодих офіцерів-випускників артилеристів. У ході вивчення відгуків на випускників артилеристів було виявлено, що у 22 % відгуків містять висновки про недостатній рівень фізичної підготовленості молодих офіцерів.

Отже, актуальним питанням залишається пошук нових, більш якісних підходів до розвитку фізичних якостей та військово-прикладних навичок ведення бойових дій у курсантів-артилеристів [28; 29].

Матеріал і методи дослідження

Метою дослідження було експериментально перевірити ефективність розроблених пропозицій щодо удосконалення фізичної підготовки курсантів-артилеристів з акцентом на розвиток сили і силової витривалості. В процесі дослідження використані наступні методи: теоретичний аналіз та узагальнення досвіду практики; опитування курсантів та спеціалістів; педагогічне спостереження та експеримент; медико-педагогічні тестування; математико-статистичний аналіз отриманих результатів [2; 5; 12].

Для оцінювання рівня розвитку фізичних якостей застосовувались: для оцінки загальної витривалості – біг на 3000 м; для оцінки швидкості – біг на 100 м; для оцінки розвитку сили – підтягування на перекладині; для оцінки силової витривалості – стоячи, утримання прямими руками горизонтально вперед гирі вагою 24 кг. Для оцінки функціонального стану організму курсантів застосовувались вимірювання життєвої ємності легень (ЖЄЛ), проба Штанге, проба Генчі, на показниках яких розраховувались індекси Богомазова, коефіцієнт витривалості.

Крім цього, до початку експерименту курсантам та досвідченим офіцерам-артилеристам (121 чоловік) було запропоновано надати відповіді на розроблений опитувальник (табл. 1).

Таблиця 1 – Опитувальник для досліджуваних

№ з/п	Фактори	Місце
1	Стан матеріально-технічної бази з фізичної підготовки	
2	Якість планування всіх форм фізичної підготовки (використання ускладнення завдань)	
3	Рівень кваліфікації керівників форм фізичної підготовки (використання навантажень, адекватних умовам бойової діяльності)	
4	Рівень організації процесу фізичної підготовки (вдосконалення алгоритму ефективних професійних дій із застосуванням фізичних вправ)	
5	Параметри занять з фізичної підготовки (спрямування засобів на розвиток силових якостей та витривалості)	
6	Спортивні традиції та розвиток мотивації до занять військово-прикладними видами спорту	
7	Психологічна підготовленість (формування стресостійкості до екстремальних умов бойової діяльності засобами фізичної підготовки)	
8	Необхідність моделювання засобів фізичної підготовки відповідно до особливостей військово-професійної діяльності офіцерів-артилеристів	
9	Зацікавленість та здібності до занять, особиста працездатність	

Питання стосувалося вдосконалення організації фізичної підготовки артилеристів у ВВНЗ, а саме пропонувалося відзначити важливість впливу наведених факторів на рівень фізичної підготовленості майбутніх

офіцерів-артилеристів. Для цього потрібно було надати місце кожному фактору за ступенем значущості.

Що стосується організації дослідження, то вона враховувала положення Гельсінської декларації Все-

світньої асоціації медичних працівників (WMA-2013) про етичні засади досліджень за участі людей. Ефективність розробленої програми фізичної підготовки курсантів для виконання бойових завдань перевірялася протягом річного педагогічного експерименту у 2020-2021 році на базі Національної академії сухопутних військ імені гетьмана П. Сагайдачного. Для цього було створено дві групи: експериментальна та контрольна по 20 курсантів ІУ курсу. У контрольній групі (КГ) усі навчально-тренувальні заняття проводилися за чинною програмою з фізичної підготовки у ВВНЗ. Експериментальна група (ЕГ) використовувала поступове підвищення тренувального навантаження за розробленими рекомендаціями. Всі навчально-тренувальні заняття були спрямовані на переважний розвиток сили та силової витривалості.

Дослідження показників фізичного розвитку, функціонального стану організму курсантів проводилося у санітарній частині ВВНЗ працівниками медичної служби. Для цього використовували такі прилади: ростомір (Р №175, ціна поділки – 1 см), ваги медичні (ТМТ № 4180; ціна поділки – 100 г),

спірометр (№ 6378; ціна поділки – 0.1 L), секундомір електронний. Математично-статистична обробка фактичного матеріалу проводилась з метою інтерпретації результатів педагогічних експериментів з використанням пакету прикладних комп'ютерних програм «Statistica 5.5», ліцензія № AX 908A290603AL. Після педагогічного експерименту проводили обчислення одномірних статистик, а саме середнього арифметичного, середнього квадратичного відхилення, помилки середнього арифметичного; також визначали t-критерій Стьюдента (для встановлення відмінності між двома середніми) за умови нормального розподілу індивідуальних значень у кожній вибірці. При цьому, за базовий приймали 5-відсотковий рівень значущості; під час аналізу результатів усередині кожної вибірки використовували значення для пов'язаних вибірок, при порівнянні результатів різних вибірок – значення для непов'язаних вибірок.

Результати дослідження

Аналіз відповідей спеціалістів на питання запропонованої анкети дозволив визначити основні фактори, що сприяють підвищенню рівня фізичної підготовленості курсантів артилеристів (табл. 2).

Таблиця 2 – Фактори, що визначають ефективність фізичної підготовки курсантів-артилеристів (n=121)

Значимість (рангове місце)	Фактори	Ранговий показник (%)
1	Застосування фізичних вправ, що розвивають необхідні фізичні якості майбутнього офіцера-артилериста (загальна та силова витривалість, сила)	24.1
2	Використання в процесі фізичної підготовки курсантів навантаження, адекватного умовам бойової діяльності офіцера-артилериста	12.9
3	Моделювання фізичної підготовки, відповідно особливостей військово-професійної діяльності артилеристів при виконанні бойових завдань	11.8
4	Розвиток мотивації у курсантів до занять військово-прикладними видами спорту	10.2
5	Зацікавленість та здібності до занять, особиста працездатність	10.1
6	Формування у курсантів стресостійкості до екстремальних умов бойової діяльності засобами фізичної підготовки	9.7
7	Вдосконалення алгоритму ефективних професійних дій щодо виконання бойових завдань на основі застосування засобів спеціальної фізичної підготовки	8.3
8	Переважне використання методу ускладнення завдань у процесі фізичної підготовки	6.5
9	Стан матеріально-технічної бази з фізичної підготовки	6.4

До них відносяться врахування особливостей військово-професійної діяльності артилеристів (при виборі засобів і методів проведення фізичної підготовки), застосування фізичних навантажень, адекватних умовам бойової діяльності, а також розробку і включення в програму підготовки фізичних вправ для розвитку

необхідних в першу чергу фізичних якостей артилериста (сили, силової та загальної витривалості).

У ході аналізу проведеного дослідження було встановлено, що основними педагогічними умовами поліпшення якості фізичної підготовки у курсантів артилеристів є: раціональний розподіл тренувального

навантаження у всіх формах фізичної підготовки з поступовим підвищенням інтенсивності навантаження з 40-50 % до 80 % від максимального; правильне планування всього бюджету часу, що виділяється на фізичну підготовку; наявність навчально-матеріальної бази для розвитку спеціальних фізичних якостей; високу методичну майстерність керівників занять із фізичної підготовки; організація чіткого контролю за процесом фізичної підготовки курсантів; своєчасний облік показників тренуваності курсантів.

Ефективність розвитку фізичних якостей у курсантів визначається правильним підбором величини фізичного навантаження. Залежно від рівня фізичного навантаження здійснюється вибіркова адаптація функціональних систем організму курсантів [18; 19].

Ґрунтуючись на цих теоретичних положеннях, нами була розроблені рекомендації застосування засобів і фізичних навантажень при підготовки майбутніх артилеристів (табл. 3).

Таблиця 3 – Зміст та обсяги фізичних навантажень курсантів-артилеристів

Завдання	Засоби застосовувані на заняттях з фізичної підготовки	Співвідношення часу виконання вправ	Інтенсивність навантаження
1 курс			
Удосконалення аеробних процесів енергозабезпечення. Формування економної роботи серця. Переважає розвиток загальної витривалості.	Загальнорозвиваючі вправи. Біг в рівномірному темпі (до 7 км). Плавання. Навчання вправ з подолання перешкод, рукопашному бою та ін.	Вправи на розвиток загальної витривалості – 67%, сили – 33%	40-50 % від максимального (ЧСС 135-155 ск·хв ⁻¹)
2 курс			
Удосконалення аеробних процесів енергозабезпечення. Більш досконалий розвиток судинної та капілярної системи. Розвиток загальної витривалості, сили	Вправи на розвиток сили. Біг зі змінною швидкості (до 7 км). Плавання, вправи з військово-прикладних розділів фізичної підготовки	Вправи на розвиток загальної витривалості – 60 %, сили – 40 %	50-60 % від максимального (ЧСС 140-165 ск·хв ⁻¹)
3 курс			
Удосконалення анаеробних процесів енергозабезпечення. Розвиток загальної витривалості, сили і силової витривалості.	Вправи на тренажерах. Піднімання гири. Виконання вправи підйом обертом на перекладні. Інтервальний біг (5 км). Вправи з військово-прикладних розділів фізичної підготовки	Вправи на розвиток загальної витривалості – 40 %, сили і силової витривалості – 60 %	60-70 % від максимального (ЧСС 150-170 ск·хв ⁻¹)
4 курс			
Удосконалення змішаного процесу енергозабезпечення. Адаптація до фізичного навантаження на тканинному рівні. Розвиток загальної силової, швидкісної витривалості та сили	Вправи зі всіх розділів фізичної підготовки на розвиток сили. Швидкісні пробіжки та інтервальний біг (до 5 км)	Вправи на розвиток загальної витривалості – 50 %, сили і силової витривалості – 50 %	70-80 % від максимального (ЧСС 160-180 ск·хв ⁻¹)

Ці рекомендації були застосовані при проведенні планових занять з фізичної підготовки згідно робочих програм за курсами навчання.

Особлива увага була приділена їх втіленню на заняттях експериментальної групи четвертого курсу. Як свідчать результати проведеного педагогічного

експерименту, застосування класичного підходу до організації та проведення фізичної підготовки в КГ, коли рівною мірою розвивалися всі фізичні якості, мають позитивні зрушення у рівні фізичної та професійної підготовленості, а також у функціональному стані але не настільки очевидним, як це відбулося в ЕГ (табл. 4).

Таблиця 4 – Показники фізичного розвитку, функціонального стану, фізичної підготовленості курсантів артилеристів до і після педагогічного експерименту (n=40)

№ з/п	Показники	Група	до експерименту		після експерименту		Зміни (%)
			\bar{x}_1	m	\bar{x}_2	m	
1	Маса тіла, кг	ЕГ	69.5	0.22	68.8	0.8	-1.0
		КГ	68.9	0.34	69.3	0.36	-0.5
2	Довжина тіла, см	ЕГ	173.8	0.74	174.1	0.6	0.2
		КГ	174.2	0.6	174.4	0.4	0.11
3	Життєва ємність легенів, см ²	ЕГ	3760	70.9	4231	94	12.5*
		КГ	3804	84.3	3967	102.9	4.3
4	Проба Штанге, с	ЕГ	53.4	2.2	63.3	5.4	18.4*
		КГ	53.1	2.1	58.6	1.0	9.7*
5	Проба Генча, с	ЕГ	27.8	1.2	34.7	3.1	13.4*
		КГ	28.0	1.2	31.1	1.4	11.1*
6	Індекс Богомазова, у. о.	ЕГ	90.2	4.2	108.9	3.6	20.7*
		КГ	90.1	3.8	99.6	4.2	10.6*
7	Коефіцієнт витривалості (КВ), у. о.	ЕГ	17.3	1.0	13.7	0.8	26.2*
		КГ	16.9	1.1	16.3	1.4	3.7
8	Біг на 100 м, с	ЕГ	15.2	0.6	14.2	0.7	7.5*
		КГ	15.3	0.8	14.8	0.6	3.3
9	Біг на 3 км, хв	ЕГ	14.12	0.25	12.51	0.29	10.6*
		КГ	14.02	1.7	13.42	2.2	4.4
10	Підтягування на перекладині, рази	ЕГ	7.3	0.8	11.1	0.74	52.0*
		КГ	7.7	1.0	9.5	1.2	23.4*
11	Статична витривалість м'язів, с	ЕГ	28.1	2.3	32.2	1.8	14.6*
		КГ	28.3	1.9	29.4	2.1	3.9

Примітка * – значення на рівні $p < 0.05$ є статистично достовірним

Більш вагомі покращення відбулись у фізичній підготовленості (біг на 100 м і 3000 м, статичній витривалості м'язів), а також у показниках ЖЕЛ, пробі Генча, коефіцієнті витривалості. Найбільш показовими є зміни досліджуваних показників у відсотках. Середнє покращення результатів тестів фізичної підготовленості у ЕГ склало 21.2 %, а в КГ – 8.8 %. Покращилися також і показники функціонального стану організму курсантів: у ЕГ – на 18.2 %, а у КГ – на 7.1 %.

Дискусія

Питанням взаємозв'язку фізичної і спеціальної (професійної) підготовленості військовослужбовців різних військових спеціальностей досліджував О. Петрачков [18]. У наукових працях дослідників С. Романчука, І. Шлямара [23] зі співавторами вивчалися фізичні навантаження, які переносяться військовослужбовцями під час виконання ними своїх професійних обов'язків. Так, С. Романчук, В. Добровольський, В. Мельник вивчали особливості змісту фізичної підготовки військовослужбовців з врахуванням завдань операцій Об'єднаних Сил [20; 22]. Вдосконаленням

військово-прикладної фізичної підготовки бойових підрозділів займалися науковці А. Одеров, С. Рорманчук, С. Федак, А. Петрук [29]. Вони довели, що формування фізичної готовності військовослужбовців до військово-професійної діяльності, підвищення боєздатності військових частин і підрозділів має відбуватись шляхом розвитку фізичних якостей, оволодіння військово-прикладними руховими навичками та вміннями і їх вдосконалення.

Термінова адаптація обумовлена наслідками окремого тренувального навантаження. Дослідження, проведені в останні роки, свідчать про більш високу ефективність тренувального процесу, заснованого на поступовому збільшенні фізичного навантаження в рамках одного і того ж її обсягу. В наших дослідженнях також встановлено, що відновлення після помірних анаеробних навантажень відбувається через 6-8 годин, а після об'ємних аеробних – через 30-36 годин, так як відзначаються глибші зміни в організмі, що потребує більшого часу на відновлення енергетичних витрат [5].

При реалізації методики розвитку фізичних якостей у курсантів у процесі фізичної підготовки ми виходили з того, що фізичне навантаження на заняттях має відповідати не лише рівню фізичної підготовленості курсантів, а також професійному навантаженню при виконанні бойових завдань [20; 21; 23]. Це навантаження характеризується великими силовими напруженнями при підготовці артустановки до бою, при безпосередньому проведенні бойових стрільб (заряджання важкими снарядами) тощо.

Для удосконалення організації фізичної підготовки у ЗСУ, наближення її до стандартів армій НАТО, необхідно було вивчити зміст і досвід організації фізичної підготовки в арміях провідних країн світу. Цими питаннями займалися С. Романчук, В. Романчук, А. Магльований з співавторами та багато інших дослідників [11; 21; 22]. Вони довели, що мають місце певні відмінності в змісті й організації фізичної підготовки особового складу. Показано, що останнім часом відбувається тенденція до збільшення уваги на силову, атлетичну підготовку військовослужбовців. Особливо це стосується бронетанкових та артилерійських підрозділів [10; 15; 24]. Існує постійна необхідність у вдосконаленні змісту і методики проведення фізичної підготовки курсантів артилерійських спеціальностей.

Як показали дослідження [1; 3] при багаторазовому повторенні фізичних впливів та підсумовуванні їх слідів розвивається довгострокова адаптація. В організмі формуються функціонально-структурні зміни у зв'язку з поступовим зростанням фізичних навантажень. Нами підтверджено, що терміновий тренувальний ефект виникає безпосередньо під час виконання фізичних вправ і спостерігається протягом 0.5-1 години після занять. Відставлений тренувальний ефект має місце в різних фазах відновлення – зазвичай в порядку до 48 годин після закінчення тренування [13; 14; 31]. Це наочно проявилось при виконанні тесту на статичну витривалість.

Середній рівень аеробних навантажень та організація річного тренування з відносно рівномірним їх підвищенням створюють оптимальні умови для формування адаптаційних механізмів у курсантів. У ході проведених досліджень нами було визначено чинники, що впливають на обсяг фізичного навантаження. До них відносяться: потужність м'язової роботи; обсяг та кількість м'язових груп, які беруть участь у вправі; кількість повторень вправи; темп виконання вправ; тривалість пауз відпочинку між вправами; амплітуда рухів; ступінь та характер м'язової напруги; складність вправи; вихідне положення. Все це підтверджує висновки інших дослідників. [8; 18; 32].

Адаптаційний резерв організму обмежений генетично. Доводити організм до енергетичного виснаження не бажано. Це може викликати його перенапруження, потребує більш тривалої реабілітації і негативно позначиться на наступних етапах адаптаційного процесу. Тому запропонований нами середній рівень аеробних навантажень та організація річного тренування з відносно рівномірним їх підвищенням створювали оптимальні умови для формування адаптаційних механізмів у курсанта, що сприяло значному покращенню функціональних характеристик курсантів експериментальної групи у тестах на затримку дихання.

Певною мірою про дієвість запропонованих змісту та обсягів фізичних навантажень у курсантів-артилеристів було якісне поліпшення відгуків, що надійшли на випускників. Кількість відгуків з оцінкою «задовільно» знизилася з 35 % у 2017 році до 8 % у 2021 році та з оцінкою «відмінно», навпаки, збільшилося більш ніж утричі – з 12 % у 2015 році до 37 % у 2021 році.

Висновки

1. Аналіз проведеного анкетування спеціалістів визначив необхідність вдосконалення методики проведення фізичної підготовки з курсантами артилеристами, звертаючи увагу на основні педагогічні умови її проведення.

2. Поступове зростання інтенсивності та обсягу фізичних навантажень, акцентоване збільшення вправ на силу та силову витривалість (як пріоритетні якості для військовослужбовців-артилеристів), використання в процесі фізичної підготовки курсантів навантаження, адекватного умовам бойової діяльності офіцера-артилериста та моделювання фізичної підготовки, відповідно особливостей військово-професійної діяльності артилеристів при виконанні бойових завдань сприяли підвищенню рівня підготовленості курсантів.

3. Розроблені рекомендації з фізичної підготовки курсантів-артилеристів експериментальної групи показали високу ефективність, що дозволило підвищити рівень їх фізичної підготовленості на 21.2 %, тоді як у контрольній групі таке підвищення склало 8.8 %. Позитивно змінився і функціональний стан організму курсантів: рівень досліджуваних показників покращився, у середньому, на 18.2 % у ЕГ, на 7.1 % – у КГ.

Подальші наукові дослідження будуть спрямовані на вдосконалення змісту і спрямованості комплексів фізичних вправ для розвитку окремих фізичних якостей.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів, який може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела та література

- Афонін В., Глебко С. Динаміка фізичної підготовленості курсантів за період навчання у Львівському інституті. *Фізична підготовка військовослужбовців* : мат. відкр. наук.-метод. конф. 29-30 квітня 2003 р. Київ, 2003. С. 3-6.
- Галаманжук Л. Л., Єдинак Г. А. Основи наукових досліджень : навч.-метод. посіб. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня «Рута», 2019. 154 с.
- Гнидюк О. П. Педагогічні умови підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників до фізичного самовдосконалення : автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.04 Нац. академія Держ. прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького. Хмельницький, 2015. 20 с.
- Єдинак Г. А., Приступа Є. Н. До питання про вдосконалення системи оцінювання фізичної підготовленості військовослужбовців Збройних Сил України. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2012. № 4. С. 276-280.
- Єндальцев Б. В., Мавроматис В. Д., Альмамбетов Т. В. Влияние физических упражнений на формирование адаптационных реакций организма человека *Физическая подготовка военнослужащих*: тез. докл. итоговой науч. конф. за 2003 год. Санкт-Петербург : ВИФК, 2004. С. 9-47.
- Климович В. Б., Ольховий О. М., Романчук С. В. Взаємозалежність професійної та фізичної готовності курсантів-артилеристів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2016. № 3. С. 75-79.
- Климович В. Б. Оптимізація системи фізичної підготовки курсантів-артилеристів : дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 Нац. академія Сухопутних військ України гетьмана Петра Сагайдачного. Львів, 2016. 255 с.
- Козлов С. В. Загальна фізична підготовка – основа спеціальної фізичної підготовки. *Фізична підготовка особового складу Збройних сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України: досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку* : мат. наук.-метод. конф. 26-28 листопада 2014 р. Київ : МОУ, 2014. С. 49-52.
- Кузнецов М. В. Удосконалення фізичної підготовки кандидатів у підрозділи Сил спеціальних операцій Збройних Сил України : автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 ДДАФКіС. Дніпро, 2018. 21 с.
- Лашта В., Федак С., Ханікянц О. Дослідження рівня фізичної підготовленості курсантів бойових спеціальностей. *Молода спортивна наука України* : зб. За результатами наук.-пр. конф. 28-29 травня 2020 р. Львів : ЛДУФК імені Івана Боберського, 2020. С. 49-50.
- Магльований А., Петрук А., Лесько О., Кожух Н. Фізична підготовка в системі формування військових фахівців провідних іноземних армій [Електронний ресурс]. *Спортивна наука України*. 2015. № 5. С. 16-20. – Режим доступу: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/349/3388>
- Матвейко О. М., Романчук С. В., Ольховий О. М., Одеров А. М., Небожук О. Р., Климович В. Б. Вплив занять фізичними вправами на функціональний стан та працездатність військовослужбовців-ветеранів бойових дій. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2022. № 1(57). С. 31-36. doi: 10.29038/2220-7481-2022-01-31-36
- Мельніков А. В. Концептуальні положення підготовки майбутніх офіцерів державної Прикордонної служби України до фізичного виховання особового складу. *Вісник Кам'янець-Подільського нац. у-ту імені Івана Огієнка. Серія: Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2021. Вип. 11. С. 233-245.
- Мельніков А. В. Теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників до фізичного виховання особового складу : автореф. дис... д-ра пед. наук : 13.00.04 НАДПСУ імені Богдана Хмельницького. Хмельницький, 2020. 40 с.

References

- Afonin, V., Glebko, S. (2003), "Dynamika fizychnoi pidhotovlenosti kursantiv za period navchannia u Lvivskomu instytuti" [Dynamics of physical fitness of cadets during the period of study at the Lviv Institute]. *Physical training of military personnel*, pp.3-6. [in Ukraine].
- Galamanzhuk, L. L., Iedynak, G. A. (2019), *Osnovy naukovykh doslidzhen'* [Fundamentals of scientific research]. Drukarnya Ruta LLC, Kamyanets-Podilsky. 154 p. [in Ukraine].
- Hnydyuk, O. P. (2015), "*Pedahohichni umovy pidhotovky maybutnikh ofitseriv-prykordonnykiv do fizychnoho samovdoskonalennya*" [Pedagogical conditions of preparation of future officers-frontier guards to physical self-improvement]: abstract of the dissertation for the sciences degree of cand. pedagogical sciences: 13.00.04 Nat. State Academy. Border Guard Service of Ukraine named after Bohdan Khmelnytsky. Khmelnytsky. 20 p. [in Ukraine].
- Iedynak, G. A., Prystupa E. N. (2012), "Do pytannia pro vdoskonalennia systemy otciniuvannia fizychnoi pidgotovlenosti viyskovosluzhbovtziv Zbroynykh Syl Ukrainy". [To the issue of improving the system of assessing the physical fitness of servicemen of the Armed Forces of Ukraine]. *Physical education, sports and health culture in modern society*, 4, pp. 276-280. [in Ukraine].
- Yendaltsev, B. B., Mavromatis, V. L., Almambetov, T. V. (2004), "*Vlianie fizicheskikh upravnenii na formirovanie adaptatsionnykh reaktsiy orhanizma cheloveka*" [The influence of exercise on the formation of adaptive reactions of the human body]. *Theses report final science of conferences for 2003. St. Petersburg: VIFK*, pp. 9-47. [in Russia].
- Klymovych, V. B., Olkhovyi, O. M., Romanchuk, S.V. (2016), "Vzemozalezhnist profesiinoi ta fizychnoi hotovnosti kursantiv-artylerystiv" [Interdependence of professional and physical readiness of artillery cadets]. *Sports Bulletin of the Dnieper Region*, 3, pp. 75-79. [in Ukraine].
- Klymovych, V. B. (2016). "*Optimizatsia systemy fizychnoi pidhotovky kursantiv artilerystiv*" [Optimization of the system of physical training of artillery cadets]: the dissertation for the sciences degree of cand. sciences in phys. education and sports: 24.00.02 Hetman Petro Sahaidachny National Army Academy. Iviv. 255 p. [in Ukraine].
- Kozlov, C. V. (2014), "Zahalna fizychna pidhotovka – osnova spetsialnoi fizychnoi pidhotovky" [General physical training is the basis of special physical training]. *Physical training of personnel of the Armed Forces, other military formations and law enforcement agencies of Ukraine: experience, modernity, problems and prospects for development*. pp. 49-52. [in Ukraine].
- Kuznetsov, M. V. (2018), "*Udoskonalennia fizychnoi pidhotovky kandydativ u pidrozdiliv Syl spetsialnykh operatsiy Zbroynykh Syl Ukrainy*" [Improving the physical training of candidates for the units of the Special Operations Forces of the Armed Forces of Ukraine [author's abstract]: abstract of the dissertation for the sciences degree of cand. sciences in phys. education and sports: 24.00.02 Dnieper State Academy of Physical Culture and Sports. Dnipro. 21 p. [in Ukraine].
- Lashtha, V., Fedak, S., Khanikiantc, O. (2020), "Doslidzhennia rivnia fizychnoi pidhotovlenosti kursantiv boyovykh spetsialnostey" [Study of the level of physical fitness of cadets of combat specialties]. *Young sports science of Ukraine, Lviv*, pp. 49-50 [in Ukraine].
- Mahlovanyi, A., Petruk, A., Lesko, N. (2015), "Fizychna pidhotovka v systemi formuvannia viyskovykh fakhivtsiv providnykh inozemnykh armii" [The Physical training in the system of formation of military specialists of leading foreign armies]. *Sports science of Ukraine*, 5, pp. 16-20. Retrieved from: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/349/338> [in Ukraine].
- Matveyko, O. M., Romanchuk, S. V., Olkhovyi, O. M., Oderov, A. M., Nebozhuk, O. R., Klymovych, V. B. (2022), "Vplyv zaniat fizychnymy vpravamy na funktsionalnyi stan ta pratczdatnist viyskovosluzhbovtziv- veteraniv boyovykh diy" [The influence of

15. Недашківський О. М. Удосконалення змісту фізичної підготовки військовослужбовців артилерійських підрозділів. *Фізична підготовка особового складу Збройних сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України: досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку* : мат. наук.-метод. конф. 26-28 листопада 2014 р. Київ : МОУ, 2014. С. 14-19.
16. Овчарук І. С. Удосконалення фізичної підготовки з врахуванням досвіду антитерористичної операції. *Фізична підготовка особового складу Збройних сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України: досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку* : мат. наук.-метод. конф. 26-28 листопада 2014 р. Київ : МОУ, 2014. С. 46-49.
17. Одеров А. М., Романчук С. В., Федак С. С., Петрук А. П. Вдосконалення військово-прикладної фізичної підготовки військовослужбовців бойових підрозділів сухопутних військ. *Актуальні питання сучасної науки* : мат. III міжнародної наук.-пр. конференції 16-17 жовтня 2015 р. Львів, 2015. С.85-86.
18. Петрачков О. Аналіз взаємозв'язку між фізичною та професійною підготовленістю військовослужбовців різних військових спеціальностей. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2007. № 4. С. 67-69.
19. Попович О. І., Романчук С. В. Спеціальна фізична підготовка як засіб адаптації до стрес-факторів навчально-бойової і бойової діяльності військовослужбовців. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. Вип.11. С. 88-91.
20. Романчук С. В., Добровольський В. Б. Мельник В. О. Зміст фізичної підготовки військовослужбовців з врахуванням завдань у операціях Об'єднаних сил. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2019. № 3(19). С. 81-87.
21. Романчук С., Романчук В. Фізична підготовка в сухопутних військах Збройних Сил провідних держав НАТО. *Молода спортивна наука України*. 2010. Вип. 14 (2). С. 205-210.
22. Романчук С., Небожук О., Одеров А., Кузнецов М., Романчук В., Боярчук О., Тичина І. Інноваційні дослідження змісту фізичної підготовки Збройних Сил іноземних держав як елементу підготовки військового професіоналу. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2021. Вип. 23. С. 46-51. doi: 10.32626/2309-8082.2021-23.5-12.
23. Шлямар І. Л., Яворський А. І., Романчук С. В., Петрук А. П., Дзяма В. В., Романів І. В., Воронцов А. С. Характеристика фізичних навантажень, які переносять військовослужбовці механізованих підрозділів під час польового виходу. *Педагогіка психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2015. № 9. С.57-62.
24. Фізична підготовка курсантів вищих військових навчальних закладів на основі вибіркової направленості професійної освіти : монографія / С. Романчук, С. Федак, В. Афонін, О. Лойко, І. Фіщук. Львів : НАСВ, 2022. 368 с.
25. Banah, V., Iedynak, G. (2021). Status and some prospects of the organization of physical education in higher education institutions. *Pedagogy and Psychology of Sport*, 7(2), 114-121. doi http://dx.doi.org/10.12775/PPS.2021.07.02.009; https://apcz.umk.pl/czasopisma/index.php/PPS/article/view/PPS.2021.07.02.009 https://zenodo.org/record/5057492
26. Klymovych, V., Oderov, A., Romanchuk, S., Dunets-Lesko, A., Liudovych, T., Lishchuk V., Baldetskiy A. (2021). Combat army system – as a means of increasing and improving the physical fitness of servicemen of the armed forces. *Bulletin of Kamyanets-Podilskyi Ivan Ogiienko National University. Physical Education, Sports and Human Health*, 22, 5-10. doi: 10.32626/2309-8082.2021-22.15-10.
- physical exercises on the functional state and working capacity of military veterans]. *Physical education, sports and health culture in modern society*, 1(57), pp. 31-36. Retrieved from: 10.29038/2220-7481-2022-01-31-36). [in Ukraine].
13. Melnikov, A. V. (2021), "Kontseptual'ni polozhennya pidhotovky maybutnikh ofitseriv derzhavnoyi Prykordonnoyi sluzhby Ukrayiny do fizychnoho vykhovannya osobovoho skladu" [Conceptual Provisions for the Training of Future Officers of the State Border Service of Ukraine for Physical Education of Personnel]. *Bulletin of Kamyanets-Podilskyi Ivan Ogiienko National University. Physical Education, Sports and Human Health*, Issue 11, pp. 233-245. [in Ukraine].
14. Melnikov, A. V. (2020), "Teoretychni ta metodychni zasady pidhotovky maybutnikh ofitseriv-prykordonnykh do fizychnoho vykhovannya osobovoho skladu" [Theoretical and methodical bases of preparation of future officers-frontier guards to physical education of personnel]: abstract of the dissertation for the sciences degree of doctor pedagogical sciences: 13.00.04 Nat. State Academy. Border Guard Service of Ukraine named after Bohdan Khmelnytsky. Khmelnytsky. 40 p. [in Ukraine].
15. Nedashkivskii, O. M. (2014), "Udoskonalennia zmistu fizychnoi pidhotovky viiskovosluzhbovtiv artyleriyskych pidrozdiliv" [Improving the content of physical training of servicemen of artillery units]. *Physical training of personnel of the Armed Forces, other military formations and law enforcement agencies of Ukraine: experience, modernity, problems and prospects for development*, pp. 14-19. [in Ukraine].
16. Ovcharuk, I. C. (2014), "Udoskonalennia fizychnoi pidhotovky z vrakhuvanniam dosvidu antyterrorystychnoi operatsii" [Improvement of physical training taking into account the experience of the anti-terrorist operation]. *Physical training of personnel of the Armed Forces, other military formations and law enforcement agencies of Ukraine: experience, modernity, problems and prospects for development*, pp. 46-49. [in Ukraine].
17. Oderov, A. M., Romanchuk, S. V., Fedak, S. S., Petruk, A. P. (2015), "Vdoskonalennia viiskovo-prykladnoi fizychnoi pidhotovky viiskovosluzhbovtiv boiovykh pidrozdiliv sukhoputnykh viisk" [Improving military-applied physical training of servicemen of combat units of the ground forces]. *Current issues of modern science: Mat. 3rd International Science-Practical*, pp. 85-86. [in Ukraine].
18. Petrachkov, O. (2007), "Analiz vzaemozviazku mihz fizychnoiu ta profesiinoiu pidgotovlenistiu viiskovosluzhbovtiv ryznykh viiskovykh spetsialnostei" [Analysis of the relationship between physical and professional training of servicemen of different military specialties]. *Theory and methodology of physical education and sports*, 4 pp. 67-69. [in Ukraine].
19. Popovich, O. I., Romanchuk, S. V. (2010), "Spetsialna fizychna pidhotovka iak zasib adaptatsii do stress-faktoriv navchalno-boyovoi l boyovoi diyalnosti viiskovosluzhbovtiv" [Special physical training as a means of adaptation to the stress factors of training, combat and combat activities of military personnel]. *Pedagogy and Psychology of Sport*, 11, pp. 88-91. [in Ukraine].
20. Romanchuk S.V., Dobrovolskyi V.B., Melnyk V.O. (2019). "Zmist fizychnoi pidhotovky viiskovosluzhbovtiv z vrakhuvanniam zavdan u operatsiakh Obiednanykh syl" [The content of physical training of servicemen, taking into account the tasks in the operations of the Allied Forces]. *Ukrainian Journal of Medicine, Biology and Sports*, 3(19). pp. 81-87. [in Ukraine].
21. Romanchuk, S., Romanchuk, V. (2010), "Fizychna pidhotovka v sukhoputnykh viiskakh Zbroinykh syl providnykh derzhav NATO" [Physical training in the ground forces of NATO's leading forces] *Young sports science of Ukraine*, 14 (2), pp.205-210.[in Ukraine].
22. Romanchuk, S. Nebozhuk, O., Oderov, A., Kuznetsov, M., Romanchuk, V. Tychyna, I. (2021), "Innovatsiyni doslidzhennia zmistu fizychnoi pidhotovky Zbroinykh Syl inozemnykh derzhav iak elementu

27. Melnykov, A., Rybak, L. (2017). Formation of the motivational and value component of future border guard officers' readiness for physical education of personnel. *J of Education, Health and Sport*, 7(12), 665-675. doi: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2544196>
28. Oderov, A., Klymovych, V., Romanchuk, S., Korchagin, M., Zolochovskyi, V., Fedak, S., Gura, I., Nebozhuk, O., Lashta, V., Romanchuk, V., Lesko, O. (2020). Correlation of Physical Fitness and Professional Military Training of Servicemen. *Sport Mont*, 18 (2), 79-82. doi: 10.26773/smj.200612.
29. Oderov, A., Romanchuk, S., Fedak, S., Kuznetsov, M., Petruk, A., Dunets-Lesko, A. et al. (2017). Innovative approaches for evaluating physical fitness of servicemen in the system of professional training. *Journal of Physical Education and Sport*, 17 (Suppl. 1), 23-27. doi:10.7752/jpes.2017.s1004
30. Oderov, A., Romanchuk, S., Klymovych, V. et al. (2020). The impact of mass sports work in educational institution on the formation of cadets' value attitude towards the physical education. *SportMont Journal*, 18 (1), 81-86. doi 10.26773/smj.200214
31. Oderov, A., Kuznetsov, M., Romanchuk, S., Pohrebniak, D., Indyka, S., Bielikova, N. (2022). Analysis of the level of physical fitness of cadets of the Military College of Sergeants at the stage of primary. *Sport i Turystyka. Środkowoeuropejskie Czasopismo Naukowe*, 5(1), 93-102. doi: 10.16926/sit.2022.01.05
32. Olkhovyi, O., Klymovych, V., Korchagin, M., Romanchuk, S. & Oderov A. (2019). Motivation of forming students healthcare culture on principles of interdisciplinary integration. *SportMont*, 17(3), 79-83. doi:10.26773/ smj.191017
- pidhotovky viyskovoho profesionalu" [Innovative studies of the content of physical training of the Armed Forces of foreign countries as an element of the training of a military professional]. *Bulletin of Kamyans-Podilskyi Ivan Ogiienko National University. Physical Education, Sports and Human Health*, Issue 23, pp. 46-51. (doi: 10.32626/2309-8082.2021-23.5-12). [in Ukraine].
23. Shlamar, I. L., Yavorskyi, A. I., Romanchuk, S. V., Petruk, A. P., Dziama, V.V., Pomaniv, I. V., Vorontsov, A. C. (2015). Charakterystyka fizychnykh navantazhen, yaki perenosiat viiskovoslužbovtsi mekhanizovanykh pigrozdiliv pid chas polovoho vykhodu [Characteristics of physical loads transferred by servicemen of mechanized units during a field trip]. *Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports*, 9, pp. 57-62. [in Ukraine].
24. Romanchuk, S., Fedak, S., Aфонin, V., Loyko, O., Fischuk, I. (2022), *Fizychna pidhotovka kursantiv vyschykh viiskovykh navchalnykh zakladiv na osnovi vybirkovoi napravlennosti profesiynoi osvity* [Physical training of cadets of higher military educational institutions based on the selective orientation of professional education]. NASV, Lviv, 368 p. [in Ukraine].
25. Banah, V., Iedynak, G. (2021), Status and some prospects of the organization of physical education in higher education institutions. *Pedagogy and Psychology of Sport*. 7(2). 114-121. eISSN 2450-6605. doi <http://dx.doi.org/10.12775/PPS.2021.07.02.009>
26. Klymovych, V., Oderov, A., Romanchuk, S., Dunets-Lesko, A., Liudovyk, T., Lishchuk V., Baldetskiy A. (2021). Combat army system – as a means of increasing and improving the physical fitness of servicemen of the armed forces. *Bulletin of Kamyans-Podilskyi Ivan Ogiienko National University. Physical Education, Sports and Human Health*, 22, 5-10. doi: 10.32626/2309-8082.2021-22.15-10.
27. Melnykov, A., Rybak, L. (2017). Formation of the motivational and value component of future border guard officers' readiness for physical education of personnel. *J of Education, Health and Sport*, 7(12), 665-675. doi: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2544196>
28. Oderov, A., Klymovych, V., Romanchuk, S., Korchagin, M., Zolochovskyi, V., Fedak, S., Gura, I., Nebozhuk, O., Lashta, V., Romanchuk, V., Lesko, O. (2020). Correlation of Physical Fitness and Professional Military Training of Servicemen. *Sport Mont*, 18 (2), 79-82. doi: 10.26773/smj.200612.
29. Oderov, A., Romanchuk, S., Fedak, S., Kuznetsov, M., Petruk, A., Dunets-Lesko, A. et al. (2017). Innovative approaches for evaluating physical fitness of servicemen in the system of professional training. *Journal of Physical Education and Sport*, 17 (Suppl. 1), 23-27. doi:10.7752/jpes.2017.s1004
30. Oderov, A., Romanchuk, S., Klymovych, V. et al. (2020). The impact of mass sports work in educational institution on the formation of cadets' value attitude towards the physical education. *SportMont Journal*, 18 (1), 81-86. doi 10.26773/smj.200214
31. Oderov, A., Kuznetsov, M., Romanchuk, S., Pohrebniak, D., Indyka, S., Bielikova, N. (2022). Analysis of the level of physical fitness of cadets of the Military College of Sergeants at the stage of primary. *Sport i Turystyka. Środkowoeuropejskie Czasopismo Naukowe*, 5(1), 93-102. doi: 10.16926/sit.2022.01.05
32. Olkhovyi, O., Klymovych, V., Korchagin, M., Romanchuk, S. & Oderov A. (2019). Motivation of forming students healthcare culture on principles of interdisciplinary integration. *SportMont*, 17(3), 79-83. doi:10.26773/ smj.191017

МЕТОД КЕЙС-СТАДІ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Марина Чистякова¹

<https://orcid.org/0000-0003-1626-1005>

Василь Мазур²

<https://orcid.org/0000-0001-8261-7896>

Леонід Гурман³

<https://orcid.org/0000-0001-9681-6714>

Андрій Ладиняк⁴

<https://orcid.org/0000-0001-6096-5902>

Володимир Приходько⁵

<https://orcid.org/0000-0002-9695-2369>

Данііл Марчук⁶

<https://orcid.org/0000-0003-4015-4998>

Володимир Марчук⁷

<https://orcid.org/0000-0001-8201-9570>

¹⁻⁷ Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський, Україна

кореспондент-автор – М.Чистякова: chystiakova@kpnpu.edu.ua

doi: 10.32626/2309-8082.2022-26.150-155

У статті проаналізовано метод кейс-стаді у професійно орієнтованому навчанні майбутніх вчителів фізичної культури. Кейс-метод допомагає здобувачам вищої освіти представити себе в реальній професійній ситуації, а не просто вирішити проблемну ситуацію. *Мета*. Схарактеризувати зміст і можливості застосування методу кейс-стаді у процесі професійної підготовки майбутніх вчителів фізичної культури. *Методи*. Для досягнення поставленої мети використовували аналіз спеціальної науково-методичної літератури щодо змісту, завдань, структури кейс-методу, класифікації кейс-типів залежно від мети. Педагогічне анкетування. *Результати*. Обґрунтовано взаємозв'язок кейсів з іншими методами навчання професійної підготовки. Одержані результати анкетування показали високий рівень зацікавленості здобувачів вищої освіти до запропонованого методу та високий рівень їхньої готовності до розв'язання педагогічних ситуацій. Показано, що використання кейс-стаді методу в умовах професійної підготовки створює необхідні передумови як для розвитку компетентності здобувачів вищої освіти, так і для формування вміння приймати колективні та індивідуальні рішення професійного характеру. Висновок полягає в тому, що організація аудиторної роботи на основі методу кейс-стаді стимулює інтерес майбутніх вчителів фізичної культури до професійної діяльності та підвищує якість їхньої підготовки.

Ключові слова: кейс-навчання, професійна підготовка майбутніх фахівців, майбутні вчителі фізичної культури, потенціал, ситуація.

Вступ

Нині перед вищою педагогічною освітою стоять проблеми й завдання щодо підготовки фахівця-професіонала високої кваліфікації, який не лише б досконало володів основами своєї професії, а й вмів застосовувати свої знання у нових, мінливих умовах [10; 12].

Традиційних форм і методів вже недостатньо для формування професійних компетентностей майбутнього вчителя фізичної культури, необхідно впроваджувати інтерактивні технології з особистісно-орієнтованим підходом до здобувачів вищої освіти [11; 29].

Проблема застосування інтерактивних методів у освітньому процесі завжди гостро стояла перед педагогічною громадськістю [9; 18; 21], актуальною вона є і сьогодні [6; 12; 17].

Marina Chystiakova, Vasyl Mazur, Leonid Hurman, Andrii Ladiyniak, Volodymyr Prykhodko, Daniil Marchuk, Marchuk, Volodymyr. Case studies method as a technology for the formation of professional competences of future teachers of physical culture.

Abstract. This article analyzes the case-study method as a modern technology of professionally oriented teaching of future teachers of physical culture. The case study method helps students present themselves in real life situations, rather than just solve a complex problem. *Objective.* To characterize the content and possibilities of applying the case method in the process of professional training of future physical education teachers. *Methods.* To achieve this goal, methods of theoretical analysis of the scientific literature on the content, objectives, structure of case technologies; classification of case-types depending on the educational purpose are used, questionnaire. *Results.* The interconnection of case studies with other methods of teaching and professional training is substantiated. The obtained results of the questionnaire showed a high level of interest of higher education seekers in the proposed method and a high level of their readiness to solve pedagogical situations. The use of the case method in the conditions of professional training creates the necessary prerequisites both for the development of the competence of students of higher education and for the formation of the ability to make collective and individual decisions of a professional nature. *Conclusion.* The conclusion is that the auditorium work organization based on the case-study method stimulates future teachers of physical culture interest and increases their preparation quality.

Keywords: case-study, professional training of future specialists, future teachers of physical culture, potential, situation.

Одним з інтерактивних методів навчання, який є важливою складовою практики вищої професійної освіти у всьому світі, є використання методу кейс-стаді (case-study method) [26; 27; 30]. Необхідно зазначити відсутність у доступній нам науковій та науково-методичній літературі даних щодо досвіду застосування кейс-стаді в процесі підготовки майбутніх вчителів фізичної культури.

Матеріали та методи дослідження

Мета дослідження: схарактеризувати зміст і можливості застосування методу кейс-стаді у процесі професійної підготовки майбутніх вчителів фізичної культури.

Аналіз спеціальної науково-методичної літератури включав друковані літературні джерела та бази

даних Scopus, SPORT Discus, Web of Science, Scholar. Дослідницька вибірка складалася з публікацій, що відображалися при використанні таких ключових слів: підготовка майбутнього вчителя фізичної культури, заклад вищої освіти, інтерактивні методи, формування професійних компетентностей, кейс-стади метод, the selected case study, case study research, discipline «physical culture», case method, professionally applied physical training, а також відповідні їм аббревіатури й комбінації. Попередньо було обрано понад 100 джерел інформації, після цього проведено остаточний огляд та виокремлено 31. Їхній матеріал було опрацьовано за допомогою загальнонаукових методів, зокрема аналізу і синтезу, систематизації, узагальнення [13].

Для вивчення стану проблеми з професійної підготовки майбутнього вчителя з фізичної культури проводились спостереження за освітнім процесом, бесіди та опитування роботодавців, викладачів, здобувачів вищої освіти, аналіз педагогічного досвіду викладачів, учителів фізичної культури.

Для визначення ставлення здобувачів вищої освіти до занять з використанням методу кейс-стаді ми провели анкетування (письмове опитування за розробленою нами анкетой) серед здобувачів 3 курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (Фізична культура) Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Було залучено 39 здобувачів вищої освіти. Змістом були питання, що стосувались ставлення здобувачів вищої освіти до інтерактивних методів навчання, зокрема методу кейс-стаді. Опитування проводилось відповідно до принципів Гельсінської Декларації.

Результати дослідження

Вибір Україною європейської інтеграції потребує якісного реформування системи освіти та реструктурування діяльності кожного педагога відповідно до нових вимог [1; 3; 5]. Усе частіше ми чуємо, щоб підготувати конкурентоспроможного, творчого, адаптивного фахівця, який володіє сучасними педагогічними вміннями та навичками для успішного здійснення професійної діяльності в закладі загальної середньої освіти, сучасний педагог поряд з загальновідомими ролями має бути розробником навчальних програм, тьютором, ментором, фасилітатором, дослідником, менеджером тощо.

Опитування роботодавців, яке проводилось під час проведення практик в ЗЗСО, днів відкритих дверей та розширених засідань кафедри теорії і методики фізичного виховання, засвідчило, що переважна більшість (85 %) респондентів потребують нового вчи-

теля, який повинен володіти необхідним набором компетенцій, що дадуть йому змогу організувати пошук ефективних рішень у різних професійних ситуаціях. Також роботодавці зазначали, що нині дуже високі вимоги до особистості педагога, технології його діяльності, і, безумовно, вони суттєво зростатимуть із входженням вітчизняної освіти до міжнародного освітнього простору.

За даними закордонних авторів [26; 28; 31], провідним із методів, який сприяє формуванню навичок професійної діяльності, є метод кейсів.

Перші колекції кейсів з'явилися на початку 20 століття у звітах Гарвардського університету про бізнес, хоча сам метод сягає своїм корінням у стародавню техніку сократівського методу пізнання, аристотелівську логіку, розбір воєнних операцій в Спарті [22; 26]. Тобто, в основі кейс методу лежить ідея проблемного мислення, яка поєднує навчальні, аналітичні та виховні аспекти.

Фахівці [20; 21] розглядають навчання на прикладах методу кейсів як активний метод, який побудований на описі реальної проблемної ситуації. Результатом застосування методу є не тільки знання, а й навички професійної діяльності, а також розвиток системи цінностей, професійних позицій, життєвих установок, професійного світовідчуття [3; 18].

Відповідно до класичного визначення сутності методу кейсів: здобувачам вищої освіти пропонується проаналізувати реальну професійну ситуацію, опис якої показує проблему (з англійської «case» – випадок, «case study» – повчальний випадок), розробити алгоритми й технології вирішення професійних завдань та вибрати найефективніше рішення в контексті даної проблеми [2; 8; 17]. Тобто, інтерактивне навчання («інтерактивний» походить від англ. «inter» – «взаємний», «act» – «діяти») за методом кейс-стаді полягає не в отриманні готового знання, а в його виробленні, співнавчанні, взаємонавчанні, співтворчості студента і викладача.

Кейс-стаді метод є складною системою, в процесі аналізу якого інтегровані інші наукові методи: моделювання, системний аналіз, «мозковий штурм», проблемний метод, метод опису та класифікації, ігрові методи тощо [6; 14].

Як інтелектуальний продукт, кейс має свої першоджерела, так, як вихідний матеріал можуть бути дані, які отримані в результаті дослідження (field research) чи відкриті джерела інформації [19; 26].

На думку фахівців [5; 22] кейс повинен містити оптимальний обсяг інформації максимально наближеної до реальності практичної професійної ситуації. Кейс повинен складатися з урахуванням особливостей

здобувачів вищої освіти та методів навчання, бути пов'язаним з темою навчального курсу.

Нині існує досвід застосування багатьох видів кейсів, які варіюються залежно від об'єму, складності, формату, спрямованості, структури, мети тощо [4; 16; 19]. Так, залежно від об'єму кейси можуть містити невеликий обсяг матеріалу від 1 до 10 сторінок (short vignettes) чи мати детальну інформацію обсягом до 50 сторінок (long unstructured cases). Залежно від мети в освітньому процесі виокремлюють практичні, навчальні та науково-дослідні кейси [8]. Метою практичних кейсів є напрацювання навичок застосування отриманих знань, наприклад, шляхом складання нормативних документів тощо. Навчальні кейси надають можливість набути досвід розв'язання типових задач, з якими майбутній фахівець буде стикатися у повсякденній практичній діяльності. Науково-дослідні кейси (ground breaking cases) орієнтовані на проведення наукового дослідження (отримання нового знання) та напрацювання навичок оформлення наукового результату.

Автором Stake R. E. [26] надана класифікація типів дослідницького кейса відповідно до аналізу ситуації. Так, внутрішній (intrinsic) кейс досліджує унікальну ситуацію. Наприклад, вивчається ситуація, виникнення якої спровоковано індивідуальними особливостями вчителя чи здобувача освіти на уроці фізичної культури. В іншому прикладі кейс-стаді методу [26], автори вивчали літню подружню пару, яка живе з деменцією, щоб дослідити, як хвороба вплинула на їхнє повсякденне життя, рухову активність та стосунки. Інструментальний (instrumental) кейс навпроти досліджує типову ситуацію для групи людей. До типових ситуацій відносяться ті, які часто виникають у роботі вчителя, як приклад внаслідок характерних вікових особливостей учнів.

Сукупний (collective) кейс-стаді містить у собі вивчення кількох випадків одночасно або послідовно з метою створення ще ширшої оцінки певної проблеми. Кейси, які складаються з сукупності даних, є найбільш складними та неоднозначними, можуть містити неправду чи непотрібну інформацію. Вони призначені для розвитку аналітичних навичок, навичок роботи в команді тощо [25].

Не дивлячись на усю різноманітність та види кейсів вони повинні мати чітку мету, містити опис практичної (проблемної) ситуації, формулювання завдання, запропонований формат результату та критерії оцінювання [1; 2].

Для створення ефективного педагогічного кейса потрібно чітко визначити, з якою метою він проектується, визначити його місце в освітньому компоненті, у

структурі формальної чи неформальної освіти, обумовити компетенції, які формуються у здобувачів вищої освіти при вирішенні проблемної ситуації [5; 4; 7].

Наступним кроком підготовки кейса буде розробка вступу де подаються короткі відомості про головних учасників ситуації з передісторією (якщо вона потрібна); прописується особистісна значущість ситуації (історії) [4]. Цей крок передбачає визначення змісту проблемної ситуації, яка буде розглядатися, формулювання основних тез кейса.

Не менш важливою під час розробки кейса є добирання додаткової медіаінформації (якщо таке передбачається завданнями кейса) у вигляді публікацій у ЗМІ чи наукових виданнях, аудіо- чи відеоматеріалів, малюнків, нормативних документів тощо. Цей крок показує перехід від інформаційного до сутнісного поля кейса [6; 9].

Особливу увагу слід приділити процедурі формулювання питань, які допоможуть в основній частині кейса здобувачу вищої освіти розглянути головний масив інформації (дискусійний компонент кейса) розв'язати проблему, відпрацювати певні навички. Питання для кейса мають бути відкритими, не містити очевидної відповіді [2; 6].

В завершальній частині кейса здобувачі вищої освіти мають можливість поради з виробленим особистим рішенням, ознайомитись з альтернативними варіантами. Рефлексія отриманого результату.

До критеріїв оцінювання здобувачів вищої освіти належать: активність в обговоренні кейса, участь у роботі групи та самостійна робота з підготовки до заняття [8].

На основі вищевикладеного ми зробили припущення, що впровадження в освітній процес методу кейс-стаді покращить якість професійної підготовки майбутніх вчителів фізичної культури.

У процесі дослідження ми звернулися до праць Європейського регіонального бюро ВОЗ (WHO Regional Office for Europe) стосовно плану розробки та реалізації проекту щодо привабливості фізичної активності для молоді (Physical Activity project) [23]. Викладені в дослідженні приклади застосування методу кейс-стаді ми використали під час семінарських занять з дисциплін професійної підготовки для здобувачів 3 курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Щоб перевірити гіпотезу щодо впровадження методу кейсів в галузі фізичної культури було проведено анкетування здобувачів вищої освіти. Змістом були питання, що стосувались ставлення здобувачів вищої освіти до інтерактивних методів навчання, зокрема методу кейс-стаді.

Одержані результати анкетування показали високий рівень зацікавленості здобувачів вищої освіти до запропонованого методу та високий рівень їхньої готовності до розв'язання педагогічних ситуацій. На запитання «Як ви оцінюєте свій інтерес до занять за методом кейс-стаді?» 76.92 % здобувачів відповіли «високий», а 23.07 % студентів оцінили свій інтерес як «середній». На запитання «Чи вважаєте Ви необхідним уведення систематичного виконання на заняттях методу кейс-стаді?» відповіді розподілилися таким чином: так – 82.05 %, ні – 5.12 %, не знаю – 12.82 %. На питання «Чи вважаєте Ви потрібним і надалі постійно удосконалювати свої уміння розв'язувати педагогічні ситуації методом кейс-стаді?». Отримали такі відповіді: а) так – 84.61 %; б) ні – 2.56 %; в) не знаю – 12.82 %.

Під час вивчення питання, яке стосувалося компетенцій, які формуються у здобувачів вищої освіти при вирішенні проблемної ситуації методом кейс-стаді, з'ясували таке. Поставили питання «Що спричинило зміни у ставленні до процесу навчання за методом кейс-стаді?». Більшість майбутніх учителів фізичної культури відзначили таким чинником розуміння ними, що оцінюють не лише рівень їхніх знань, умінь та навичок, а і їхні особистісні якості у процесі розв'язання педагогічних ситуацій.

Дискусія

Спостереження за освітнім процесом, бесіди та опитування роботодавців показали, що нині роботодавці потребують від молодого фахівця не тільки знань, але і нових способів мислення.

За даними опитування Національної асоціації коледжів і роботодавців США (National Association of Colleges and Employers, NACE), в оцінках роботодавців щодо навичок, які вони найбільше цінують у нових працівниках, *Forbes* повідомило: «Компанії хочуть кандидатів, які вміють критично мислити, вирішувати проблеми, працювати в команді, підтримувати професійну поведінку та демонструвати сильну трудову етику» [19].

За даними закордонних фахівців [18; 29; 31], метод кейсів відповідає цим вимогам. Як свідчить дослідження Н. Осіної [6], на сьогодні у провідних університетах світу студенти витрачають на розв'язання кейсів від 30 до 45 % навчального часу. Для прикладу, студент Гарварду упродовж усього часу навчання в університеті знайомиться, розробляє і розв'язує близько 500-700 кейсів.

В останні роки методичні аспекти використання кейс-методу при вивченні економічних, медичних, педагогічних дисциплін почали впроваджуватись в освітній процес ЗВО України [1; 5; 6; 8]. Водночас в галузі

фізичної культури банк кейсів ще не почав формуватися. Проте, вочевидь, що рішення кейсів значно розширює можливості формування професійних компетенцій майбутніх фахівців. На підставі одержаних нами результатів анкетування встановлено, що кейс-метод стимулює індивідуальну активність, формує позитивну мотивацію до навчання, підвищує рівень готовності до розв'язання педагогічних ситуацій, виявляє прагнення до професійного зросту.

Автори [5; 9], наголошують, що найбільшою проблемою у застосуванні методу кейс-стаді у педагогічних ЗВО є відсутність літератури щодо застосування означеного методу, тобто низький рівень інформаційного забезпечення, тоді як у світовій освіті функціонує могутня «індустрія» підготовки кейсів. Так, лідером створення й розповсюдження кейсів є The Case Centre [17], який співпрацює з більш ніж 500 організаціями. Для заохочення і популяризації методу кейсів, переважно в бізнесі, проводяться вебінари, семінари, нагороджуються кращі розробники, наприклад «Видатний кейс-учитель» (Outstanding Case Teacher). З 2019 року The Case Center видає журнал Case Focus, який публікує високоякісні рецензовані навчальні кейси.

Крім того, як зазначають автори [5; 9], написання кейса вимагає від викладача великих витрат часу та зусиль, від здобувача вищої освіти – більшої відповідальності та залученості, що не завжди є типовим для українського освітнього контексту.

Не дивлячись на вищеперераховані складнощі, впровадження методу кейс-стаді для майбутніх вчителів фізичної культури, на нашу думку, є ефективним. Проте, його необхідно використовувати тоді, коли він стає найбільш ефективним способом вивчення конкретної теми. Для вивчення всього курсу краще застосовувати метод кейс-стаді у єдності з іншими методами навчання, які закладають у здобувачів вищої освіти системні знання.

Висновки

Підсумовуючи все сказане вище можна зробити висновок, що метод кейс-стаді є одним з підходів активного навчання, що розглядається як ефективніший спосіб відпрацювання професійних навичок та досягнення навчальних цілей.

Використання кейс-методу в умовах освітнього процесу створює необхідні передумови як для розвитку компетентності здобувачів вищої освіти, так і для формування умінь приймати колективні та індивідуальні рішення професійного характеру.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела та література

1. Андрущак Т. Г. Особливості організації процесу фахової підготовки на основі кейс-методу. Черкаси, 2015. С. 218-222.
2. Гидденс А., Инь В.Р. Приложения тематических исследований. Беверли Хиллз. Калифорния: Сейдж Паблшинг, 1993. С. 34-39.
3. Кларин М. В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии. Анализ зарубежного опыта. Рига : Эксперимент, 1998. 176 с.
4. Малинина М. Метод case study в неформальном образовании. Адукатар. 2002. С. 2-7.
5. Осадченко І. І. Теорія і практика ситуаційного навчання у підготовці майбутніх учителів початкової школи : монографія. Умань : ПП Жовтий, 2012. 414 с.
6. Осіна Н. А. Кейс-метод як спосіб формування життєвих компетентностей учнів : метод. Рекомендації. Запоріжжя, 2018. 31 с.
7. Павлик Н. П. Теорія і практика організації неформальної освіти майбутніх соціальних педагогів. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2018. 234 с.
8. Сейко Н., Ситняківська С., Павлик Н. Кейс-технології у білінгвальної підготовці фахівців соціальної сфери. *Соціальна робота та соціальна освіта*. 2021. Вип. 2(7). С. 12-18.
9. Сидоренко А. И., Чуба В.И. Ситуационная методика обучения: Теория и практика. Киев : Центр инноваций и развития, 2001. 256 с.
10. Слюсарчук В., Банах В. Стан мотивації до саморозвитку і самоосвіти під час фізичного виховання дівчат у різних закладах вищої освіти. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2021. Вип. 21. С. 29-34. URL: <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2021-21.29-34>
11. Сурмин Ю., Сидоренко А., Лобода В. Ситуационный анализ, или Анатомия Кейс метода. Киев : Центр инноваций и развития. 2002. 286 с.
12. Чистякова, М., Козак, Є., Петров, А., Авінов, В., Гурман, Л., Ладинак, А., Воронетський, В. Формування мотивації студентів до саморозвитку та самоосвіти. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2021. Вип. 20. С. 57 - 60. URL <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2021-20.57-60>
13. Шиян Б. М., Єдинак Г. А., Петришин Ю. В. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті : навч. посіб. Кам'янець-Подільський : ПП Видавництва «Оіюм», 2012. 280 с.
14. Ammerman, P., Gawel, A., Pietrzykowski, M., Rautkienė, R., Williamson T. (2012). The case study method in business education. *Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań*. 105-115.
15. Aronson, L. (2011). Twelve tips for teaching reaction at all level of medical education. *Med. Teacher*, 33 (3), 200-205.
16. Coakley, J., Dunning, E. (2000). *In Handbook of Sport Studies*, SAGE Publications: London, UK. <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/76391/1/84.pdf> Emma Simmons. *Can cases enhance employability?* [Electronic resource]. URL: <https://www.thecasecentre.org/caseMethod/features/>
17. Gustafsson, J. (2017). *Single case studies vs. multiple case studies: a comparative study* (Thesis). Halmstad, Sweden: Halmstad University.
18. Kvam, P. (2000). The effect of active learning methods on student retention in engineering statistics. *American Statistician*, 54, 136-140.
19. Merriam, S.B. (1988). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education*. San Francisco, CA, USA: Jossey-Bass A Wiley Imprint.

References

1. Andrushchak, T.H. (2015), *Osoblyvosti orhanizatsii protsesu fakhovoi pidhotovky na osnovi keis-metodu* [Features of the organization of the process of professional training on the basis of the case-method]. Cherkasy. pp. 218-222. [in Ukrainian].
2. Giddens, A., In' V.R. (1993), *Prilozheniya tematicheskikh issledovaniy* [Applications of case studies]. Seydzh Publishing, Beverli Khillz, Kaliforniya. pp. 34-39.
3. Klarin, M. V. (1998), *Innovatsii v mirovoy pedagogike: obucheniye na osnove issledovaniya, igry i diskussii*. *Analiz zarubezhnogo opyta* [Innovations in world pedagogy: learning based on research, games and discussions. Analysis of foreign experience]. Eksperiment, Riga. 176 p.
4. Malinina, M. (2002). *Metod case-study v neformalnom obrazovanii* [The case-study method in non-formal education]. Adukatar, C. 2-7.
5. Osadchenko, I. I. (2012), *Teoriya i praktyka sytuatsynoho navchannya u pidhotovtsi maybutnikh uchyteliv pochatkovoyi shkoly* [Theory and practice of situational learning in the training of future primary school teachers]. PP Zhovtyy, Uman'. 414 p. [in Ukrainian].
6. Osina, N. A. (2018), *Keis-metod yak sposib formuvannia zhyttievyykh kompetentnostei uchniv* [The case method as a way of forming students' life competencies]. Zaporizhzhia. 31 p. [in Ukrainian].
7. Pavlyk, N. P. (2018), *Teoriya i praktyka orhanizatsii neformalnoi osvity maibutnikh sotsialnykh pedahohiv*. [Theory and practice of organizing informal education of future social teachers]. Vyd-vo ZhDU im. I. Franka, Zhytomyr. 234 p. [in Ukrainian].
8. Seyko, N., Sytnyakovska, S., Pavlyk, N. (2021), "Keys-tekhnohohiyi u bilinhval'niy pidhotovtsi fakhivtsiv sotsial'noyi sferi" [Case technologies in bilingual Training of social sphere specialists]. *Social work and social education*, № 2(7), pp. 12-18. [in Ukrainian].
9. Sidorenko, A. I, Chuba, V. I. (2021), *Situatsionnaya metodika obucheniya: Teoriya i praktika* [Situational Teaching Methods: Theory and Practice]. Tsentri innovatsiy i razvitiya, Kyiv. 256 p. [in Ukrainian].
10. Slyusarchuk, V., Banakh, V. (2021), "Stan motyvatsiyi do samorozvytku i samoosvity pid chas fizychnoho vykhovannya divchat u riznykh zakladakh vyshchoyi osvity" [State of motivation for self-development and self-education during physical education of girls in different higher education institutions]. *Bulletin of Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohienko University: Physical education, sports and human health*, 21, pp. 29-34. Retrieved from: <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2021-21.29-34> [in Ukrainian].
11. Surmin, Y., Sidorenko A., Loboda V. (2002), *Situatsionnyy analiz, ili Anatomiya Keys metoda* [Situational Analysis, or Anatomy of the Case Method]. Tsentri innovatsiy i razvitiya, Kyiv. 286 p. [in Ukrainian].
12. Chistyakova, M., Kozak, Y., Petrov, A., Avinov, V., Gurman, L., Ladinyak, A., Voronetsky, V. (2021), "Formuvannia motyvatsiyi studentiv do samorozvytku ta samoosvity" [Formation of motivation of students to self-development and self-enlightenment]. *Bulletin of Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohienko University: Physical education, sports and human health*, 20, pp. 57-60. [in Ukrainian].
13. Shiyann, B.M., ledynak, G.A., Petryshyn, Yu.V. (2012), *Scientific research in physical education and sports*. LLC "Printing House" Ruta", Kamyanets-Podilsky. 280 p. [in Ukrainian].
14. Ammerman, P., Gawel, A., Pietrzykowski, M., Rautkienė, R., Williamson T. (2012). *The case study method in business education*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań. pp 105-115.
15. Aronson, L. (2011). Twelve tips for teaching reaction at all level of medical education. *Med. Teacher*, 33 (3), 200-205.

20. Herreid, C. (2011). Case study teaching. *New Directions for Teaching and Learning*, Issue 128, 31-40.
21. Pariseau S. E., Kezim B. (2007). The effect of using case studies in business statistics. *Journal of Education for Business*, 83(1), 27-31.
22. Paul Kelly, Anne Matthews and Charlie Foster (2012), European Union. *Sport and Physical Activity Report*. – Available online: https://www.researchgate.net/publication/258919912_Young_and_physically_active
23. Sandelowski, M. (1996). One is the liveliest number: the case orientation of qualitative research. *Res Nurs Health*, 19, 525-529.
24. Simons, H. (2009). *Case Study Research in Practice*. Sage: London, UK, Waddington, I.
25. Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. London: Sage Publications Ltd.
26. Stewart, Alison (2014). *Case study*. In Jane Mills & Melanie Birks (Eds.), *Qualitative methodology. A practical guide* (pp.145-159). Thousand Oaks, CA: Sage.
27. Swanson, D.A. & Morrison, P.A. (2010). Teaching business demography using case studies. *Popul Res Policy Rev*, 20 (1), 93-104.
28. Yin, R. (2014). *Case Study Research Design and Methods*. 5th ed. Sage: London, UK.
29. Yin, R., (1994). *Case study research: Design and methods* (2nd ed.). Beverly Hills, CA: Sage Publishing.
30. Zaidah, Z. (2007). Case study as a research method. *Jurnal Kemanusiaan*, 9.
16. Coakley, J., Dunning, E. (2000). In *Handbook of Sport Studies*, SAGE Publications: London, UK. <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/76391/1/84.pdf> Emma Simmons. *Can cases enhance employability?* [Electronic resource]. URL: <https://www.thecasecentre.org/caseMethod/features/>
17. Gustafsson, J. (2017). *Single case studies vs. multiple case studies: a comparative study* (Thesis). Halmstad, Sweden: Halmstad University.
18. Kvam, P. (2000). The effect of active learning methods on student retention in engineering statistics. *American Statistician*, 54, 136-140.
19. Merriam, S. B. (1988). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education*. San Francisco, CA, USA: Jossey-Bass A Wiley Imprint.
20. Herreid, C. (2011). Case study teaching. *New Directions for Teaching and Learning*, Issue 128, 31-40.
21. Pariseau S. E., Kezim B. (2007). The effect of using case studies in business statistics. *Journal of Education for Business*, 83(1), 27-31.
22. Paul Kelly, Anne Matthews and Charlie Foster (2012). European Union. *Sport and Physical Activity Report*. – Available online: https://www.researchgate.net/publication/258919912_Young_and_physically_active
23. Sandelowski, M. (1996). One is the liveliest number: the case orientation of qualitative research. *Res Nurs Health*, 19, 525-529.
24. Simons, H. (2009). *Case Study Research in Practice*. Sage: London, UK, Waddington, I.
25. Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. London: Sage Publications Ltd.
26. Stewart, A. (2014). *Case study*. In Jane Mills & Melanie Birks (Eds.), *Qualitative methodology. A practical guide* (pp.145-159). Thousand Oaks, CA: Sage.
27. Swanson, D.A. & Morrison, P.A. (2010). Teaching business demography using case studies. *Popul Res Policy Rev*, 20 (1), 93-104.
28. Yin, R. (2014). *Case Study Research Design and Methods*. 5th ed. Sage: London, UK.
29. Yin, R., (1994). *Case study research: Design and methods* (2nd ed.). Beverly Hills, CA: Sage Publishing.
30. Zaidah, Z. (2007). Case study as a research method. *Jurnal Kemanusiaan*, 9, 11-14.

Надійшла до друку 11.09.2022

НАШІ АВТОРИ

- Андреев С. А.**, викладач кафедри фізичного виховання і спорту, Подільський державний університет, м. Кам'янець-Подільський, Україна.
- Афонін В. М.**, кандидат педагогічних наук, професор, професор кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна.
- Балацька Л. В.**, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри теорії та методики фізичного виховання та спорту, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.
- Балдецький А. А.**, доцент кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту факультету післядипломної освіти, Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна.
- Блавт О. З.**, доктор педагогічних наук, професор кафедри фізичного виховання, Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна.
- Гурман Л. Д.**, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри легкої атлетики з методикою викладання, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський, Україна.
- Дух Т. І.**, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри легкої атлетики, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, м. Львів, Україна.
- Клюс О. А.**, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, старший викладач кафедри теорії і методики фізичного виховання, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський, Україна.
- Кужель М. М.**, кандидат психологічних наук, завідувач кафедри фізичного виховання та спорту, Подільський державний університет, м. Кам'янець-Подільський, Україна.
- Ладиняк А. Б.**, викладач кафедри легкої атлетики з методикою викладання, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський, Україна.
- Лашта В. Б.**, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, начальник циклової комісії фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна.
- Ліщук В. В.**, доцент кафедри легкої атлетики з методикою викладання, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський, Україна.
- Людовик Т. В.**, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна.
- Мазур В. Й.**, викладач кафедри спорту і спортивних ігор, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський, Україна.
- Марчук В. М.**, старший викладач, заслужений тренер України зі спортивної акробатики, суддя міжнародної категорії, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський, Україна.
- Марчук Д. В.**, викладач кафедри теорії і методики фізичного виховання, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський, Україна.

- Одеров А. М.**, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна.
- Панькевич Я. А.**, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна.
- Петрук А. П.**, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, заступник начальника кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна.
- Пилипчак І. В.**, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна.
- Поцілуйко П. В.**, старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна.
- Приходько В.**, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський, Україна.
- Романчук С. В.**, доктор наук з фізичного виховання та спорту, начальник кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна.
- Свищ Я. С.**, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, завідувач кафедри легкої атлетики, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, м. Львів, Україна.
- Смовж М. А.**, старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту факультету післядипломної освіти, Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна.
- Степанков С. П.**, викладач кафедри фізичного виховання та спорту, Подільський державний університет, м. Кам'янець-Подільський, Україна.
- Фіщук І. М.**, аспірант Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського, курсовий офіцер факультету ракетних військ і артилерії, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна.
- Цимбалістий В. М.**, викладач кафедри фізичного виховання та спорту, Подільський державний університет, м. Кам'янець-Подільський, Україна.
- Чистякова М. О.**, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, старший викладач кафедри теорії і методики фізичного виховання, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський, Україна.
- Юрчишин Ю. В.**, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, кафедри теорії і методики фізичного виховання, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський, Україна.

OUR AUTHORS

Sergey Andreev – lecturer at the Department of Physical Education and Sports, Podolsk State University, Kamyanets-Podilsky (Ukraine).

Larisa Balatska – Candidate of Science of Physical Education and Sport, Associate Professor of Theory and Methods of Physical Education and Sports, Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Chernuvtsi (Ukraine).

Andriy Baldetskiy – Senior professor, Physical Education, Special Physical training and Sports faculty of Post-graduation department, Military Institute of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv (Ukraine).

Oksana Blavt – Full professor PhD of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Physical Education, Lviv Polytechnic National University, Lviv (Ukraine).

Marina Chystiakova – Candidate of Pedagogical Science (PhD), Kamianets-Podilskyi Ivan Ohiienko National University, Kamianets-Podilskyi, (Ukraine).

Tetiana Dukh – Candidate of Science Physical Education and Sport, Docent, Docent of the Athletics Department, Ivan Boberskyi Lviv State University of Physical Culture, Lviv (Ukraine).

Ihor Fishchuk – graduate student of Ivan Boberskyi Lviv State University of Physical Culture, platoon commander faculty missile forces and artillery, Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy, Lviv (Ukraine).

Leonid Gurman – Candidate of Pedagogical Science (PhD), Associate Professor, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohiienko National University, Kamianets-Podilskyi, (Ukraine).

Olena Klius – Candidate of Science of Physical Education and Sport, Senior Lecturer at the Department of Theory and Methodology of Physical Education, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohiienko National University, Kamianets-Podilskyi (Ukraine).

Mykola Kuzhel – Candidate Psychological Sciences, the head of the Department of Physical Education and Sports, Podolia State University, Kamianets-Podilskyi (Ukraine).

Andrii Ladyniak – Lecturer of Kamianets-Podilskyi Ivan Ohiienko National University, Kamianets-Podilskyi, (Ukraine).

Viktor Lashta – Candidate of Science Physical Education and Sport, the Head of the Department of physical education, special training and sports, Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy, Lviv (Ukraine).

Vasyl Lishchuk – Associate Professor, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohiienko National University, Kamianets-Podilskyi (Ukraine).

Tetiana Liudovyk – Candidate Of Science, comparable to the Academic of Doctor of Philosophy, Associate Professor, Associate Professor of the department of physical education, special training and sports, Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy, Lviv (Ukraine).

Daniil Marchuk – Lecturer of Kamianets-Podilskyi Ivan Ohiienko National University, Kamianets-Podilskyi (Ukraine).

Volodymyr Marchuk – Associate Professor, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohiienko National University, Kamianets-Podilskyi (Ukraine).

Artur Oderov – PhD in physical education and sport, docent, docent of the Department of Physical Education, Special Physical Training and Sports, Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy, Lviv (Ukraine).

- Yaroslav Pankevich** – Candidate of Science Physical Education and Sport, instructor of the department of physical education, special training and sports, Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy, Lviv (Ukraine).
- Andriy Petruk** – PhD in physical education and sport, deputy chief of the Department of Physical Education, Special Physical Training and Sports, Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy, Lviv (Ukraine).
- Pavlo Potsiluiko** – Senior lecturer of the department of physical education, special training and sports, Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy, Lviv (Ukraine).
- Volodymyr Prykhodko** – Associate Professor, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, Kamianets-Podilskyi (Ukraine).
- Ivan Pylypchak** – Candidate of Science Physical Education and Sport, lecturer of the Department of Physical Education, Special Physical Training and Sports, Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy, Lviv (Ukraine).
- Serhii Romanchuk** – Doctor of Science Physical Culture and Sports, Professor, Head of the Department of Physical Education, Special Physical Training and Sports, Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy, Lviv (Ukraine).
- Mykhailo Smovzh** – Senior Lecturer, Physical Education, Special Physical training and Sports faculty of Post-graduation department, Military Institute of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv (Ukraine).
- Sergey Stepankov** – Lecturer at the Department of Physical Education and Sports, Podolsk State University, Kamyanets-Podilsky (Ukraine).
- Yaroslav Svysch** – Candidate of Science Physical Education and Sport, Docent, Head of the Athletics Department, Ivan Boberskyi Lviv State University of Physical Culture, Lviv (Ukraine).
- Viacheslav Tsybalisty** – Lecturer at the Department of Physical Education and Sports, Podolsk State University, Kamyanets-Podilsky (Ukraine).
- Vasyl Mazur** – Lecturer at the Department of Sports and Sports Games, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, Kamianets-Podilskyi (Ukraine).
- Afonin Viacheslav** – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department Physical Education, Special Physical Training and Sports, Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy, Lviv (Ukraine).
- Yuriy Yurchyshyn** – Candidate of Science of Physical Education and Sport, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Theory and Methodology of Physical Education, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, Kamianets-Podilskyi (Ukraine).

Наукове видання

ВІСНИК

**Кам'янець-Подільського національного університету
імені Івана Огієнка**

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ, СПОРТ І ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

**Збірник наукових праць
випуск 26, 2022**

*Редакційна колегія залишає за собою право відхиляти матеріали,
що не відповідають вимогам до фахових видань або вносити корективи*

За зміст і достовірність інформації відповідальність несуть автор та співавтори

Формат 60x84/8. Ум. друк. арк. 4,88.
Тираж 300 пр. Зам. № 116.

Підписано до друку 29.09.2022 р.

Видання та друк ФОП Панькова А. С.
вул. Симона Петлюри, 30б, м. Кам'янець-Подільський,
Хмельницька обл., 32302.
Тел.: (03849) 3 90 06, (067) 381 29 43.
E-mail: aksiomaprint@ukr.net
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 6561 від 28.12.2018 р.