

# ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ, ЗДОРОВ'Я І СПОРТ

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

№ 3 (5)

Виходить чотири рази на рік

Заснований у липні 2010 р.

ЗАСНОВНИКИ:

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,  
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

**Головний редактор**

д-р наук з фіз. виховання і спорту, проф.

**Юрій БРІСКІН**

**Заступник головного редактора**

канд. пед. наук, проф. **Михайло ЛИНЕЦЬ**

**Науковий консультант**

д-р пед. наук, проф. **Євген ПРИСТУПА**

**Редакційна колегія:**

**Сергій БУБКА**, канд. пед. наук, почесний доктор

ЛДДФК, президент НОК України

**Андрій ВОВКАНИЧ**, канд. біол. наук, доц. (ЛДДФК)

**Любомир ВОВКАНИЧ**, канд. біол. наук, доц. (ЛДДФК)

**Богдан ВІНОГРАДСЬКИЙ**, канд. пед. наук, доц.

(ЛДДФК)

**Мирослав ДУТЧАК**, д-р наук з фіз. виховання і

спорту, проф. (НУФВіСУ)

**Ольга ЖДАНОВА**, канд. пед. наук, проф. (ЛДДФК)

**Станіслав ЗАБОРНЯК**, д-р габіліт. (Жешув, Польща)

**Ігор ЗАНЕВСЬКИЙ**, д-р техн. наук, проф. (ЛДДФК)

**Андрій КУХТІЙ**, канд. фіз. виховання і спорту, доц.

(ЛДДФК)

**Анатолій МАГЛЬОВАНІЙ**, д-р біол. наук, проф.

(ЛНМУ ім. Данила Галицького)

**Федір МУЗИКА**, канд. біол. наук, доц. (ЛДДФК)

**Юрій ПЕТРИШИН**, канд. пед. наук, доц. (ЛДДФК)

**Тетяна ПОЛЯКОВА**, д-р пед. наук, проф. (Мінськ,

Білорусь)

**Віктор ПЯТКОВ**, д-р фіз. виховання і спорту, проф.

(ЛДДФК)

**Ольга РОМАНЧУК**, канд. філол. наук, доц. (ЛДДФК)

**Ірина СВІСТЕЛЬНИК**, канд. фіз. виховання і спорту,

(ЛДДФК)

**Наталія СТЕПАНЧЕНКО**, канд. пед. наук, доц.

(ЛДДФК)

**Валерій СУШКЕВИЧ**, почесний доктор ЛДДФК,

президент НКСТ України

**Володимир ТРАЧ**, канд. біол. наук, проф. (ЛДДФК)

**Володимир ШЕВАГА**, д-р мед. наук, проф. (ЛНМУ

ім. Данила Галицького)

**Богдан ШИЯН**, д-р пед. наук, проф. (ТНПУ,

м. Тернопіль; ЛДДФК)

**Олена ШИЯН**, канд. пед. наук, доц. (ЛДДФК)

**Євген ЯРЕМКО**, д-р мед. наук, проф. (ЛДДФК)

**Відповідальний секретар Оксана БОРИС**

Фахове видання ВАК України (постанова президії

ВАК України № 1-05/2 від 23.02.2011 р.)

Рекомендовано до друку вченою радою ЛДДФК

(протокол № 1 від 13.09.2011 р.)

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу

масової інформації КВ 15693-4165 Р від 18.08.2009 р.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ: вул. Костюшка, 11, к. 136, м. Львів, 79000

тел. (032) 261-59-90

ЗМІСТ

• **ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ І СПОРТІ.  
БІОМЕХАНІКА ТА КІНЕЗИОЛОГІЯ**

*БАНАХ Володимир, ЗАНЕВСЬКИЙ Ігор*

Кінематика завершальної фази відштовхування

у стрибках на лижах з трампліна.....3

• **ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ,  
МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ  
АСПЕКТИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

*ГУСАК Олександр*

Дослідження організації фізичної та психологічної підготовки

в аеромобільних підрозділах.....21

*НИКІТЕНКО Сергій, НИКІТЕНКО Анатолій,*

*НИКІТЕНКО Андрій, ВЕЛИЧКОВИЧ Микола,*

*БУСОЛ Вероніка*

Розвиток швидкісних якостей юнаків

середнього шкільного віку із застосуванням елементів

спортивних одноборств.....27

*ШАМАРДІНА Галина, ШУБА Людмила*

Формування рухових умінь та навичок учнів

початкової школи з використанням тенісу на уроках

фізичної культури.....36

• **ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ,  
МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ  
ТА ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ  
КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ**

*ТИЩЕНКО Валерія*

Структура та зміст змагальної діяльності

кваліфікованих гандболісток.....42

• **ДИТЯЧИЙ ТА ДИТЯЧО-ЮНАЦЬКИЙ СПОРТ**

*КАЛУЖНА Ольга, ЛИНЕЦЬ Михайло, ВОЙТОВИЧ Ірина*

Взаємозв'язки показників фізичного розвитку

та фізичної підготовленості 10 – 13-річних спортсменок,

які займаються спортивними танцями.....50

• **ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ  
ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ**

*ЛИТВИНЕНКО Віталіна, ЛЯННОЇ Юрій*

Інтеграція засобів артпедагогіки в корекційно-реабілітаційну

роботу з дошкільнятами з ФФН.....60

• **ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ. ФІЗИЧНА РЕКРЕАЦІЯ**

*ПАВЛОВА Юлія, ШИЯН Олена*

Здоровий спосіб життя школярів Львівської області.....67

• **ПІДГОТОВКА КАДРІВ З ГАЛУЗІ  
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, СПОРТУ,  
ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**

*KOSIŃSKA Ludwika, MARCINÓW Ryszard,*

*NAWARECKI Dariusz*

Ocena przez studentów wartości obozów zimowych

dla szkolenia przyszłych nauczycieli wychowania fizycznego

do zawodu.....77

! **Інформаційні матеріали**

© Львівський державний університет фізичної культури, 2011

# PHYSICAL ACTIVITY, HEALTH AND SPORT

Scientific Journal

№ 3 (5)

Issued 4 times per year

Founded in July 2010

## FOUNDERS:

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE,  
YOUTH AND SPORTS OF UKRAINE

LVIV STATE UNIVERSITY  
OF PHYSICAL CULTURE

### Chief Editor

Doctor of Science, professor **Yurii BRISKIN**

### Deputy Chief Editor

Candidate of Science, professor **Mykhailo LYNETS**

### Scientific Tutor

Doctor of Science, professor **Yevhen PRYSTUPA**

### Editorial Board:

**Serhii BUBKA**, Candidate of Science, Honorary Doctor,  
President of the Ukrainian National Olympic Committee

**Andrii VOVKANYCH**, Candidate of Science,  
associate professor

**Liubomyr VOVKANYCH**, Candidate of Science,  
associate professor

**Bohdan VYNOHRADSKYI**, Candidate of Science,  
associate professor

**Myroslav DUTCHAK**, Doctor of Science, professor

**Olha ZHDANOVA**, Candidate of Science, professor

**Stanislav ZABORNIK**, Doctor of Science

**Ihor ZANEVSKYI**, Doctor of Science, professor

**Andrii KUKHTII**, Candidate of Science,  
associate professor

**Anatolii MAHLIOVANYI**, Doctor of Science, professor

**Fedir MUZYKA**, Candidate of Science,  
associate professor

**Yurii PETRYSHYN**, Candidate of Science,  
associate professor

**Tetiana POLIAKOVA**, Doctor of Science, professor

**Viktor PIATKOV**, Doctor of Science, professor

**Olha ROMANCHUK**, Candidate of Science,  
associate professor

**Iryna SVISTEL'NYK**, Candidate of Science

**Natalia STEPANCHENKO**, Candidate of Science,  
associate professor

**Valerii SUSHKEVYCH**, Honorary Doctor, President  
of the Ukrainian National Paralympic Committee

**Volodymyr TRACH**, Candidate of Science,  
associate professor

**Volodymyr SHEVAHA**, Doctor of Science, professor

**Bohdan SHYIAN**, Doctor of Science, professor

**Olena SHYIAN**, Candidate of Science,  
associate professor

**Yevhen YAREMKO**, Doctor of Science, professor

**Executive Secretary Oksana BORYS**

A specialist edition

of Higher Certification Commission of Ukraine

Approved by Academic Council (minutes № 1, 13.09.2011.)

Certificate of State Registration for print mass media

KB 15693-4165 P, 18 August 2009

EDITORIAL OFFICE: 11 Kostyushko str., r. 136, Lviv, 79000,  
phone (032) 261-59-90

## CONTENTS

### • INFORMATION TECHNOLOGIES IN PHYSICAL TRAINING AND SPORT. BIOMECHANICS AND KINESIOLOGY

*BANAKH Volodymyr, ZANEVSKYY Ihor*  
Kinematics of the taking off completing phase  
in ski jumping from the springboard.....3

### • THEORETICAL AND METHODOLOGICAL, MEDICAL AND BIOLOGICAL AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF PHYSICAL TRAINING

*GUSAK Olexandr*  
Study of physical and psychological training  
in airmobile units.....21

*NIKITENKO Serhiy, NIKITENKO Anatolii,  
NIKITENKO Andriy, VELYCHKOVYCH Mykola,  
BUSOL Veronika*  
Speed qualities development of the middle school age boys  
using elements of fighting sports.....27

*SHAMARDINA Galyna, SHUBA Lyudmyla*  
Forming of movement skills and practices  
for primary school children with using of tennis  
at the physical training lessons.....36

### • THEORETICAL AND METHODICAL, MEDICAL, BIOLOGICAL TRAINING AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF QUALIFIED SPORTSMEN

*TYSHCHENKO Valeria*  
Structure and content of competitive activity  
of qualified handball players.....42

• **CHILDREN AND YOUTH SPORTS**  
*KALUZHNA Olga, LYNETS' Mykhajlo, VOYTOVYCH Iryna*  
Correlation of indices of physical development  
and physical preparation of 10-13-year-old athletes,  
who go in for sports dances.....50

### • THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF PHYSICAL REHABILITATION

*LYTVYNNENKO Vitalina, LYANNOY Yuriy*  
The integration of means of art education in to the corrective-  
rehabilitate work with preschool children with phonetic  
and phonematic underdeveloped speech habits.....60

### • HUMAN HEALTH. PHYSICAL RECREATION

*PAVLOVA Iuliia, SHYIAN Olena*  
Health and healthy lifestyle of students of Lviv region.....67

### • STATE PREPARATION IN THE BRANCH OF PHYSICAL TRAINING, SPORTS AND HUMAN HEALTH

*KOSIŃSKA Ludwika, MARCINÓW Ryszard,  
NAWARECKI Dariush*  
Significance of winter camps in preparation  
of physical education teachers to their future professional career  
as perceived by students.....77

### ! Informational material's

© Lviv State University of Physical Culture, 2011

• **ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ  
І СПОРТІ. БІОМЕХАНІКА ТА КІНЕЗІОЛОГІЯ**

• **INFORMATION TECHNOLOGIES IN PHYSICAL TRAINING  
AND SPORT. BIOMECHANICS AND KINESIOLOGY**

УДК 796.012.444.925

**КІНЕМАТИКА  
ЗАВЕРШАЛЬНОЇ ФАЗИ ВІДШТОВХУВАННЯ  
У СТРИБКАХ НА ЛИЖАХ З ТРАМПЛІНА**

**Володимир БАНАХ, Ігор ЗАНЕВСЬКИЙ**

*Львівський державний університет фізичної культури*

**Анотація.** Метою роботи було створення моделі техніки відштовхування на основі кінематичних параметрів тіла лижника в момент відриву від стола трампліна. Дібрано кінематичні параметри, що характеризують техніку лижника в завершальній фазі відштовхування, та визначено їхню інформативність стосовно довжини стрибка. Виявлено узагальнені фактори техніки виконання завершальної фази відштовхування. На основі факторного аналізу встановлено, що кінематика тіла лижника в момент вистрибування може бути змодельована на основі трьох узагальнених факторів, які враховують дев'ять параметрів. Обґрунтовано варіанти моделі техніки відштовхування з уваги на точність та практичну зручність її застосування в технічній підготовці стрибунів на лижах з трампліна.

**Ключові слова:** стрибки на лижах з трампліна, відштовхування, кінематичні параметри, модель спортивної техніки.

**Постановка проблеми.** У системі спортивного вдосконалення кваліфікованих спортсменів важливе місце займає розділ технічної підготовки. Модернізація спортивного інвентарю, зміна правил, висока конкурентна боротьба разом із постійним зростанням спортивних результатів спонукають до пошуку найраціональніших способів удосконалення техніки виконання рухів змагальної вправи [3].

Практика стрибків на лижах з трампліна вимагає ефективних нововведень у теорію та методику цього виду спорту. В останні роки в техніці виконання стрибків відбулися значні зміни [2]. За цих умов потребують коригування модельні характеристики рухів лижника-стрибуна під час виконання відштовхування, яке за даними досліджень є основою вдосконалення спортивної техніки для досягнення високих результатів.

Ключову роль у навчально-педагогічному процесі та технічному вдосконаленні відіграє застосування відеоаналізу. Він дозволяє, ефективно здійснюючи контроль, вчасно виявляти помилки та вносити необхідні корективи в техніку виконання стрибка [1]. На сьогоднішній день визначення об'єктивних параметрів виконання відштовхування на основі відеокомп'ютерного аналізу залишається актуальною проблемою теорії і методики технічної підготовки у стрибках на лижах з трампліна.

Дослідження проводилися в рамках завдань НДР за темою 2.2.5 „Моделювання процесів взаємодії тіла людини зі спортивним приладдям” Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006 – 2010 роки (№ держ. реєстрації 0106U012607).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Загальновідомо, що спортивний результат у стрибках на лижах з трампліна, як і в усіх стрибкових вправах, залежить від ефективного відштовхування. На цьому наголошують і відомі спеціалісти зі стрибків на лижах [4, 6]. Велика увага приділяється біомеханічним параметрам техніки виконання відштовхування. У процесі виконання відштовхування відбувається поступальний рух загального центра мас (ЗЦМ) тіла спортсмена вверх-уперед, який відбувається в основному в колінному та кульшовому суглобах за рахунок розгинання гомілки й стегна [13]. Величини швидкості й кута нахилу руху ЗЦМ є критерієм ефективності виконання відштовхування.

М. Янура проаналізував техніку виконання стрибків на трампліні K-120 (Innsbruck, 1998) та охарактеризував кінематичні параметри кутових положень ланок тіла спортсменів на краю стола в момент відштовхування [8]. За його даними, середнє значення кута нахилу гомілки відносно напрямку руху лижника дорівнює  $89^\circ$ , колінного суглоба –  $141^\circ$ , кута нахилу тулуба відносно столу –  $24^\circ$ . Величина кута нахилу прямої, яка сполучає осі кульшового й гомілковостопного суглоба, відносно площини столу знаходиться в межах від  $88^\circ$  до  $92^\circ$ . Величина кута нахилу прямої, що сполучає ЗЦМ та вісь гомілковостопного суглобу, відносно площини столу – у межах від  $73^\circ$  до  $76^\circ$ . Поздовжня складова вектора швидкості руху ЗЦМ дорівнює  $25,59\text{--}25,78$  м/с. Автор визначив, що останні три показники мають статистично істотний кореляційний взаємозв'язок із довжиною стрибка.

В іншій праці М. Янура [6] на основі даних, отриманих у результаті відеоаналізу (50 Гц), подано кінематичні параметри техніки виконання відштовхування групою лижників ( $n = 72$ ) на трампліні HS 134 (Liberec, 2009). На краю стола кут нахилу ЗЦМ у кваліфікованих спортсменів знаходився в межах  $68^\circ\text{--}72^\circ$ , кут нахилу тулуба –  $25^\circ\text{--}29^\circ$ , а кут нахилу гомілки –  $61^\circ\text{--}69^\circ$ .

Б. Джост [9] на основі даних відеоаналізу техніки відштовхування визначив кінематичні характеристики положень ланок тіла лижників-стрибунів на краю стола (K-185, Planica, 1999). Деякі із досліджуваних ним параметрів мали кореляційні взаємозв'язки із довжиною стрибка. Кут у колінному суглобі знаходився в межах від  $133^\circ$  до  $143^\circ$  ( $r = 0,31$ ), кут нахилу тулуба відносно площини столу –  $27^\circ\text{--}31^\circ$ , кут нахилу прямої, що сполучає осі гомілковостопного та кульшового суглобів, відносно площини столу –  $90^\circ\text{--}95^\circ$ , а кут нахилу ЗЦМ –  $70^\circ\text{--}74^\circ$ . Виявлено, що у кращих спортсменів останні два показники мають менші величини порівняно із спортсменами, котрі мають гірший результат. Показники вертикальної складової швидкості руху ЗЦМ на краю стола у кращих спортсменів вищі. Найбільша різниця величини цього показника становила  $0,42$  м/с, при цьому спостерігався незначний кореляційний взаємозв'язок із довжиною стрибка ( $r = 0,20$  при  $p < 0,04$ ).

В. Мюллер [12] проаналізував техніку виконання стрибків на трампліні K-120 під час проведення Олімпійських ігор (Salt Lake City, 2002). Він визначив, що в групі досліджених ним провідних спортсменів середнє значення кута в кульшовому суглобі на краю стола дорівнює  $122^\circ$ , а кута, утвореного лінією, що сполучає вісь гомілковостопного суглобу та вісь плечового суглобу, і площини столу –  $68^\circ$ .

Т. Сасаки [13] проаналізував техніку виконання стрибків кваліфікованими спортсменами на трампліні K-90 (Nakuba, 1990) за допомогою швидкісного відеознімання (240 Гц). Для наочного пояснення зміни потужності відштовхування він використав три графічні моделі, застосовуючи кінетичні та кінематичні параметри. Автор вказує, що в більшості спортсменів максимум кутової швидкості розгинання в колінних суглобах спостерігається наприкінці відштовхування за  $0,021$  с до краю стола. Значне розгинання в колінному суглобі сприяє винесенню ЗЦМ лижника вперед за опору. Максимальна потужність відштовхування за рахунок кутової швидкості під час розгинання в кульшовому суглобі спричиняє створення додаткової енергії за рахунок розгинання тулуба, проте надмірне розгинання створює негативний вплив на аеродинамічні властивості тіла внаслідок значного опору повітря.

Й. Водікар [19] проаналізував техніку виконання стрибків на трампліні K-95 (Hintertzen, 2008; частота знімання 200 Гц). Автор визначив динамічні та кінематичні параметри відштовхування у кращих спортсменів Словенії віком 25 років і старше. Автор виявив параметри, які мають високі кореляційні зв'язки із довжиною стрибка: швидкість розгону ( $r = 0,98$ ), швидкість відштовхування ( $r = 0,98$ ), точність відштовхування ( $r = 0,85$ ). Точність відштовхування визначалася положенням точки прикладення сили відштовхування за допомогою тензоплатформи. Величина вертикальної складової швидкості руху ЗЦМ під час відштовхування у спортсменів знаходилася в межах від  $1,67$  до  $2,71$  м/с.

На основі даних кінематичного аналізу стрибків на лижах з трампліна (1992–1994 рр.), який проводив Ф. Ваверка [16], визначалася вчасність відштовхування на краю стола величиною кута в колінному суглобі. Цей кут, за даними дослідника, повинен дорівнювати  $135^\circ\text{--}141^\circ$  на відстані  $0,20\text{--}0,15$  м від краю стола. Відхилення величини цього кута від вказаних границь

оцінюється як помилка. Автор проаналізував [14] техніку відштовхування на трампліні К-109 (Innsbruck, 1993–1995,  $n = 155$ ), обчисливши кінематичні параметри пози лижника під час відштовхування за 4, 3, 2 і 1 м до краю стола. За абсолютною величиною коефіцієнти кореляції між довжиною стрибка й кінематичними параметрами відштовхування є низькими ( $r = 0,1–0,3$ ). Кут нахилу прямої, що сполучає ЗЦМ і гомілковостопний суглоб, відносно столу знаходиться в межах від  $71^\circ$  до  $79^\circ$  та має зворотній кореляційний взаємозв'язок із довжиною стрибка ( $r = -0,17$  при  $p < 0,05$ ), кут нахилу тулуба відносно столу є в межах від  $10^\circ$  до  $40^\circ$  [15].

За даними П. Комі [11] на трампліні К-125 (Czech, 1998) середнє значення кута нахилу прямої, яка сполучає плечовий суглоб та вісь гомілковостопного суглоба, відносно столу дорівнювало  $60^\circ$ . Кут у кульшовому суглобі на краю стола дорівнював  $90^\circ$ , кут у колінному суглобі –  $130^\circ$ , а кут нахилу гомілки до площини столу –  $65^\circ$  [10].

Однак у цих дослідженнях не подано модельні характеристики пози лижника під час відштовхування, зокрема, на краю стола. Ми не виявили також даних, які стосуються кінематичних параметрів техніки виконання відштовхування юними спортсменами на середніх трамплінах.

**Метою роботи** було створення моделі техніки відштовхування на основі кінематичних параметрів тіла лижника в момент відриву від стола трампліна. **Завдання дослідження:** дібрати кінематичні параметри, що характеризують техніку лижника в завершальній фазі відштовхування; визначити інформативність кінематичних параметрів стосовно довжини стрибка; виявити узагальнені фактори техніки виконання завершальної фази відштовхування; обґрунтувати варіанти моделі техніки відштовхування з уваги на точність та практичну зручність її застосування в технічній підготовці стрибунів з трампліна.

**Методика дослідження.** Відеозображення тридцяти трьох учасників змагань на трампліні К-70 у момент відриву від стола відштовхування у стрибках першої спроби було опрацьовано за методикою кінематичного аналізу [20]. Відеозапис проведено з використанням цифрової камери CANON S3 IS з частотою 60 Гц [5]. Довжина стрибка в цій спробі дорівнювала  $63,44 \pm 8,18$  м (додаток 2: табл. Д1).

Сім суглобних кутів, а також іще чотири кути, які використовуються як параметри пози тіла лижника (рис. 1), визначалися за тригонометричними формулами (додаток 2).

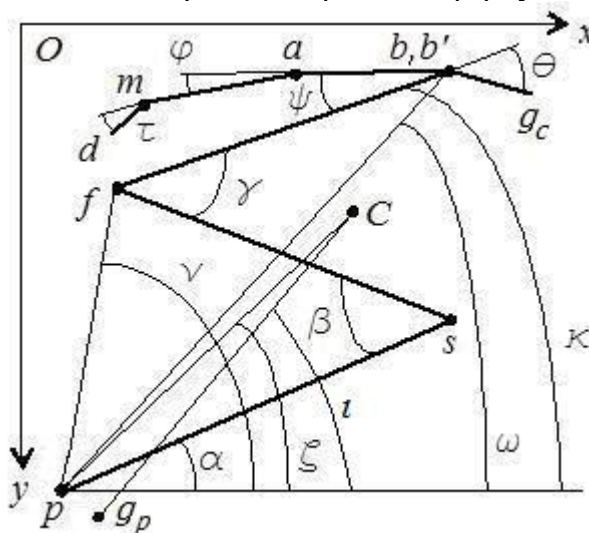


Рис. 1. Схема тіла лижника

Кінематика завершальної фази відштовхування визначалася кутами пози тіла лижника й швидкістю ланок тіла, а також загального центра мас. Швидкості обчислено методом чисельного диференціювання за трьома точками [21], які відповідають трьом останнім кадрам зображення лижника на столі відштовхування:

$$\ddot{z} = \frac{-3z_0 + 4z_{-1} - z_{-2}}{2\Delta t}, \quad (1)$$

де  $z$  – узагальнене позначення параметра;  $\Delta t = f^{-1}$ ;  $f$  – частота відеозапису. Кривка

$$\left(\dot{\bullet}\right) \equiv \frac{d}{dt}$$

– це знак похідної по часу, а індекси 0, -1 і -2 вжито для позначення відповідно останнього і двох передостанніх значень параметра кінематики тіла лижника, зафіксованих на столі відштовхування. Координати маркерних точок на тілі лижника визначалися в пікселях на робочому полі графічного редактора Paint. Обчислення виконувалися з використанням функцій пакета аналізу MS Excel і комп'ютерної програми Statistica.

Для виявлення статистичної залежності довжини стрибка від параметрів відштовхування застосовано кореляційний аналіз. Для статистичного опрацювання результатів вимірювань використано метод Колмогорова – Смірнова в адаптації Ліллефорса [18], за яким оцінено нормальність закону розподілу довжини стрибка й параметрів пози тіла лижника. Аналіз форми кореляційного взаємозв'язку зазначених параметрів проведено з використанням критерію лінійності взаємозв'язку. Істотність взаємозв'язку визначали методом статистичних гіпотез із використанням параметричного критерію Стьюдента. Моделі техніки відштовхування будувалися на основі нелінійної одно- й двовимірної регресії.

**Результати дослідження.** Обчислено величини семи суглобних та пов'язаних із ними кутів, що визначають позу тіла, й чотири кути, які використовуються як параметри пози (див. рис. 1): кут у гомілковостопному суглобі ( $\alpha$ ); кут у колінному суглобі ( $\beta$ ); у кульшовому суглобі ( $\gamma$ ); кут нахилу тулуба, тобто відрізка прямої, яка проходить через осі кульшового й плечового суглобів, до напрямку руху лижника ( $\kappa$ ); кут нахилу голови відносно тулуба ( $\theta$ ); кут у плечовому суглобі ( $\psi$ ); кут у ліктьовому суглобі ( $\varphi$ ); кут нахилу до напрямку руху лижника відрізка прямої лінії, яка проходить через загальний центр мас тіла і центр стопи ( $\zeta$ ); кут нахилу до напрямку руху лижника відрізка прямої лінії, яка проходить через загальний центр мас тіла й вісь гомілковостопного суглоба ( $\xi$ ); кут нахилу до напрямку руху лижника відрізка прямої лінії, яка проходить через осі кульшового й гомілковостопного суглоба ( $\nu$ ); кут нахилу до напрямку руху лижника відрізка прямої лінії, яка проходить через осі гомілковостопного й плечового суглобів ( $\omega$ ).

До другої групи кінематичних параметрів належать кутові швидкості названих вище кутів і проекції вектора швидкості загального центра мас тіла (додаток 2: табл. Д2). Останні два розглянуто як відношення до довжини тіла спортсмена. Ще один (двадцять п'ятий) параметр – це частина довжини стопи від переду черевиків до перпендикуляра, опущеного із загального центра мас тіла на поверхню стола відштовхування.

**Параметри кінематики.** Статистичні характеристики кінематичних параметрів техніки виконання завершальної фази відштовхування досліджуваної групи стрибунів подано в таблиці 1. У дев'яти з двадцяти п'яти параметрів ( $a, g, z, V, w, n, \ddot{z}/h, K, \ddot{z}$ ) виявлено статистично істотний кореляційний взаємозв'язок із довжиною стрибка ( $p < 0,05$ ). Таким чином, ці параметри є інформативними стосовно моделі техніки відштовхування з уваги на спортивний результат.

Результати статистичного опрацювання параметрів відштовхування вказують на те, що запозичена з роботи [20] восьмиланкова кінематична схема тіла лижника дійсно придатна для аналізу кінематики тіла лижника у завершальній фазі відштовхування від стола трампліна (див. табл. 1).

Таблиця 1

**Кінематичні параметри  
та результати статистичного опрацювання**

№	Параметр	Розмірність	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
1	<i>a</i>	градус	66,0	7,5	-0,636	0,000
2	<i>b</i>	градус	127,9	9,2	-0,231	0,197
3	<i>g</i>	градус	93,2	10,2	0,356	0,042
4	<i>У</i>	градус	33,4	10,0	0,039	0,829
5	<i>j</i>	градус	10,2	10,7	-0,050	0,781
6	<i>q</i>	градус	10,4	6,6	-0,085	0,636
7	<i>k</i>	градус	31,3	6,3	0,155	0,389
8	<i>z</i>	градус	78,1	4,2	-0,684	0,000
9	$\zeta$	градус	82,7	4,0	-0,699	0,000
10	<i>w</i>	градус	70,1	3,6	-0,524	0,002
11	<i>n</i>	градус	91,9	4,9	-0,701	0,000
12	$\frac{\alpha}{h}$	c <sup>-1</sup>	0,33	0,90	0,237	0,183
13	$\frac{\beta}{h}$	c <sup>-1</sup>	1,22	0,48	0,355	0,042
14	<i>K</i>	%	21,4	31,5	-0,698	0,000
15	$\frac{\gamma}{h}$	c <sup>-1</sup>	1,83	2,88	0,107	0,553
16	$\frac{\delta}{h}$	c <sup>-1</sup>	7,55	3,86	0,541	0,001
17	$\frac{\epsilon}{h}$	c <sup>-1</sup>	7,03	4,37	0,319	0,070
18	$\frac{\zeta}{h}$	c <sup>-1</sup>	4,25	3,95	-0,235	0,187
19	$\frac{\eta}{h}$	c <sup>-1</sup>	1,54	5,94	-0,309	0,080
20	$\frac{\theta}{h}$	c <sup>-1</sup>	0,69	6,78	-0,044	0,810
21	$\frac{\iota}{h}$	c <sup>-1</sup>	1,52	3,03	-0,050	0,782
22	$\frac{\kappa}{h}$	c <sup>-1</sup>	-0,50	1,90	-0,094	0,602
23	$\frac{\lambda}{h}$	c <sup>-1</sup>	-0,46	2,06	-0,127	0,482
24	$\frac{\mu}{h}$	c <sup>-1</sup>	-0,15	1,85	-0,084	0,642
25	$\frac{\nu}{h}$	c <sup>-1</sup>	-1,65	2,46	-0,256	0,150

За факторним аналізом дев'яти інформаційних параметрів виявлено, що 93,5% загальної варіації можна пояснити трьома факторами, причому внесок у загальну варіацію головного фактора більший від половини (табл. 2). Внесок другого за вагомістю фактора приблизно на півпорядку, а третього – на один порядок менший. Такі співвідношення спостерігаються й між власними значеннями факторів.

Таблиця 2

**Результати факторного аналізу  
кінематичних параметрів відштовхування**

№*	Параметри	Фактори		
		1	2	3
1	$a$	-0,876	-0,317	0,022
3	$g$	0,332	-0,857	0,247
8	$z$	-0,984	-0,165	-0,035
9	$V$	-0,987	-0,134	-0,046
10	$w$	-0,864	-0,414	0,054
11	$v$	-0,960	0,186	-0,138
13	$\alpha_c / h$	0,351	-0,452	-0,819
14	$K, \%$	-0,966	-0,016	0,000
16	$\beta$	0,407	-0,794	0,145
Власні числа		5,711	1,922	0,778
Внесок фактора, %		63,5	21,4	8,6

Примітка. \* – дивись таблицю 1.

Усі дев'ять параметрів досить чітко розподілені за визначеними факторами. До першого фактора належать шість параметрів ( $|r| = 0,864 \div 0,987$ ): кут у гомілковостопному суглобі ( $p < 0,001$ ); кут нахилу до напрямку руху лижника відрізка прямої лінії, яка проходить через загальний центр мас тіла й вісь гомілковостопного суглоба ( $p < 0,001$ ); кут нахилу до напрямку руху лижника відрізка прямої лінії, яка проходить через загальний центр мас тіла і центр стопи ( $p < 0,001$ ); кут нахилу до напрямку руху лижника відрізка прямої лінії, яка проходить через осі гомілковостопного й плечового суглобів ( $p < 0,001$ ); кут нахилу до напрямку руху лижника відрізка прямої лінії, яка проходить через осі кульшового й гомілковостопного суглоба ( $p < 0,001$ ). і частина довжини стопи від переду черевиків до перпендикуляра, опущеного із загального центра мас тіла на поверхню стола відштовхування ( $p < 0,001$ ). Істотність взаємозв'язку решти трьох параметрів із цим фактором суттєво менша ( $p = 0,019 \div 0,059$ ).

До другого фактора належать два параметри ( $|r| = 0,794; 0,857$ ): кут у кульшовому суглобі ( $p < 0,001$ ) та кутова швидкість розгинання колінного суглоба ( $p < 0,001$ ). Істотність взаємозв'язку решти семи параметрів із цим фактором суттєво менша ( $p = 0,008 \div 0,932$ ). До третього фактора належить відношення проекції вектора швидкості загального центра мас тіла на нормаль до поверхні стола відштовхування до довжини тіла лижника ( $|r| = 0,819; p < 0,001$ ). Істотність взаємозв'язку решти восьми параметрів із цим фактором також суттєво менша ( $p = 0,165 \div 0,998$ ).

**Параболічні моделі.** Відповідні до трьох факторів кластери параметрів кінематики тіла в момент вистрибування виразно локалізовані у трьох областях відповідного тривимірного графіка (рис. 2).



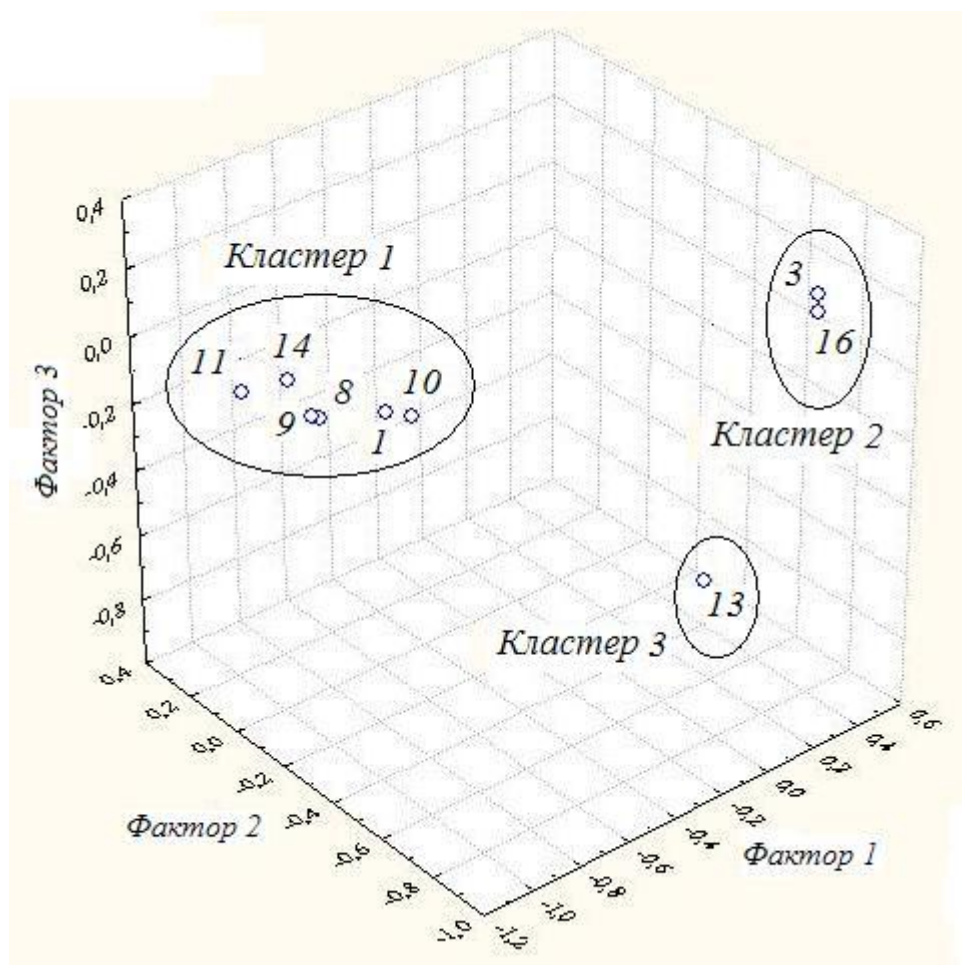


Рис. 2. Кластери параметрів за трьома факторами моделі кінематики тіла лижника в момент вистрибування

Оскільки всі параметри корелюють із головним фактором досить тісно, є підстави очікувати й відповідної кореляції між ними. Згідно з даними відповідної кореляційної таблиці, можна оцінити істотність цього взаємозв'язку на рівні менше ніж одна тисячна (табл. 3). Тож із достатньою мірою точності із шести параметрів, що становить цей фактор, можна залишити один. Очевидно, цим одним доцільно обрати параметр, який має найвищу тісноту кореляційного зв'язку із фактором, а саме, кут нахилу до напрямку руху лижника відрізка прямої лінії, яка проходить через загальний центр мас тіла й центр стопи:  $r_9 = -0,987$  (див. табл. 2).

Таблиця 3

Кореляційна таблиця для параметрів за головним фактором (коефіцієнт кореляції \ t-Стюдента)

Параметр*	1	8	9	10	11	14
1	-	11,95 <sup>+</sup>	11,57	7,60	6,72	8,18
8	0,906	-	85,93	13,60	13,24	15,50
9	0,901	0,998	-	12,29	14,23	16,45
10	0,807	0,925	0,911	-	6,11	8,20
11	0,770	0,922	0,931	0,739	-	12,90
14	0,827	0,941	0,947	0,827	0,918	-

Примітка. \* – див. табл. 2;  $+ t_{0,001;31} = 3,63$ .

Застосовуючи поліноміальну регресію для опису залежності довжини стрибка від параметрів кінематики тіла лижника, отримуємо відповідні апроксимаційні функції від першого до шостого степеня полінома (табл. 4). Поліпшення точності апроксимації, залежно від степеня полінома, не є рівномірним. Квадратична парабола порівняно з лінійною функцією має коефіцієнт апроксимації на 15,1% більший, а поліном шостого степеня порівняно з поліномом п'ятого степеня – тільки на 0,3%.

Нелінійні апроксимаційні поліноми (від другого до шостого степенів) показують абсолютний максимум приблизно в тому самому інтервалі значень параметра:  $\zeta = 78-83^\circ$  (рис. 3). З практичних міркувань зручніше користуватися простішою моделлю техніки, а квадратична парабола саме такою і є: найпростішою нелінійною функцією, яка дозволяє розглянути задачу на екстремум при несуттєво меншій порівняно з поліномами вищих степенів точності.

Таблиця 4

**Поліноміальна апроксимація залежності довжини стрибка  
від параметру кінематики тіла лижника**

Степінь полінома	Рівняння регресії: $L(\zeta) = \dots$	R <sup>2</sup>
1	$-1,4137\zeta + 180,39$	0,489
2	$-0,0954\zeta^2 + 14,677\zeta - 496,42$	0,576
3	$0,0123\zeta^3 - 3,2088\zeta^2 + 275,86\zeta - 7780,6$	0,629
4	$0,0007\zeta^4 - 0,2073\zeta^3 + 24,428\zeta^2 - 1266\zeta + 24405$	0,634
5	$-0,0004\zeta^5 + 0,1595\zeta^4 - 26,917\zeta^3 + 2266,1\zeta^2 - 95167\zeta + 2E+06$	0,654
6	$-3E-05\zeta^6 + 0,017\zeta^5 - 3,485\zeta^4 + 380,12\zeta^3 - 23271\zeta^2 + 758232\zeta - 1E+07$	0,656

Запишемо рівняння регресії «довжина стрибка – кут нахилу тіла лижника» в такій формі:

$$L(\zeta) = a_0 + a_1\zeta + a_2\zeta^2, \quad (2)$$

$$\text{де } a_0 = -496,42; a_1 = 14677; a_2 = -0,0954.$$

В аналогічний спосіб запишемо рівняння регресії «довжина стрибка – кут у кульшовому суглобі», який має найвищу тісноту кореляції із другим фактором ( $r_3 = -0,857$ ), а також рівняння регресії «довжина стрибка – проекція вектора швидкості загального центра мас тіла лижника на нормаль до поверхні стола у відношенні до довжини тіла», яке має найвищу тісноту кореляції із третім фактором ( $r_{13} = -0,819$ ):

$$L(\gamma) = b_0 + b_1\gamma + b_2\gamma^2; \quad L(\eta) = c_0 + c_1\eta + c_2\eta^2, \quad (3)$$

$$\text{де } b_0 = -47,87; b_1 = 2,1881; b_2 = -0,0105; \quad \eta = -\frac{\zeta}{h}; c_0 = 55,40; c_1 = 3,8941; c_2 = 0,0021.$$

Необхідною умовою існування екстремуму функцій (2) і (3) є:

$$\frac{dL(\zeta)}{d\zeta} = 0; \quad \frac{dL(\gamma)}{d\gamma} = 0; \quad \frac{dL(\eta)}{d\eta} = 0.$$

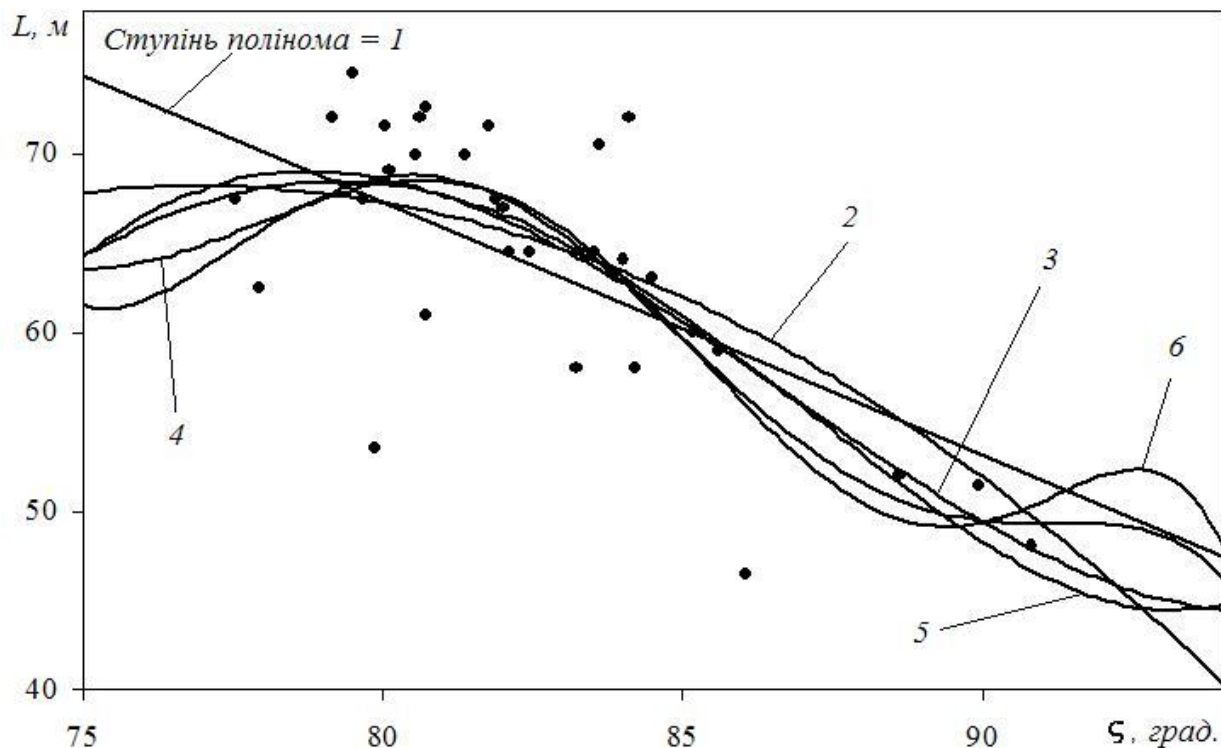


Рис. 3. Графіки регресійної залежності довжини стрибка від кута нахилу тіла лижника в момент вистрибування

Підставляючи (2) і (3) у ці три рівняння, отримаємо:

$$\zeta_{extr} = \frac{-a_1}{2a_2} = 76,9^\circ; \quad \gamma_{extr} = \frac{-b_1}{2b_2} = 104,2^\circ; \quad \eta_{extr} = \frac{-c_1}{2c_2} = -927,2^\circ. \quad (4)$$

$$\frac{d^2L(\zeta)}{d\zeta^2} \equiv 2a_2 < 0; \quad \frac{d^2L(\gamma)}{d\gamma^2} \equiv 2b_2 < 0$$

Оскільки ; , функція (2) і перша з функцій (3) набувають максимальних значень при обчислених величинах кутів.

$$\frac{d^2L(\eta)}{d\eta^2} \equiv 2c_2 > 0$$

Оскільки , друга з функцій (3) набуває мінімального значення в точці екстремуму (4). Відповідні значення функцій (тобто довжини стрибка) записано нижче:

$$L(\zeta_{extr}) = 68,08 \text{ м}; \quad L(\gamma_{extr}) = 65,38 \text{ м}; \quad L(\eta_{extr}) = -1749,84 \text{ м}.$$

Очевидно, що третє із цих значень не має сенсу на практиці, а перші два можуть бути оцінками для модельних характеристик техніки вистрибування. Тобто для досягнення максимальної довжини стрибка проекція вектора швидкості загального центра мас тіла лижника на нормаль до поверхні стола у відношенні до довжини тіла має бути максимальною, а кут кульшового суглоба та кут нахилу тіла лижника повинні мати оптимальні величини (4).

**Двопараметрична модель.** Оскільки екстремум на максимум спортивного результату з'являється по перших двох факторах, доцільно побудувати відповідну двопараметричну модель кінематики відштовхування. Відповідне рівняння множинної регресії для довжини стрибка залежно від величин кута в кульшовому суглобі ( $\gamma$ ) й кута нахилу тіла лижника ( $\zeta$ ) апроксимовано з використанням полінома другого степеня:

$$L(\zeta, \gamma) = k_0 + k_{\zeta 1}\zeta + k_{\gamma 1}\gamma + k_{\zeta 2}\zeta^2 + k_{\gamma 2}\gamma^2 + k_{\zeta\gamma}\zeta\gamma, \quad (5)$$

де  $k_0 = -829,5$ ;  $k_{\zeta 1} = 18,78$ ;  $3,134$ ;  $k_{\zeta 2} = -0,1095$ ;  $k_{\gamma 2} = -0,0085$ ;  $k_{\zeta\gamma} = -0,0165$  -

коефіцієнти рівняння, отримані із застосуванням функції “Graphs → 3D Surface Plots → Quadratic” з пакета комп’ютерних програм Statistica. Графік відповідної рівнянню (5) поверхні регресії подано на рисунку 4.

Рівняння (5) є аналітичною формою двопараметричної моделі завершальної фази відштовхування. Розглянемо задачу оптимізації техніки виконання цієї фази. Критерієм оптимальності, очевидно, буде довжина стрибка, функціоналом оптимізації – функція (5), а параметрами оптимізації – кути  $\zeta$  і  $\gamma$ . Оптимальними величинами цих кутів будуть такі їх значення, при яких довжина стрибка набуває максимальної величини. Таким чином, треба розв’язати задачу на екстремум функції. Необхідною умовою існування екстремуму є рівність нулю перших похідних (частинних) функції по параметрах (кутах):

$$\frac{\partial L(\zeta_{ext}, \gamma_{ext})}{\partial \zeta} = 0; \quad \frac{\partial L(\zeta_{ext}, \gamma_{ext})}{\partial \gamma} = 0. \quad (6)$$

У результаті диференціювання функції (5)

$$\frac{\partial L(\zeta, \gamma)}{\partial \zeta} = k_{\zeta 1} + 2k_{\zeta 2}\zeta + k_{\zeta \gamma}\gamma; \quad \frac{\partial L(\zeta, \gamma)}{\partial \gamma} = k_{\gamma 1} + 2k_{\gamma 2}\gamma + k_{\zeta \gamma}\zeta; \quad (7)$$

та підстановки виразів із правих частин останніх рівнянь у систему (6) отримуємо координати точки, в якій може існувати екстремум функції (5):

$$\zeta_{ext} = 77,6^\circ; \quad \gamma_{ext} = 109,1^\circ. \quad (8)$$

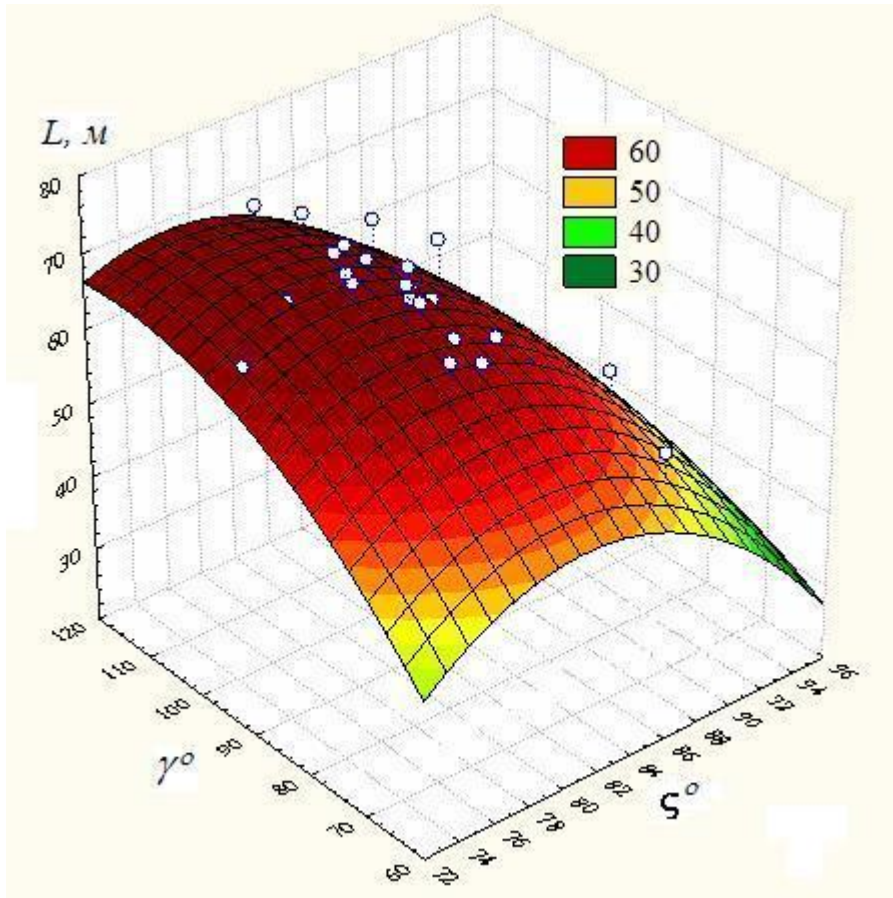


Рис. 4. Кореляційне поле й поверхня регресії двофакторної моделі

Для перевірки достатньої умови існування екстремуму й виявлення його характеру визначаємо другі похідні функції (5):

$$\frac{\partial^2 L(\zeta, \gamma)}{\partial \zeta^2} = 2k_{\zeta 2} = -0,219; \quad \frac{\partial^2 L(\zeta, \gamma)}{\partial \gamma^2} = 2k_{\gamma 2}; \quad \frac{\partial^2 L(\zeta, \gamma)}{\partial \zeta \partial \gamma} = k_{\zeta \gamma}.$$

Оскільки вираз  $\frac{\partial^2 L(\zeta, \gamma)}{\partial \zeta^2} \times \frac{\partial^2 L(\zeta, \gamma)}{\partial \gamma^2} - \frac{\partial^2 L(\zeta, \gamma)}{\partial \zeta \partial \gamma} = 0,00345$  є додатним, функція має екстремум у точці (8). Причому цей екстремум є максимумом, оскільки  $\frac{\partial^2 L(\zeta, \gamma)}{\partial \zeta^2} < 0$ .

Отож при оптимальних значеннях параметрів (8) значення функції (довжина стрибка) досягає максимуму:  $L(\zeta, \gamma)_{max} = 69,72$  м.

Таблиця 5

## Параметри моделей кінематики вистрибування

Модель	Параметри (похибка*, %)		Спортивний результат (похибка*, %)
	$\gamma_0$	$\zeta_0$	$L$ , м
Однофакторна	104,2 (-4,5%)	-	65,38 (-6,2%)
	-	76,9 (-0,8%)	68,08 (-2,3%)
Двофакторна	109,1	77,6	69,72

Примітка. \* – відносно двофакторної моделі.

**Обговорення результатів.** Таким чином, точнішою для побудови моделі пози тіла є пара параметрів: кути  $\gamma$  і  $\zeta$ . З практичної точки зору використання іншої пари параметрів з урахуванням кута  $Z$  значно ускладнює підготовчий процес аналізу техніки відштовхування, оскільки для визначення величини кута нахилу до напрямку руху лижника відрізка прямої лінії, яка проходить через ЗЦМ тіла та центр маси стопи відносно площини столу, потрібно врахувати положення всіх ланок тіла. А для побудови моделі на основі першої пари параметрів ( $g$  і  $\zeta$ ) достатньо визначити координати лише трьох точок – осей колінного, кульшового і плечового суглобів.

На практиці для тренерів зручніше використовувати кутові параметри  $a$ ,  $b$ ,  $g$ ,  $w$ ,  $v$ . Величина кута  $a$ , за нашими даними, становила  $66,0^\circ \pm 7,5^\circ$ . Цей параметр має тісний кореляційний взаємозв'язок із основним фактором – довжиною стрибка ( $r = -0,636$ ,  $p < 0,001$ ) – та значною мірою визначає положення ЗЦМ під час відштовхування та величини параметрів  $Z$ ,  $\zeta$  і  $K$ . Тобто зменшення величини кута в гомілковостопному суглобі забезпечує відповідне розміщення ЗЦМ відносно опори ( $K$ ), більший нахил ЗЦМ ( $Z$ ,  $\zeta$ ) та збільшує момент обертання системи лижник-лижі відносно гомілковостопного суглоба на краю стола під час відштовхування та при вильоті. Це дозволяє спортсменові швидше зайняти аеродинамічно вигідне положення в польоті з більшим нахилом уперед. Наслідком цього є менші витрати, викликані розсіянням кінетичної енергії тіла спортсмена при вильоті, що її отримав лижник на горі розгону та під час відштовхування.

Величина кута  $b = 127,9^\circ \pm 9,2^\circ$  є меншою майже на  $10^\circ$  від даних, отриманих у попередніх дослідженнях [8, 9, 16]. За даними Ф. Ваверки [16], кут  $b$  розглядається як показник, що характеризує точне відштовхування. Відмінності у величинах цього кута, отриманих у нашому дослідженні, може бути пояснене, тим що система лижник-лижі на краю стола знаходиться на відстані, що дорівнює довжині стопи. У попередніх працях дослідники приймали за крайнє положення лижника таке, коли проекція осі гомілковостопного суглоба, збігалася із краєм стола.

Кут нахилу тулуба відносно напрямку руху ( $k$ ) за величиною дорівнює  $31,3^\circ \pm 6,3^\circ$  і характеризує аеродинамічні властивості системи. Надмірне його збільшення негативно впливає на аеродинамічні характеристики тіла лижника, що збільшує опір повітря.

Наші дані підтверджують результати [15] про те, що існує негативний кореляційний зв'язок показника ( $Z$ ) із довжиною стрибка, проте, за нашими даними, тіснота кореляції є нижчою ( $r = -0,684$ , при  $p < 0,001$ ). Кут нахилу ЗЦМ, за результатами наших досліджень, становить  $78,1^\circ \pm 4,2^\circ$ , що є дещо меншим від даних [6, 7, 9, 16]. Величини кутів нахилу прямих, що сполучають осі гомілковостопного і плечового із віссю кульшового суглоба відносно напрямку руху ( $W, \Pi$ ), дорівнюють відповідно  $70,1^\circ \pm 3,6^\circ$  і  $91,9^\circ \pm 4,9^\circ$ . На основі даних [6, 7, 9, 14-17] можна вважати, що величини кутів  $a, g, b, k, Z, W, v$  визначають позу тіла й положення ЗЦМ у поздовжньому напрямку. Подані середні дані величин кутів відрізняються від наших тим, що є дещо нижчими. Це можна пояснити тим, що відповідні дослідження проводилися на трамплінах К-95, К-120 та К-185, які є більшими за потужністю. Це вимагало від спортсменів більшого нахилу вперед під час вильоту та на столі для того, щоб забезпечити вигідне аеродинамічне положення. У цих дослідженнях брали участь, як правило, кваліфіковані стрибуни або спортсмени високого міжнародного класу, які мали значно вищий рівень спортивно-технічної майстерності порівняно із залученим до наших досліджень контингентом.

Швидкість розгинання в колінному суглобі ( $\beta$ ) впливає на величину виносу ЗЦМ вверх-уперед за опору. Цей параметр має значні кореляційні взаємозв'язки із довжиною стрибка. Параметр вертикальної складової відносно швидкості ЗЦМ ( $v_c/h$ ) характеризує потужність відштовхування та сприяє збільшенню висоти траєкторії руху системи під час вильоту. Швидкість розгинання в колінному суглобі сприяє збільшенню поздовжньої складової вектора відносно швидкості ЗЦМ, що дозволяє лижникові під час руху на розгоні отримати відповідне пришвидшення. Надмірне розгинання в колінному суглобі може викликати ще більше зростання обертового моменту системи лижник-лижі та призвести до падіння лижника.

Таким чином, оскільки спрямованість взаємозв'язку довжини стрибка із параметрами пози тіла лижника ( $a, W, v, k, Z, S$ ) в кінці відштовхування від'ємна (див. значення  $r$  у табл. 1, 2), можна говорити про збільшення довжини стрибка при зменшенні величини зазначених параметрів. Отримані дані параметрів свідчать про те, що зменшення величини цих параметрів у процесі відштовхування збільшує обертовий момент системи лижник-лижі. Це дозволяє лижникові швидше нахилитися вперед та швидше створити аеродинамічно вигідні умови для польоту.

**Напрямок подальших досліджень** – це інтерполяція моделей відштовхування на цілу довжину стола трампліна, що можна зробити з використанням моделей пози тіла лижника в кінці криволінійної ділянки розгінної гірки [20] й описаній у цій статті моделі пози тіла в момент вистрибування.

### Висновки.

1. Доведено, що запозичена з роботи [20] восьмиланкова кінематична схема тіла лижника придатна для аналізу кінематики тіла лижника у завершальній фазі відштовхування від стола трампліна.

2. Дев'ять кінематичних параметрів тіла лижника в момент вистрибування можна вважати інформативними стосовно спортивного результату, оскільки існує статистично істотна кореляцію між ними й довжиною стрибка ( $p < 0,05$ ). Це – кути в гомілковостопному і кульшовому суглобах; кути нахилу до напрямку руху відрізків прямих ліній, які проходять через загальний центр мас тіла лижника та вісь гомілковостопного суглоба і центр стопи; кут нахилу до напрямку руху лижника відрізка прямої лінії, яка проходить через осі гомілковостопного й плечового суглобів, а також через осі кульшового й гомілковостопного суглобів; частина довжини стопи від переду черевиків до перпендикуляра, опущеного із загального центра мас тіла на поверхню стола відштовхування; кутова швидкість розгинання в колінному суглобі й проекція вектора швидкості загального центра мас тіла лижника на нормаль до поверхні стола відштовхування ( $|R| = 0,355 \pm 0,701$ ).

3. Кінематика тіла лижника в момент вистрибування може бути змодельована на основі трьох узагальнених факторів, які зумовлюють 93,5% загальної варіації параметрів, причому внесок у загальну варіацію головного фактора більший від половини, внесок другого за вагомістю фактора приблизно на півпорядку і третього – на один порядок менший від першого.



4. Оскільки максимум спортивного результату залежить від перших двох факторів, теоретично інформативною й практично доцільною слід вважати відповідну двопараметричну модель кінематики відштовхування, в якій враховано кут у кульшовому суглобі й кут нахилу до напрямку руху відрізка прямої лінії, яка проходить через загальний центр мас тіла лижника та центр стопи ( $p < 0,001$ ). За оптимальних значень цих кутів ( $\gamma = 109,1^\circ$ ;  $\zeta = 77,6^\circ$ ) прогнозована довжина стрибка дорівнює 69,72 м.

### Список літератури

1. Голубев К. П. Использование трамплинов с искусственным покрытием / К. П. Голубев, А. А. Петухов // Лыжный спорт. – 1982. – № 1. – С.41-43.
2. Лавров В. Контроль за техникой выполнения прыжков на лыжах с трамплина / В. Лавров // Лыжный спорт. – 1979. – № 1. – С. 16-19.
3. Петушинський Б. До проблеми удосконалення технічної майстерності спортсменів / Б. Петушинський // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць з галузі фіз. культури і спорту. – Л., 2008. – Т. 1. – С. 244-249.
4. Arndt A. Techniques used by Olympic ski jumpers in the transition from take-off to early flight / Arndt A., Bruggeman G., Virnavirta M. // Journal of Applied Biomechanics. – 1995. – Vol. 11 (2). – P. 224-237.
5. Canon firmware hack unlocks features on DIGIC II-based cameras. – 2009. – [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.engadget.com/2007/09/11/canon-firmware-hack-unlocks-features-on-digic-ii-based-cameras>.
6. Janura M. Kinematic Analysis of the Take-Off and Start of the Early Flight Phase on Large (HS-134 m) during the 2009 Nordic World Ski Championships / L. Cabell, M. Elfmark, M. Janura, Z. Svoboda, F. Zahalka // Journal of Human Kinetics. – 2011. – Vol. 27. – PP. 5-16. – [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.actabio.pwr.wroc.pl/Vol13No1/3.pdf>
7. Janura M. A comparison of the take-off and the transition phase of the ski jumping between the group of the ski jumpers and the competitors in Nordic combined / M. Janura, M. Lehnert, M. Elfmark, Fr. Vaverka. // Gymnica. – 1999. – Vol. 29. – № 2. – P. 7-13. – [Electronic resource]. – Access mode: <http://w4.ub.uni-konstanz.de/cpa/article/viewFile/2572/2421>
8. Janura M. A longitudinal study of intra-individual variability in the execution of the in-run position in ski jumping / M. Janura, Fr. Vaverka, M. Elfmark, J. Salinger // Proceedings of the 16th International Symposium on Biomechanics in Sports / H.J Riehle, M.M. Vieten (Eds.) – Konstanz : Universitätsverlag Konstanz, 1998. – P. 124-127.
9. Jost B. Analysis off correlation between kinematic variables of the take-off and the length of the ski-jump / M. Coh, P. Janes, B. Jost – [Electronic resource]. – Access mode: <http://w4.ub.uni-konstanz.de/cpa/article/viewFile/2380/2233>
10. Komi P. V. Biomechanics in sport. / P. V. Komi, M/ Virnavirta / V. M. Zatsiorsky. – 2000. – PP. 349-364. – [Electronic resource]. – Access mode: [www.mpbn.net/quest/pdf/biomechanics\\_hs.pdf](http://www.mpbn.net/quest/pdf/biomechanics_hs.pdf)
11. Komi P. V. Ski-jumping take-off performance: Determinants factors and methodological advances / P. V. Komi, M. Virnavirta / Science in skiing. / E. Muller (Ed.). – 2008. – P. 3-26. – [Electronic resource]. – Access mode: <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/bookhome/117934320÷CRETRY=1&SRETRY=0>
12. Muller W. The physics of ski jumping. – PP. 269-277. – [Electronic resource]. – Access mode: [cdsweb.cern.ch/record/1009275/files/p269.pdf](http://cdsweb.cern.ch/record/1009275/files/p269.pdf)
13. Sasaki T. Three techniques of ski jump take-off modeled by changes of joint angle / T. Sasaki, K. Tsunoda, H. Hoshino // Proceedings of the 16th International Symposium on Biomechanics in Sports / H.J Riehle, M.M. Vieten (Eds.) – Konstanz : Universitätsverlag Konstanz, 1998. – P. 233-236.
14. Vaverka F. A general versus individual model of the ski jumping technique / F. Vaverka, M. Junura, M. Elfmark, M. McPherson. – PP. 293-296. – [Electronic resource]. – Access mode: [w4.ub.uni-konstanz.de/cpa/article/view/2718/2560](http://w4.ub.uni-konstanz.de/cpa/article/view/2718/2560),

15. Vaverka F. A longitudinal study of the take-off and transition phase in ski-jumping at intersporttourne innsbruck 1992-1994 / M. Junura, F. Vaverka. – PP. 293-295.
16. Vaverka F. The accuracy of the ski-jumper's take-off / M. Janura, M. Krskova, J. Salinger, F. Vaverka. – PP. 319-321 – [Electronic resource]. – Access mode: w4.ub.uni-konstanz.de/cpa/article/view/2889
17. Vaverka Fr. Inter- and Intra-Individual Variability of the Ski-Jumper's Take-off. / Fr. Vaverka, M. Janura, M. Elfmark, J. Salinger, M. McPherson / Science in Skiing / E. M÷ller et al. (Eds.) – London : E&FN Spon, 1997. – P. 61-71.
18. Vincent W. J. Statistics in Kinesiology. / W. J. Vincent. – Champaign, Il. : Human Kinetics, 2001. – 276 p.
19. Vodigar J. The Factor Structure of Chosen Kinematic Characteristics of Take-Off in Ski Jumping / Jost B., Vodigar J. // Kinesiology. Journal of Human Kinetics. – 2010. – Vol. 23. – PP. 37-45. – [Electronic resource]. – Access mode: [www.johk.awf.katowice.pl/pdf/nr23/005\\_vodigar.pdf](http://www.johk.awf.katowice.pl/pdf/nr23/005_vodigar.pdf)
20. Zanevskyy I. Dependence of ski jump length on the skier's body pose at the beginning of take-off. / I. Zanevskyy, V. Banakh // Acta of Bioengineering and Biomechanics. – 2010. – Vol. 12 – No. 4 – P. 77-85.
21. Zatsiorsky V. M. Kinetics of human motion / V. M. Zatsiorsky. – Champaign, Il. : Human Kinetics, 2002. – 654 p.

### List or references

1. Golubev K. P. Ispol'zovanie trampolinov s iskusstvennym pokrytiem / K. P. Golubev, A. A. Pyetuhov // Lyzhnyj sport. – 1982. – № 1. – S.41-43. (Rus.)
2. Lavrov V. Kontrol' za tehnikoj vypolnenija pryzhkov na lyzhah s trampolina / V. Lavrov // Lyzhnyj sport. – 1979. – № 1. – S. 16-19. (Rus.)
3. Petushyn's'kyu B. Do problemy udoskonalennya tekhnichnoyi maysternosti sport-smeniv / B. Petushynskyy // Moloda sportyvna nauka Ukrayiny : zb. nauk. prats' z haluzi fiz. kul'tury i sportu. – L., 2008. – T. 1. – S. 244-249. (Ukr.)

**Додаток 1.** Кінематичні параметри завершальної фази відштовхування у стрибках на лижах з трампліна

Таблиця Д1

### Довжина стрибка ( $L$ ) і параметри пози лижника в момент вистрибування

№	$L, м$	$a^\circ$	$b^\circ$	$g^\circ$	$Y^\circ$	$j^\circ$	$q^\circ$	$k^\circ$	$z^\circ$	$\zeta^\circ$	$w^\circ$	$n^\circ$	К%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	44,5	90,0	153,8	93,6	44,2	24,5	6,5	29,8	89,8	94,4	79,0	102,6	99
2	46,5	69,0	118,4	68,2	29,7	-4,8	1,0	18,9	81,0	86,0	69,3	99,6	48
3	48,0	77,0	135,5	106,9	35,2	29,5	18,2	48,4	86,8	90,8	80,2	98,1	78
4	51,5	78,6	133,6	86,3	42,9	5,8	8,2	31,4	85,7	89,9	75,8	100,4	72
5	52,0	70,5	115,4	67,7	26,9	-4,3	26,9	22,8	83,8	88,6	72,2	102,7	102
6	53,5	56,7	115,8	95,7	27,7	12,0	12,4	36,6	74,7	79,9	68,2	89,0	7
7	58,0	73,0	141,2	99,3	45,1	11,2	10,7	31,1	78,8	83,2	70,3	91,8	24
8	58,0	65,7	125,9	97,8	44,4	20,8	7,3	37,6	79,8	84,2	73,2	92,6	31
9	59,0	73,4	133,9	82,4	21,1	2,8	8,7	21,9	81,0	85,6	70,8	96,1	44
10	60,0	78,6	149,6	100,2	33,4	10,5	7,1	29,2	81,0	85,2	72,0	93,4	37
11	61,0	66,4	133,6	97,9	30,1	10,6	3,6	30,7	75,7	80,7	66,9	88,3	8



Продовження таблиці Д1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	62,5	56,8	117,4	86,8	15,9	-7,8	19,5	26,2	73,3	78,0	65,1	88,2	-15
13	63,0	67,1	122,6	85,0	36,7	16,3	2,7	29,5	80,1	84,5	71,2	95,8	33
14	63,5	54,1	124,4	97,7	45,9	29,0	28,2	27,5	69,5	74,1	63,2	81,4	-40
15	64,0	71,7	135,9	94,6	35,8	15,5	12,8	30,4	79,6	84,0	71,6	92,4	31
16	64,5	66,1	126,7	97,1	32,5	17,6	6,7	36,4	78,9	83,5	71,7	92,5	27
17	64,5	61,5	117,4	80,2	11,3	-4,1	11,1	24,3	77,2	82,1	68,7	93,1	18
18	64,5	63,0	120,0	86,1	18,1	3,5	13,8	29,1	77,5	82,4	69,5	92,0	-19
19	67,5	64,0	125,2	90,4	37,6	20,0	5,4	29,1	77,3	81,9	69,0	92,2	14
20	67,5	61,6	121,8	78,5	28,5	3,6	13,1	18,3	74,5	79,7	65,2	90,5	7
21	67,5	59,4	128,1	100,5	24,3	3,4	13,2	31,8	72,6	77,5	65,9	84,7	-11
22	67,0	63,9	125,0	92,4	11,7	10,8	8,8	31,3	77,8	82,0	70,6	91,9	14
23	69,0	63,1	129,1	96,8	25,1	-5,2	2,4	30,8	75,7	80,1	68,5	88,1	0
24	70,0	64,3	136,7	116,0	47,1	16,4	16,5	43,6	76,1	80,6	70,9	85,8	2
25	70,0	62,0	121,6	91,4	35,9	-3,5	4,4	31,8	76,9	81,4	68,9	92,0	9
26	70,5	68,8	135,2	104,1	44,8	25,1	10,3	37,7	79,1	83,6	72,1	91,5	26
27	71,5	60,3	119,7	92,2	35,4	1,0	20,6	32,8	77,2	81,8	70,3	90,7	15
28	71,5	61,9	128,2	100,0	42,4	10,7	11,4	33,8	75,2	80,1	67,8	87,9	7
29	72,0	59,2	124,7	95,1	33,6	2,9	7,5	29,6	74,2	79,2	66,4	87,9	-2
30	72,0	57,6	118,8	96,0	37,0	15,1	5,1	34,8	76,0	80,6	70,4	89,0	7
31	72,0	65,6	122,5	94,1	42,3	26,7	8,7	37,2	79,6	84,1	72,8	93,4	32
32	72,5	63,7	133,0	107,8	42,6	19,0	2,1	38,5	75,9	80,7	69,8	87,1	10
33	74,5	63,6	129,5	96,5	36,7	2,3	9,7	30,5	75,2	79,5	67,3	89,4	-9

Таблиця Д2

Швидкості тіла лижника в момент вистрибування (с<sup>-1</sup>)

№	$\eta_x$	$\eta_y$	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	$\delta$	$\epsilon$	$\zeta$	$\eta$	$\theta$	$\iota$	$\kappa$	$\lambda$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1,05	2,52	1,34	7,61	8,59	10,14	13,25	1,50	2,32	-1,05	-1,18	0,18	-2,54
2	-0,32	2,21	0,61	2,51	2,15	3,51	1,85	-0,32	0,25	0,35	0,84	-0,18	1,10
3	-0,33	1,09	4,31	9,47	5,24	3,67	7,55	0,77	0,08	-0,13	-1,00	-0,21	-0,73
4	-2,99	1,62	3,14	-1,02	-0,07	6,27	3,36	-8,49	4,09	2,60	3,07	2,87	2,32
5	-0,59	0,38	2,72	0,15	-2,11	12,12	9,42	3,43	0,47	0,70	0,58	0,47	1,28
6	1,94	1,50	-5,38	2,67	9,74	1,64	0,29	5,38	1,68	-3,05	-2,10	-1,56	-5,21
7	0,69	2,11	2,02	10,73	10,05	8,21	7,65	4,34	1,34	-0,68	-1,52	-0,16	-2,24

Продовження таблиці Д2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8	0,57	1,85	3,42	4,40	3,06	8,93	10,04	2,45	2,08	-0,21	1,27	-0,21	-0,25
9	0,36	0,04	1,88	5,99	6,56	4,51	-1,26	0,18	2,45	-1,06	-0,24	-1,48	-0,98
10	2,22	1,68	1,30	9,22	9,60	5,98	-6,14	-0,07	1,68	-2,36	-2,63	-1,58	-3,69
11	-1,03	2,63	-0,29	10,13	12,42	2,86	2,53	1,53	2,01	-3,06	-2,60	-2,33	-4,90
12	3,02	2,81	1,78	5,40	7,05	5,79	-2,18	-4,25	3,43	-2,45	-1,88	-2,56	-3,91
13	-1,04	1,61	0,59	3,49	5,88	2,44	-4,87	13,30	2,98	0,80	0,32	1,13	0,92
14	0,55	1,48	3,72	5,28	-1,44	-1,24	8,35	1,14	-2,99	1,58	0,89	0,50	2,35
15	2,22	1,68	4,72	9,93	9,79	6,41	-1,53	-5,93	4,58	0,75	1,00	1,69	-1,26
16	-0,21	2,02	3,53	5,67	1,96	4,06	-6,45	0,90	-0,18	0,59	0,52	-0,17	1,11
17	-0,18	1,90	-0,26	2,14	2,36	2,50	0,12	-3,04	-0,04	1,42	1,76	1,09	1,36
18	-0,30	1,89	-2,84	7,15	11,69	-1,11	6,80	-1,70	1,70	-2,12	-1,59	0,42	-3,12
19	0,53	3,45	0,08	5,96	7,88	4,42	-3,81	13,86	2,00	-0,61	-1,38	0,66	-1,68
20	-0,37	2,11	2,59	6,43	7,22	7,24	3,60	-4,52	3,38	1,55	2,12	2,31	0,57
21	-0,14	1,01	4,30	9,39	10,89	-3,57	-10,1	7,90	5,79	0,29	0,96	0,97	-1,55
22	-0,39	2,53	2,93	12,78	10,66	-0,38	-5,55	1,42	0,82	1,52	0,60	0,75	-3,31
23	3,06	3,80	-2,17	9,80	9,85	3,93	1,38	-4,61	-2,12	-3,94	-5,39	-2,84	-5,84
24	-0,32	2,99	6,30	15,81	16,86	1,30	-5,48	10,39	7,36	0,71	0,91	1,47	-1,89
25	0,95	2,72	1,83	8,58	6,43	3,86	1,26	-12,3	-0,32	-1,76	-1,84	-1,97	-3,65
26	0,36	2,68	2,46	9,58	4,66	-1,86	-2,98	5,29	-2,46	0,01	-0,01	-0,59	-0,27
27	1,41	2,01	-3,74	6,78	6,69	5,60	-2,73	-0,48	3,64	-1,92	-1,82	-0,04	-4,38
28	4,68	1,67	0,13	11,42	9,73	-1,03	-0,55	-4,55	-1,56	-3,80	-3,46	-3,31	-5,46
29	2,43	2,71	-0,69	7,40	4,46	2,26	2,01	-9,92	-3,63	-1,83	-2,31	-2,03	-2,94
30	-2,13	1,99	7,02	11,70	14,53	11,81	1,91	12,38	9,86	3,45	3,31	4,67	1,08
31	-0,65	2,43	8,00	7,43	3,23	4,87	3,23	10,81	3,81	1,93	2,87	2,04	1,29
32	1,70	3,24	2,98	12,42	9,35	4,04	4,57	-3,36	-0,08	-1,72	-1,67	-1,84	-3,18
33	1,47	1,64	1,87	12,90	6,90	11,10	15,12	-10,6	-4,14	-2,89	-3,50	-3,18	-4,84

**Додаток 2.** Тригонометричні формули для визначення суглобних кутів і кутів, які використовуються як параметри пози тіла лижника [20]

Кут у гомілковостопному суглобі –

$$a = \operatorname{arctg} \frac{y_p - y_s}{x_s - x_p} \quad (Д1)$$

Кут у колінному суглобі –

$$b = a + \operatorname{arctg} \frac{y_s - y_f}{x_s - x_f} \quad (Д2)$$

Кут у кульшовому суглобі –

$$g = b - a + \operatorname{arctg} \frac{y_f - y_b}{x_b - x_f} \quad (Д3)$$

Кут нахилу тулуба, тобто відрізка прямої, яка проходить через осі кульшового й плечового суглобів, до напрямку руху лижника (горизонталі) –

$$k = g + a - b \quad (Д4)$$

Кут нахилу голови відносно тулуба –

$$q = k + \operatorname{arctg} \frac{y_e - y_b}{x_e - x_b} \quad (Д5)$$

Кут у плечовому суглобі –

$$y = k - \operatorname{arctg} \frac{y_a - y_b}{x_b - x_a} \quad (Д6)$$

Кут у ліктьовому суглобі –

$$j = \operatorname{arctg} \frac{y_m - y_a}{x_a - x_m} + y - k \quad (Д7)$$

Кут нахилу до напрямку руху лижника відрізка прямої лінії, яка проходить через загальний центр мас тіла і центр стопи –

$$\zeta = \operatorname{arctg} \frac{y_{gp} - y_C}{x_C - x_{gp}} \quad (Д8)$$

Кут нахилу до напрямку руху лижника відрізка прямої лінії, яка проходить через загальний центр мас тіла й вісь гомілковостопного суглоба –

$$z = \operatorname{arctg} \frac{y_p - y_C}{x_C - x_p} \quad (Д9)$$

Кут нахилу до напрямку руху лижника відрізка прямої лінії, яка проходить через осі кульшового й гомілковостопного суглоба –

$$n = \operatorname{arctg} \frac{y_p - y_f}{x_f - x_p} \quad (Д10)$$

Кут нахилу до напрямку руху лижника відрізка прямої лінії, яка проходить через осі гомілковостопного й плечового суглобів –

$$w = \operatorname{arctg} \frac{y_p - y_b}{x_b - x_p} \quad (Д11)$$

**КИНЕМАТИКА  
ЗАВЕРШАЮЩЕЙ ФАЗЫ ОТТАЛКИВАНИЯ  
В ПРЫЖКАХ НА ЛЫЖАХ С ТРАМПЛИНА**

**Владимир БАНАХ, Игорь ЗАНЕВСКИЙ**

*Львовский государственный университет  
физической культуры*

**Аннотация.** Целью работы было создание модели техники отталкивания на основе кинематических параметров тела лыжника в момент отрыва от стола трамплина. Подобраны кинематические параметры, которые характеризуют технику лыжника в завершающей фазе отталкивания, и определена их информативность относительно длины прыжка. Выявлены обобщённые факторы техники исполнения завершающей фазы отталкивания. На основе факторного анализа установлено, что кинематика тела лыжника в момент выпрыгивания может быть смоделирована на основе трёх обобщённых факторов, которые учитывают девять параметров. Обоснованы варианты модели техники отталкивания с учётом точности и практического удобства её применения в технической подготовке прыгунов на лыжах с трамплина.

**Ключевые слова:** прыжки на лыжах с трамплина, отталкивание, кинематические параметры, модель спортивной техники.

**KINEMATICS  
OF THE TAKING OFF COMPLETING PHASE  
IN SKI JUMPING FROM THE SPRINGBOARD**

**Volodymyr BANAKH, Ihor ZANEVSKYY**

*Lviv State University of Physical Culture*

**Annotation.** The aim of the work was to create the model of repulsion technique on the basis of the kinematical parameters of the body of skier at the moment of launch from the table of a springboard. The kinematical parameters, which characterize skier's technique in the completing phase of repulsion, are selected, and their informativeness relatively long leap is determined. The generalized factors of the technology of the performance of the completing phase of repulsion are revealed. On the basis of the factor analysis, it was established that the kinematics of the body of skier at the moment of taking off can be modelled on the basis of three generalized factors, which consider nine parameters. The versions of the model of repulsion technique taking into account of accuracy and practical convenience in its application in the technical training of ski jumpers from the springboard are substantiated.

**Key words:** leaps on skis from the springboard, repulsion, kinematic parameters, model of the sport technique.

*Стаття надійшла до редколегії 25.07.2011*

• ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ, МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ  
ТА ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

• THEORETICAL AND METHODOLOGICAL, MEDICAL AND BIOLOGICAL  
AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF PHYSICAL TRAINING

УДК 355.233.22:159.371.132

ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ  
ФІЗИЧНОЇ ТА ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ  
В АЕРОМОБІЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛАХ

Олександр ГУСАК

*Житомирський військовий інститут  
Національного авіаційного університету*

**Анотація.** У статті порушено проблему психологічної підготовки військовослужбовців аеромобільних підрозділів до дій у складних умовах. Доведено, що в системі бойової підготовки недостатньо ефективно використовуються засоби та методи фізичної підготовки. Для трансформування технологій формування готовності аеромобілістів до професійної діяльності визначено недоліки чинної системи фізичної підготовки та можливі напрями подальшого її вдосконалення. За результатами дослідження виявлено, що більшість респондентів для корекції психологічної готовності аеромобілістів пропонують частіше застосовувати вправи з розділу „Долання перешкод”. За результатами дослідження пропонується розробити програму корекції психологічної готовності військовослужбовців аеромобільних військ.

**Ключові слова:** аеромобільні війська, долання перешкод, психологічна підготовка, анкета.

**Постановка проблеми.** Бойова діяльність військовослужбовців аеромобільних підрозділів відрізняється різноманітністю, напруженістю й специфічністю. Основними її елементами, які й визначають вимоги до фізичної та психічної підготовленості особового складу, є спосіб пересування до місця висадки, десантування й, власне, виконання бойових завдань на місцевості.

Вправи, які визначені в НФП-09 для аеромобільних підрозділів дозволяють розвивати фізичну підготовленість військовослужбовців, не враховуючи особливостей професійної діяльності.

У змісті Програми бойової підготовки аеромобільних військ до вправ, які певним чином можуть формувати психологічну готовність військовослужбовців до дій в екстремальних ситуаціях, на нашу думку, належить вправа № 31 – воєнізований крос на 3 км зі стрільбою та метанням гранати, вправа № 33 – загальна контрольна вправа на смузі перешкод та вправа № 46 – прийоми бою без зброї, передбачені для всіх категорій військовослужбовців. Але такого ефекту можна досягти на етапі розучування тому, що в подальшому військовослужбовці досконало знають елементи смуги перешкод, прийоми рукопашного бою та можливі результати при виконанні цих вправ. Таким чином, ефект психологічного загартування військовослужбовців не має достатньої ефективності.

На сьогодні актуальною проблемою залишається психологічна підготовка військовослужбовців аеромобільних військ до дій у складних бойових умовах упродовж усього періоду строкової служби. Для цього треба обґрунтувати необхідні зміни до змісту занять з фізичної підготовки, враховуючи можливі умови діяльності військовослужбовців аеромобільних військ.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Узагальнюючи низку досліджень, М. С. Корольчук [2] прийшов до висновків про значущість фізичного тренування, яке використовується:

- для збереження сталості внутрішнього середовища організму;
- для розвитку та підтримки стійкості психічних процесів у складних умовах праці та спортивної боротьби;
- для адаптації рухових навичок і якостей до нових незвичайних умов.

Фізична підготовка завжди була ефективним засобом психологічної підготовки військовослужбовців. У сучасних умовах ця специфічна роль є ще чіткішою, а діапазон завдань, які вирішуються, значно розширився [4].

На підставі численних досліджень А. Г. Маклакова, М. С. Корольчука, С. В. Романчука, І. В. Біжана [1, 2, 5, 6 та ін.], власних досліджень та досвіду роботи можна припустити, що психологічна підготовка в процесі фізичної підготовки полягає в удосконаленні психічних компонентів стійкості до впливу небезпечної і складної обстановки бойової діяльності; у розвитку загальної та нервово-психічної витривалості та здатності витримати всі фізичні й нервово-психічні навантаження сучасного бою; у придбанні досвіду емоційно-вольової поведінки; в активізації необхідних процесів, станів і властивостей особистості для певного виду військової праці та діяльності; формуванні фізичної та психологічної готовності перемогти противника та у вихованні вольових якостей.

Фізичну підготовку слід організовуватися урахувавши особливості нервово-психічних навантажень, що виникають під час бойової діяльності особового складу видів Збройних сил і родів військ, психофізіологічні реакції людини на складну й небезпечну обстановку бою та індивідуальні властивості особистості [7].

У висновках робіт В. І. Осьодло [4] вказано, що вирішення завдань психологічної підготовки має здійснюватися в усіх формах фізичної підготовки за допомогою реалізації новітніх методичних рекомендацій.

**Мета дослідження:** визначити напрямки вдосконалення організації фізичної та психологічної підготовки в підрозділах.

**Методи дослідження:** аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, анкетування, методи математичної статистики.

**Організація дослідження.** Експериментальна робота проводилася декількома етапами: перший – аналіз особливостей професійної діяльності військовослужбовців АМВ, визначення ефективності чинних систем фізичної та психологічної підготовки; другий – розробка авторської анкети; третій – проведення анкетування та обробка результатів.

Дослідження проводилися на базі окремого батальйону аеромобільних військ упродовж трьох діб. У анкетуванні взяло участь 57 військовослужбовців аеромобільних військ, які відбували строкову службу більш ніж 6 місяців.

Дослідження виконано згідно з планом НДР управління фізичної підготовки Збройних сил України за темою „Психофізіологічна готовність курсантів ВВНЗ до дій у екстремальних ситуаціях”, шифр „Стрес”.

**Основні результати дослідження.** Для визначення ефективності чинної системи психологічної підготовки ми проаналізували особисті картки бойової підготовки аеромобілістів, у яких відображається процес виконання стрибків, нормативів бойової та тактичної підготовки. Для визначення ефективності фізичної підготовки щодо формування готовності до дій у екстремальних умовах було детально проаналізовано зміст занять з фізичної підготовки.

Проведені дослідження свідчать про недостатній рівень психологічної підготовленості військовослужбовців АМВ до виконання завдань за призначенням у мирний час та особливо в бойових умовах. Система фізичної та психологічної підготовки військовослужбовців аеромобільних підрозділів під час строкової служби не достатньо формує їх готовність до діяльності в складних екстремальних умовах

Для визначення можливих напрямів удосконалення організації психологічної підготовки та занять з фізичної підготовки з військовослужбовцями аеромобільних військ ми провели анкетування.

Обраний особовий склад має повний арсенал професійних знань, умінь та навичок, володіє достатнім рівнем готовності для виконання обов'язків у реальних бойових умовах.

Запропонована анкета має два блоки питань. Перший блок питань стосується визначення реального стану організації та проведення занять щодо формування психологічної готовності військовослужбовців, другий – організації занять із подолання перешкод та ефективності їх використання з метою формування психологічної готовності аеромобілістів для виконання завдань в екстремальних умовах.

Результати анкетування виявили, що 59,6% респондентів відчувають страх перед виконанням навчально-бойових завдань, 31,6% військовослужбовців не відчувають страху та 8,8 % не можуть визначитися за своїми відчуттями.

Схожа ситуація з відчуттями страху під час виконання стрибків з парашутом. 54,4 % аеромобілістів відповіли, що страх відчували під час першого стрибка, 42,1 % респондентів висловилися про відчуття постійного страху перед стрибком. Лише 3,5 % відповіли, що не відчувають страху під час стрибків з парашутом з гелікоптера та літака. Результати підтверджують висновки досліджень С. В. Романчука, О. О. Шевченка, що понад 60 % військовослужбовців відчувають тривогу перед виконанням бойового завдання.

Підсумовуючи перший блок питань, ми виявили, що 66,7 % військовослужбовців аеромобільних підрозділів не відчувають готовність, особливо психологічну, до виконання завдань у бойових умовах. 28,1 % респондентів відповіли, що готові виконувати обов'язки за призначенням у екстремальних умовах та 3,2 % військовослужбовців не змогли визначитися з відповіддю.

Щодо організації психологічної підготовки аеромобілістів ми виявили, що занять спеціального тренування в цей період служби військовослужбовців не було. Респонденти визначили, що зміст занять парашутної підготовки найбільше мав спрямування на формування психологічної готовності (89,5 %), але ми вважаємо, що солдати психологічну готовність розуміють як формування професійних умінь та навичок. Тільки 6,8 % респондентів відзначили, що зміст заняття з фізичної підготовки мають вправи спеціального спрямування щодо готовності до стрибків, та 3,7 % аеромобілістів відповіли, що займаються самостійно для підготовки до стрибків.

Вивчення суб'єктивної думки військовослужбовців щодо психологічної підготовки в системі повсякденної діяльності дозволяє стверджувати, що значну частину навичок діяльності в складних ситуаціях аеромобілісти отримують під час діяльності на тренажерних комплексах (45,6 %), менша частина (21,0 %) військовослужбовців психологічну підготовку проходили за розповідями старших товаришів, а потім самостійно відпрацьовували у вільний час (12,5 %). На заняттях з фізичної підготовки психологічне загартування отримує незначна кількість опитаних солдат (7,0 %). Найменше (5,2 %) військовослужбовці відзначили години виховної підготовки, та 3,7 % респондентів відповіли, що взагалі не готувалися до стрибків.

Другий блок анкети, питання якого спрямовані на вивчення ефективності занять з подолання перешкод, дозволив з'ясувати думку військовослужбовців щодо необхідності вдосконалення змісту фізичної підготовки.

На питання „Чи проводилися з Вами заняття з подолання перешкод?” більшість респондентів відповіли „Так” (92,9 %) та 7,1 % вибрали відповідь „Ні”. Аналіз програми бойової підготовки (розділ „Фізична підготовка”) довів, що на проведення занять за розділом „Подолання перешкод” було виділено 16 % бюджетного часу.

При дослідженні методики проведення занять з подолання перешкод, ефективність якої визначалася за питанням „Яким чином були організовані заняття з подолання перешкод?”, отримано такі результати: на заняттях з подолання перешкод не застосовувалися імітаційні засоби, спорядження, зброя або її макети, також не використовувалися вправи з інших розділів фізичної підготовки. У графі „інше” 5,3 % респондентів зазначили, що заняття взагалі не проводилися.

Військовослужбовці аеромобільних підрозділів значну частину службового часу проводять у центрах військової підготовки – поза пунктом постійної дислокації. Нас зацікавило питання, яким чином організовувалися заняття з подолання перешкод у польових умовах. зазначили, що переважно (71,9 %), заняття з подолання перешкод організовувалися в пункті постійної дислокації (на смузі перешкод), хоча навчально-матеріальна база та місцевість дозволяє проводити заняття із застосуванням природних перешкод, завалів дерев або кущів, із формування водяних перешкод, імітаційних засобів, заняття в темну пору доби тощо. 7,1 % респондентів відповіли, що заняття проводилися в спорядженні та зі зброєю, але в особистій бесіді з'ясовано, що вони мали на увазі долавання перешкод під час пересування до місць про-

ведення занять з тактичної та вогневої підготовки. Найбільш неочікуваною для нас була така відповідь: 21,0 % аеромобілістів вказали що заняття з подолання перешкод під час навчання взагалі не проводилися.

Дослідження відповідей військовослужбовців аеромобільних підрозділів щодо питання „Чи проводилися заняття з подолання перешкод у складі відділення?” виявили, що 89,5 % респондентів відповіли про відсутність занять у складі відділень або диверсійних груп (відповідні підрозділи). 10,5 % військовослужбовців відповіли, що заняття в складі відділень відбувалися, але ми виявили, що це вправи з подолання перешкод, які проводилися в складі підрозділів (взвод, рота, батальйон).

Вплив занять з подолання перешкод на психологічну готовність військовослужбовців може відбуватися лише під час певного фізичного та психічного навантаження. Результати опитування виявили, що 59,6 % аеромобілістів не відчували під час занять з подолання перешкод психологічного навантаження, 22,8 % респондентів відповіли, що відчували такі навантаження під час участі у змаганнях долаання смуг и перешкод, 12,4 % військовослужбовців висловили думку про наявність під час занять психологічного навантаження, 5,2 % не змогли визначитися щодо відповіді на це питання.

Дослідження суб'єктивної думки військовослужбовців щодо організації занять з подолання перешкод виявили, що 82,5 % респондентів не задоволені проведенням визначених фізичних вправ. 17,5 % аеромобілістів відповіли, що задоволені проведенням занять з подолання перешкод.

На думку 92,9 % аеромобілістів, необхідно змінити зміст та організацію занять з подолання перешкод, а саме: підвищити емоційність (19,3 %), збільшити кількість занять (19,3 %), проводити у складі відділень (14,0 %), проводити з професійним спрямуванням (40,3 %). Тільки 7,1 % респондентів відповіли, що немає необхідності змінювати організацію занять з подолання перешкод.

**Висновок.** За результатами анкетування ми можемо підтвердити раніше зроблені висновки, що організація психологічної підготовки в аеромобільних підрозділах не має достатнього ефекту, зміст недостатньо відповідає особливостям професійної діяльності військовослужбовців цієї спеціальності. Організація фізичної підготовки також не має психологічної спрямованості, проводиться лише на смугі перешкод без застосування вправ професійного спрямування. Таким чином, організацію психологічної підготовки та занять з подолання перешкод потрібно вдосконалювати, застосовуючи вправи для підготовки аеромобілістів до дій в екстремальних ситуаціях.

**Напрями подальшого дослідження.** У подальших дослідженнях ми визначимо взаємозв'язок професійної підготовленості військовослужбовців АМВ з їх фізичною підготовленістю та з результатами долаання перешкод із застосування імітаційних засобів бойових умов. Уважаємо необхідним розробити програму корекції психологічної готовності військовослужбовців аеромобільних військ

### Список літератури

1. Біжан І. В. Проблеми та шляхи удосконалення професіоналізації військових фахівців / І. В. Біжан // Наука і оборона. – 2000. – № 4. – С. 24-28.
2. Корольчук М. С. Психофізіологія діяльності / М. С. Корольчук. – К. : Ельга Ніка-Центр, 2003. – 400 с.
3. Настанова з фізичної підготовки у Збройних Силах України (НФП-2009). – К. : М-во оборони України, 2009. – 246 с.
4. Осьодло В. І. Психологічна структура фізичних властивостей офіцера / В. І. Осьодло, О. Ф. Хміляр // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. / [за ред. С. С. Єрмакова]. – Х., 2002. – № 6. – С. 22-23.
5. Психология и педагогика. Военная психология / под ред. А. Г. Маклакова. – СПб. : Питер, 2004. – С. 89-93.
6. Романчук С. В. Формування мотивації до занять фізичною підготовкою і спортом курсантів технічних військових навчальних закладів : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вихо-



вання і спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / С. В. Романчук ; ЛДУФК. – Л., 2006. – С. 14-15.

7. Шевченко О. О. Вплив психічних якостей на стійкість професійної діяльності операторів ППО Сухопутних військ / О. О. Шевченко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. / [за ред. С. С. Єрмакова]. – Х., 2006. – № 3. – С. 115-118.

#### List of references

1. Bizhan I. V. Problemy ta shlyakhy udoskonalennya profesionalizatsiyi viys'kovykh fakhivtsiv / I. V. Bizhan // Nauka i oborona. – 2000. – № 4. – С. 24-28. (Ukr.)

2. Korol'chuk M. S. Psykhofiziolojiya diyal'nosti / M. S. Korol'chuk. – К. : El'ha Nika-Tsentr, 2003. – 400 s. (Ukr.)

3. Nastanova z fizychnoyi pidhotovky u Zbroynykh Sylakh Ukrayiny (NFP-2009). – К. : M-vo oborony Ukrayiny, 2009. – 246 s. (Ukr.)

4. Os'odlo V. I. Psykholohichna struktura fizychnykh vlastyvostey ofitsera / V. I. Os'odlo, O. F. Khmilyar // Pedagogika, psykholohiya ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu : zb. nauk. pr. / [za red. S. S. Yermakova]. – Kh., 2002. – № 6. – С. 22-23. (Ukr.)

5. Psihologiya i pedagogika. Voennaja psihologiya / pod red. A. G. Maklakova. – SPb. : Piter, 2004. – С. 89-93. (Rus.)

6. Romanchuk S.V. Formuvannja motyvaciji do zanjat' fizychnoju pidgotovkoju i sportom kursantiv tehnicnyh bijs'kovykh navchal'nyh zakladiv : avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vyhovannja i sportu : 24.00.02 "Fizychna kul'tura, fizyчне vyhovannja riznyh grup nasele'nja" / S. V. Romanchuk ; LDUFK. – Л., 2006. – С. 20. (Ukr.)

7. Shevchenko O.O. Vplyv psihichnyh jakostej na stijkist' profesijnaj dejal'nosti operatorov PPO Suhopytnykh vijs'k / O.O. Shevchenko // Pedagogika, psyhologija ta medyko-biologichni prolemy fizychnogo vyhovannja i sportu : zb. nauk. pr. / [za red. S. S. Jermakova]. – H., 2006. – № 3. – С. 115-118. (Ukr.)

## ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В АЭРОМОБИЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ

Александр ГУСАК

*Житомирский военный институт  
Национального авиационного университета*

**Аннотация.** В статье поднято проблему психологической подготовки военнослужащих аэромобильных подразделений к действиям в сложных условиях. Доказано, что в системе боевой подготовки недостаточно эффективно используются средства и методы физической подготовки. С целью трансформации технологий формирования готовности аэромобилистов к профессиональной деятельности определены недостатки действующей системы физической подготовки и возможные направления дальнейшего ее усовершенствования. По результатам исследования определено, что большинство респондентов для коррекции психологической готовности аэромобилистов предлагают чаще использовать упражнения из раздела «Преодоление препятствий». По результатам исследований предлагается разработать программу психологической готовности военнослужащих аэромобильных войск.

**Ключевые слова:** аэромобильные войска, преодоление препятствий, психологическая подготовка, анкета.

**STUDY OF PHYSICAL  
AND PSYCHOLOGICAL TRAINING  
IN AIRMOBILE UNITS**

**Olexandr GUSAK**

*Zhytomyr Military Institute of National Aviation University*

**Annotation.** The problem of psychological training of servicemen of airmobile units to the actions in difficult terms is touched in the article. It is proved that facilities and methods of physical training are effectively not enough used in the system of the combat training. The lacks of the operating system of physical training are certain and directions of her further perfection are possible for the transformation technologies of forming of servicemen readiness of airmobile units to professional activity. It is discovered that most respondents suggest using exercises from the division of “Overcoming of obstacles” for the correction of psychological readiness of servicemen of airborne units for the correction. It is suggested to work out the program of correction of psychological readiness of servicemen of airmobile troops according the scores of research.

**Key words:** airborne troops, to overcome obstacles, psychological training, questionnaire.

*Стаття надійшла до редколегії 10.05.2011*

УДК 796.012.13.817

## РОЗВИТОК ШВИДКІСНИХ ЯКОСТЕЙ ЮНАКІВ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЕЛЕМЕНТІВ СПОРТИВНИХ ОДНОБОРСТВ

Сергій НІКІТЕНКО, Анатолій НИКИТЕНКО,  
Андрій НИКИТЕНКО, Микола ВЕЛИЧКОВИЧ,  
Вероніка БУСОЛ

*Львівський державний університет фізичної культури*

**Анотація.** У статті подано чинники, що впливають на швидкість рухових реакцій та швидкість рухових дій юнаків. Установлено, що чим більша маса частин тіла, які беруть участь у певній руховій дії та руховому реагуванні на подразник (сигнал), тим більший час витрачається на їх виконання. Збудження нервової системи юнаків (здійснення рухової дії за світловим сигналом) впливає на підвищення швидкості їхніх рухових дій. Аналізуються взаємозв'язки показників швидкісних і силових якостей юнаків. Визначено загальнопідготовчі вправи швидкісного та силового характеру, які мають прямий або опосередкований вплив на швидкість спеціалізованих рухів одноборців. Пропонуються рекомендації щодо розвитку швидкісних якостей юнаків середнього шкільного віку в процесі фізичного виховання.

**Ключові слова:** юнаки, швидкість, рухова дія, рухова реакція, елементи одноборств.

**Постановка проблеми.** Більшість професій вимагають певного рівня розвитку фізичних якостей людини. Фахівці відзначають, що фізичні якості, які ґрунтуються на прояві рухових реакцій і просторово-часових антиципацій, становлять основу діяльності людини в несподіваних ситуаціях й таких, що швидко змінюються [2]. Пристосування людини до умов навколишнього середовища відбувається під впливом генотипної та фенотипної адаптації [6]. Проблема підготовки всебічно гармонійно розвиненої молоді людини, здатної до успішної праці в різних галузях господарства, підвищення її швидкісних якостей завдяки добору ефективних засобів і методів, є актуальною [10, 11].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Швидкісно-силові якості юнаків є базою, що визначає рівень їхньої фізичної підготовленості. Недостатній їх розвиток збільшує тривалість формування рухових навичок і знижує ефективність використання в умовах трудової діяльності [4, 10].

Сучасна система фізичного виховання юнаків забезпечує різнобічний і гармонійний фізичний розвиток людини, створює умови для комплексного вирішення спеціальних завдань: вивчення та вдосконалення різноманітних навичок для оцінювання просторових і часових характеристик, розвиток реакцій та координованих рухів за умовою їх варіативного застосування [2, 4].

Відомо, що швидкісні здібності у всіх формах їх прояву визначаються двома чинниками: оперативністю діяльності нейромоторного механізму організму, а також здатністю до швидкої мобілізації складу рухової дії. Перший фактор обумовлений генетично й надається удосконаленню дуже незначною мірою. Другий фактор (мобілізація складу рухової дії) підлягає тренуванню й становить головний резерв у розвитку елементарних форм швидкості. Тому швидкість конкретної рухової дії забезпечується за рахунок пристосування моторного апарату до умов вирішення рухових завдань та оволодіння раціональною м'язовою координацією [2, 6].

Науковці стверджують про існування компенсаторних коливань між швидкісно-силовими якостями спортсменів [6].

У попередніх дослідженнях підтверджено концепцію про компенсаторні коливання між силою і швидкістю ударів у боксі: наприкінці підготовчого періоду кваліфіковані боксери за

стосовують навмисне зниження сили ударів, завдяки чому підвищують швидкість бойових дій [5].

Доведено, що час простої рухової реакції людини змінюється в річному циклі фізичного виховання за рахунок моторного компонента та може служити інформативним показником стану її підготовленості [1, 2, 4].

У процесі фізичного виховання юнаків доцільно здійснювати пошук таких вправ, застосування яких відзначається найбільшою ефективністю при оволодінні руховими навичками [9, 10].

**Мета дослідження** – підвищення швидкісних якостей юнаків середнього шкільного віку із застосуванням елементів спортивних одноборств.

**Завдання дослідження:**

1. Визначити швидкість рухових дій юнаків, а також час рухової реакції різними частинами тіла.
2. Визначити фактори, що впливають на швидкість рухових дій та рухової реакції юнаків.
3. Розробити програму розвитку швидкісних якостей юнаків середнього шкільного віку та визначити її ефективність.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз і узагальнення; хронодинамометрія; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

**Організація дослідження.** У дослідженнях взяли участь 22 юнаки середнього шкільного віку. Вік юнаків 13–14 років.

До початку досліджень кожен юнак пройшов попередню підготовку з боксу, спортивного рукопашу гопака, фехтування. Упродовж трьох тижнів юнаки попередньо ознайомилися з елементами техніки спортивних одноборств: пересування у бойовій стійці, захисти від ударів руками та ногами, уколи рапірою в атакуючій формі ведення бою та у відповідь на атаку партнера, елементи боротьби, оволодівали вмінням їх застосовувати. Здійснювали імітацію бойових дій боксерів, фехтувальників, спортсменів з рукопашу гопака, набуваючи вміння й навички спеціальних дій одноборців.

Дослідження проведено двома етапами (пошуковий і основний експеримент): на першому етапі визначалися чинники, що впливають на зміни прояву швидкісних якостей юнаків, на другому етапі проведено послідовний порівняльний експеримент для перевірки ефективності розробленої програми розвитку швидкісних якостей юнаків середнього шкільного віку із застосуванням елементів спортивних одноборств.

На першому етапі (пошуковий експеримент) визначали: час самостійного виконання рухової дії (удар, укол, захист); вплив збудження нервової системи юнаків (сигнал подразника зорового аналізатора) на показники часу рухової дії; вплив маси частин тіла (руки, тулуба, маси всього тіла) на показники швидкості рухової дії та швидкості рухової реакції; зв'язок між показниками прояву швидкості рухових дій та показниками видів прояву сили в різноманітних рухових вправах.

Час рухової реакції та швидкість рухової дії юнаків вимірювалися із застосуванням п'ятиканального електронного хронометра [7], обладнаного неоновими лампами та механічними контактами. Цей прилад дозволяє визначати окремо час рухових реакцій, швидкість дії певною частиною тіла юнаків. Шлях рухової дії налаштовується довільно.

Визначали три відрізки часу: час простої реакції в межах сигналу неонові лампи та початку рухової дії окремо за допомогою руки, тулуба, усього тіла; час рухової дії, що виконується за сигналом послідовно в межах руху окремо руки, тулуба, усього тіла; час руху окремо руки, тулуба, усього тіла, що виконується самостійно за відсутністю сигналу.

Після стандартної розминки [5] юнак приймав зручне положення (бойову стійку одноборця) і, реагуючи на подразник зорового аналізатора (сигнал неонові лампи), з максимальною швидкістю виконував рухи різними частинами тіла в такій послідовності: рух рукою, рух тулубом (зміщення тулуба вліво або вправо), рух із застосуванням маси всього тіла (відхід кроком назад). Механічні контакти знаходилися на відстані 30 см від частини тіла, якою здійснювався рух.

Тестування часу рухової реакції юнаків відбувалося трьома варіантами. У першому варіанті юнаки реагували на сигнал запалення неонові лампи (подразник зорового аналізатора) рухом долоні сильнішої руки. Визначався окремо час простої рухової реакції та час руху рукою на відстані 30 см. У другому варіанті тестування юнаки реагували на сигнал рухом тулуба вліво або вправо. У третьому варіанті на сигнал (запалення неонові лампи) юнаки здійснювали крок назад із використанням маси всього тіла.

Кожний варіант дії відрізняється застосуванням різних частин тіла з певною масою. У рухах рукою бере участь 6 % маси всього тіла (плече – 3 %, передпліччя – 2 %, кисть – 1 %). У рухах тулубом – 50 % маси всього тіла (голова – 7 %, тулуб – 43 %). У рухах кроком назад – 100 % маси всього тіла [3].

Швидкісні якості визначалися в бігу на відстань 6 метрів із застосуванням згаданого п'ятиканального електронного хронометра.

Вибухову силу в загальнопідготовчих вправах визначали показниками відстані, на яку спроможні юнаки здійснити поштовх м'яча масою 1 кг та стрибок у довжину з місця. Із застосуванням тренувального снаряда, обладнаного хронодинамометром [8], визначали силу ударів руками й ногами (вибухову силу). Максимальну силу м'язів юнаків визначали із застосуванням станової динамометрії. Швидкісну силу визначали кількістю пересувань човником у стійці боксера: почергово кроком вперед і кроком назад на відстані 50 см упродовж 30 с. Силу витривалість визначали кількісними показниками підтягування на перекладині, згинання рук в упорі лежачи, кількістю присідань в інтервалі тридцять секунд, кількістю вправ у поштовху штанги масою 15 кг упродовж 30 с.

На основі кореляційного аналізу дібрано фізичні вправи, між якими встановлено достовірні статистичні взаємозв'язки з показниками спеціальних дій одноборців. Тобто визначено рухові вправи, при виконанні яких можливе позитивне перенесення фізичних якостей юнаків.

На другому етапі досліджень розроблено програму розвитку швидкісних якостей юнаків і визначено її ефективність у послідовному порівняльному педагогічному експерименті.

**Результати першого етапу дослідження** (пошуковий експеримент) свідчать, що швидкість рухових дій і швидкість рухових реакцій юнаків середнього шкільного віку залежать від маси частин тіла, які беруть участь у певній дії. Чим більша маса тіла бере участь у руховій дії, тим більше часу юнаки витрачають на виконання цього руху (табл. 1).

Таблиця 1

**Показники часу рухової дії юнаків середнього шкільного віку при застосуванні різних частин тіла (n = 12)**

Варіант рухової дії	Час рухової дії на сигнал, мс		Час рухової дії без сигналу, мс		P
	$\bar{x}$	V%	$\bar{x}$	V%	
1. Рукою	87	9%	99	14%	<0,05
P	<0,001		<0,001		-
2. Тулубом (рух вліво або вправо)	183	10%	215	13%	<0,01
P	<0,001		<0,001		-
3. Усім тілом (відхід кроком назад)	231	11%	256	12%	<0,05

Збудження нервової системи позитивно впливає на швидкість рухової дії юнаків. Результати досліджень свідчать, що час рухової дії (рух рукою, тулубом, відхід кроком назад) достовірно менший за умовою виконання певної рухової дії на сигнал (на подразник зорового аналізатора), ніж час цієї дії за умовою самостійного виконання із відсутністю сигналу.

Дослідження показників часу рухової реакції в діях юнаків при застосуванні різних частин тіла (частини тіла з різною масою) свідчить про залежність тривалості інтервалів часу

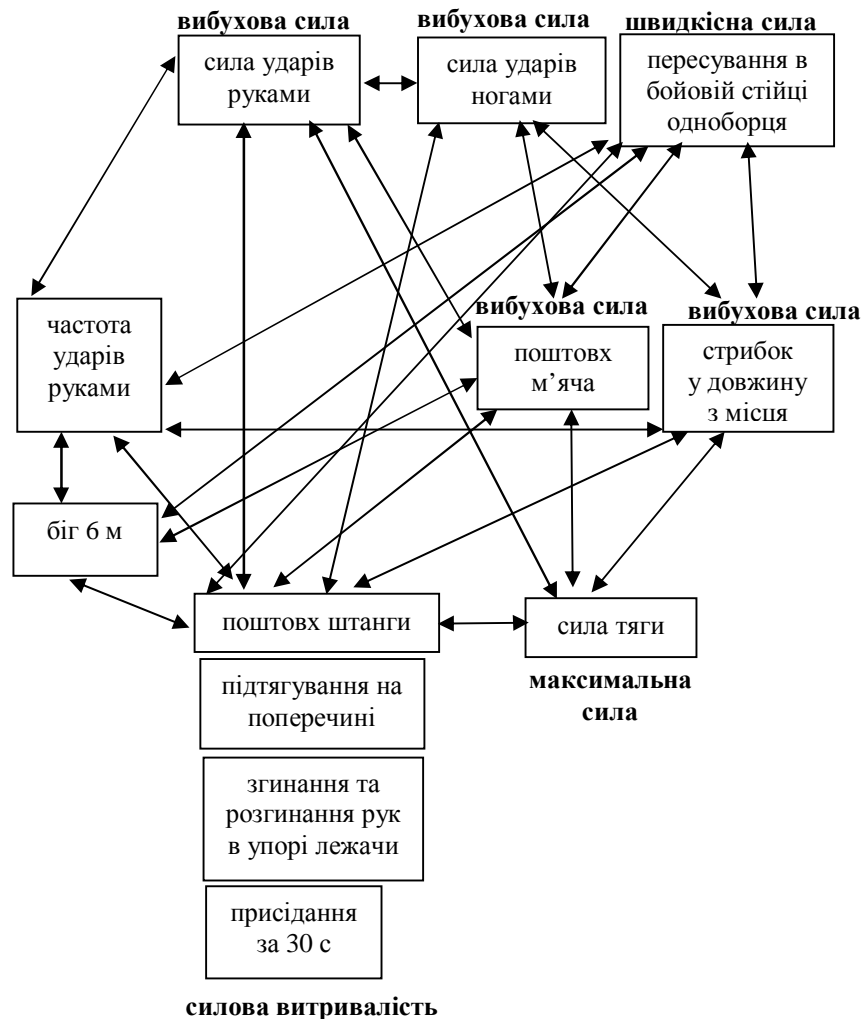
рухової реакції від маси частини тіла, яка бере участь у реагуванні на сигнал: чим більша маса бере участь при реагуванні на певний сигнал, тим більший інтервал часу цієї рухової реакції (табл. 2).

Таблиця 2

**Показники часу рухової реакції юнаків середнього шкільного віку  
при застосуванні різних частин тіла (n = 12)**

Частина тіла, що бере участь у реагуванні на сигнал	Час рухової реакції, мс	
	$\bar{x}$	V%
1. Рука	233	11%
	P < 0,05	
2. Тулуб (ухил вліво або вправо)	266	9%
	P < 0,001	
3. Все тіло (відхід кроком назад)	317	10%

Результати кореляційного аналізу між показниками виконання вправ, спрямованих на прояв швидкісних якостей юнаків, максимальної сили, вибухової сили, швидкісної сили, силової витривалості свідчать про наявність статистичних достовірних взаємозв'язків між показниками виконання таких рухових вправ (рис. 1).



**Рис. 1. Схема достовірних кореляційних взаємозв'язків між показниками окремих вправ видів прояву силових і швидкісних якостей юнаків середнього шкільного віку**

Установлено достовірні взаємозв'язки показників:

- частоти ударів руками з показниками сили ударів руками ( $r = 0,694$ ;  $P < 0,001$ ), кількості пересувань у бойовій стійці одноборця човником ( $r = 0,672$ ;  $P < 0,001$ ), відстанню стрибків у довжину з місця ( $r = 0,509$ ;  $P < 0,05$ ), кількісним показником поштовху штанги масою 15 кг за 30 с. ( $r = 0,671$ ;  $P < 0,001$ ), з часом бігу на відстань 6 м ( $r = -0,630$ ;  $P < 0,01$ );

- кількості пересувань у бойовій стійці одноборця човником в одиницю часу з показниками: відстані стрибків у довжину з місця ( $r = 0,597$ ;  $P < 0,01$ ), кількісним показником поштовху штанги масою 15 кг за 30 с ( $r = 0,671$ ;  $P < 0,001$ ), дальності поштовху м'яча ( $r = 0,602$ ;  $P < 0,01$ ), силою ударів ногами ( $r = 0,685$ ;  $P < 0,001$ ), частотою ударів ( $r = 0,672$ ;  $P < 0,001$ ).

Установлено достовірні взаємозв'язки показників часу бігу на відстань 6 м із показниками частоти ударів руками ( $r = -0,630$ ;  $P < 0,01$ ), кількості пересувань у бойовій стійці човником за 30 с ( $r = 0,511$ ;  $P < 0,05$ ), дальності поштовху м'яча масою 1 кг ( $r = -0,528$ ;  $P < 0,05$ ), кількісним показником поштовху штанги масою 15 кг за 30 с ( $r = -0,646$ ;  $P < 0,01$ ).

Можна передбачити можливість позитивного взаємоперенесення фізичних якостей юнаків при виконанні зазначених рухових вправ.

**На другому етапі досліджень** (послідовний порівняльний педагогічний експеримент) проведено 26 навчально-тренувальних занять, спрямованих на розвиток швидкісних якостей у 12 юнаків середнього шкільного віку засобами використання елементів спортивних одноборств. На початку і наприкінці педагогічного експерименту проведено вимірювання показників швидкісної та силової підготовленості юнаків.

Теоретичні та емпіричні положення, на основі яких (аналіз літературних джерел, результати першого етапу досліджень) розроблена програма розвитку швидкісних якостей юнаків із застосуванням елементів спортивних одноборств:

1. Біомеханічний аналіз техніки ударів у боксі свідчить, що в ударних діях важливе місце займає діяльність м'язових груп нижніх кінцівок тіла спортсменів. Ефективність ударів залежить від раціонального застосування м'язових груп ніг – боксери виконують удари з послідовним застосуванням м'язів ніг, тулуба, рук [9]. Ефективність ударів руками (швидко і сильно) залежить від миттєвої мобілізації всіх частин тіла: м'язових груп ніг, тулуба, рук.

2. На зміни часу рухової дії та рухової реакції юнаків впливає маса частин тіла, які беруть участь у руховій дії. Чим більша маса, що бере участь у руховій дії самостійно й на сигнал, тим довше виконується рухова дія. На заняттях доцільно вдосконалювати координацію рухів для всіх частин тіла.

3. На зміни часу рухової дії та рухової реакції впливає збудження нервової системи юнаків із використанням подразника зорового аналізатора. На сигнал (початок удару партнера, несподіване зближення партнера) рухова дія або рухове реагування виконуються з більшою швидкістю, ніж самостійне виконання зазначених рухових дій.

4. Установлений статистичний достовірний взаємозв'язок у юнаків між показниками часу виконання елементів спеціальних дій одноборців та показниками швидкісних і силових якостей при виконанні загальнопідготовчих вправ дає можливість передбачити взаємне перенесення фізичних якостей при виконанні рухових вправ, спрямованих на прояв сили та швидкості, між якими встановлено взаємозв'язки.

5. Наявність компенсаторних коливань між швидкісно-силовими якостями спортсменів [6]. Компенсаторні коливання між силою і швидкістю ударів у боксі полягають у навмисному зниженні сили ударів, щоб підвищити швидкості рухових дій боксерів [5]. Підвищення силових якостей юнаків у першій половині підготовки відбувалося з подальшим зниженням сили ударів у другій половині, завдяки чому підвищувалося швидкість ударів.

6. Достовірне зниження частоти ударів уже на 3–4 секундах за умови виконання сполучень ударів із максимальною інтенсивністю. Для розвитку частоти ударів доцільно застосовувати сполучення тривалістю 1–2 с [5].

7. Результати кореляційного аналізу свідчать про прямий та опосередкований взаємозв'язок між показниками таких рухових вправ: частота ударів за 4 с, частота пересування човником у бойовій стійці одноборця за 30 с, час бігу на відстань 6 м, сила ударів руками й ногами, дальність поштовху м'яча масою 1 кг, відстань стрибків у довжину з місця, максимальна

сила тяги, кількісний показник у поштовху штанги масою 15 кг за 30 с, підтягування на перекладині, згинання й розгинання рук в упорі лежачи, присідання за 30 с. Можна передбачити перенесення фізичних якостей із виконання вказаних вправ на швидкісні якості юнаків.

**Структура проведених занять.** У підготовчій частині заняття значна увага надавалася підготовці до виконання захисних дій за допомогою рук, тулуба, ніг (відхід кроком назад, кроком вліво, кроком вправо).

У першій половині основної частини заняття юнаки розвивали швидкість реагування рукою, тулубом, усім тілом (крок назад на певну дію партнера). Застосовувалися вправи з партнером тривалістю 5–6 раундів по 2 хв. Між раундами – відпочинок для відновлення тривалістю 1 хв.

У другій половині основної частини заняття у вправах зі снарядами для одноборств (боксерські груші та мішки) юнаки розвивали швидкість і силу ударів руками та ногами. Наприкінці основної частини заняття розвивали фізичні якості із застосуванням названих загальнопідготовчих вправ, між якими встановлено взаємозв'язки з показниками вправ, спрямованих на прояв швидкісних якостей юнаків. Тривалість роботи 5–6 раундів по 3 хв. Відпочинок для відновлення – тривалістю 2 хв.

У заключній частині заняття застосовували гімнастичні вправи для відновлення.

У вправах із тренувальним снарядом юнакам пропонувалося розвивати максимальну можливу силу ударів, після чого, знижуючи силу ударів, підвищувати швидкість їх виконання. Тобто застосовували ефект компенсаторних коливань між швидкісно-силовими якостями з подальшою стабілізацією швидкості рухів.

**У результаті проведення педагогічного експерименту,** спрямованого на розвиток швидкісних якостей юнаків середнього шкільного віку, отримано такі показники (табл. 3). Під впливом розробленої програми відбувся достовірний приріст показників швидкості рухової реакції та рухової дії із застосуванням різних частин тіла юнаків (рук, тулуба, маси всього тіла), частоти ударів, швидкості пересування на ногах човником упродовж 30 с, швидкості бігу на відстань 6 м.

Таблиця 3

**Показники фізичної підготовленості юнаків середнього шкільного віку на початку і наприкінці послідовного порівняльного педагогічного експерименту (n=12)**

Тести	До експерименту		Після експерименту		Приріст, %	P
	$\bar{x}$	V%	$\bar{x}$	V%		
1. Час рухової реакції та рухової дії рукою	268	14%	236	9%	13%	<0,05
2. Час рухової реакції та рухової дії тулубом	393	12%	352	11%	11%	<0,05
3. Час рухової реакції та рухової дії із застосуванням маси всього тіла	516	18%	460	15%	12%	<0,05
4. Частота ударів за 4 с	11	11%	15	8%	27%	<0,05
5. Частота пересування човником у бойовій стійці одноборця за 30 с	18	7%	24	9%	25%	<0,05
6. Час бігу на відстань 6 м	2,3	8%	1,9	9%	21%	<0,05

**Висновки:**

1. Установлено чинники, що впливають на поліпшення часу рухових реакцій та рухових дій юнаків середнього шкільного віку. Збудження нервової системи доцільно використовувати як фактор, що позитивно впливає на швидкість рухової дії рукою, тулубом, усім тілом. Чим менша маса частини тіла, що бере участь у реагуванні на певний сигнал, тим менший час (вища швидкість) рухової реакції. Чим менша маса частини тіла, що бере участь у рухових діях, тим із вищою швидкістю виконуються певні рухові дії.



2. Послідовний порівняльний педагогічний експеримент свідчить про доцільність розвитку швидкісних якостей юнаків середнього шкільного віку із застосуванням елементів спортивних одноборств. Під впливом розробленої програми відбувся достовірний приріст показників швидкості рухової реакції та рухової дії із застосуванням різних частин тіла (рук – на 13 %, тулуба – на 11 %, маси всього тіла – на 12 %), частоти рухів руками – на 27 % (удари), пересування на ногах човником упродовж 30 с – на 25 %, швидкості бігу на відстань 6 м – на 21 %.

3. Елементи спортивних одноборств доцільно застосовувати в процесі фізичного виховання юнаків середнього шкільного віку, спрямованого на розвиток їх швидкісних якостей: швидкості рухової реакції та рухової дії із застосуванням маси різних частин тіла (рук, тулуба, маси всього тіла), частоти рухових дій верхніх та нижніх кінцівок.

**Перспективи подальших досліджень.** У подальших дослідженнях передбачається застосування елементів спортивних одноборств як засобу фізичного виховання для розвитку рухових якостей юнаків різного шкільного віку.

### Список літератури

1. *Бутенко Б. И.* Пути совершенствования спортивного мастерства квалифицированных боксеров // Олимпийский бокс сегодня : тез. докл. междунар. науч. симп. – М., 1989. – С. 47-48.
2. *Волков Л. В.* Теория и методика детского и юношеского спорта : учебник для студентов вузов физической культуры и факультетов физического воспитания высших учебных заведений / Л.В. Волков – К. : Олимпийская литература, 2002. – 296 с.
3. *Донской Д. Д.* Биомеханика : [учеб. для ИФК] / Д. Д. Донской, В. М. Зациорский. – М. : Физкультура и спорт, 1979. – 264 с.
4. *Линець М. М.* Основи методики розвитку рухових якостей : [навч. посіб. для фізкультурних вузів] / М. М. Линець. – Л. : Штабар, 1997. – 207 с.– ISBN 5-7620-14-9.
5. *Нікітенко С. А.* Оптимізація швидкісно-силових компонентів техніки індивідуальних комбінацій ударів боксерів на етапах багаторічної підготовки : дис. ... канд. наук. з фіз. виховання і спорту: 24.00.01. / Нікітенко Сергій Анатолійович – Л., 2001. – 190 с.
6. *Платонов В. Н.* Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : [учеб. для тренера высш.квалиф.] / В. Н. Платонов – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
7. *Савчин М. П.* Универсальный пятиканальный электронный миллисекундомер / Савчин М. П., Дедык Г. С., Никитенко А. А.// Электроника и спорт : тез. докл. Всесоюз. науч.-практ. конф. – Тула, 1983. – С. 157 – 158.
8. *Савчин М. П.* Тренованість боксера та її діагностика : навч. посіб. / Мирон Савчин. – К. : Нора-Прінт, 2003. – 220 с.
9. *Топышев О. П.* Механизм движения при прямом ударе / О. П. Топышев, Г. О. Джероян, М. Г. Базаев // Бокс : ежегод. – М., 1978. – С. 12 – 14.
10. *Ширяев А. Г.* Бокс учителю и ученику / А. Г. Ширяев. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – СПб. : Шатон, 2002. – 190 с.
11. *Oliver I.* Boxing fitness / Ian Oliver. – London : Snowbooks ltd, 2006. – P. 8-12.

### List or references

1. *Butenko B. I.* Puti sovershenstvovaniya sportivnogo masterstva kvalificirovannykh bokserov // Olimpijskij boks segodnja : tez. dokl. mezhdunar. nauch. simp. – М., 1989. – С. 47-48. (Rus.)
2. *Volkov L. V.* Teorija i metodika detskogo i junosheskogo sporta : uchebnik dlja studentov vuzov fizicheskoj kul'tury i fakul'tetov fizicheskogo vospitanija vysshih uchebnykh zavedenij / L. V. Volkov – К. : Olimpijskaja literatura, 2002. – 296 s. (Rus.)
3. *Donskoj D. D.* Biomehanika : [ucheb. dlja IFK] / D. D. Donskoj, V. M. Zaciorskij. – М. : Fizkul'tura i sport, 1979. – 264 s. (Rus.)
4. *Lynets' M. M.* Osnovy metodyky rozvytku rukhovykh yakostey : [navch. posib. dlja fizkul'turnykh vuziv] / M. M. Lynets'. – L. : Shtabar, 1997. – 207 s.– ISBN 5-7620-14-9. (Ukr.)

5. Nikitenko S. A. Optymizatsiya shvydkisno-sylovykh komponentiv tekhniky indyvidual'nykh kombinatsiy udariv bokseriv na etapakh bahatorichnoyi pidhotovky : dys. ... kand. nauk. z fiz. vykhovannya i sportu: 24.00.01. / Nikitenko Serhiy Anatoliyovych – L., 2001. – 190 s. (Ukr.)
6. Platonov V. N. Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte. Obwaja te-orija i ee prakticheskie prilozhenija : [ucheb. dlja trenera vyssh.kvalif.] / V. N. Platonov – K. : Olimpijskaja literatura, 2004. – 808 s. (Rus.)
7. Savchin M. P. Universal'nyj pjatikanal'nyj jelektronnyj millisekundomer / Savchin M. P., Dedyk G. S., Nikitenko A. A. // Jelektronika i sport : tez. dokl. Vsesojuz. nauch.-prakt. konf. – Tula, 1983. – S. 157 – 158. (Rus.)
8. Savchyn M. P. Trenovanist' boksera ta yyi diahnozyka : navch. posib. / Myron Savchyn. – K. : Nora-Print, 2003. – 220 s. (Ukr.)
9. Topyshev O. P. Mehanizm dvizhenija pri prjamom udare / O. P. Topyshev, G. O. Dzherojan, M. G. Bazaev // Boks : ezhegod. – M., 1978. – S. 12 – 14. (Rus.)
10. Shirjaev A. G. Boks uchitelju i ucheniku / A. G. Shirjaev. – Izd. 2-e, pererab. i dop. – SPb. : Shaton, 2002. – 190 s. (Rus.)

### РАЗВИТИЕ СКОРОСТНЫХ КАЧЕСТВ ЮНОШЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ СПОРТИВНЫХ ЕДИНОБОРСТВ

**Сергей НИКИТЕНКО, Анатолий НИКИТЕНКО,  
Андрей НИКИТЕНКО, Николай ВЕЛИЧКОВИЧ,  
Вероника БУСОЛ**

*Львовский государственный университет  
физической культуры*

**Аннотация.** В статье рассматриваются факторы, которые влияют на скорость двигательных реакций и скорость двигательных действий юношей. Установлено, что чем больше масса частей тела, которые принимают участие в определенном двигательном действии и двигательной реакции на раздражитель (сигнал), тем большее время используется на их выполнение. Возбуждение нервной системы юношей (выполнение двигательного действия на сигнал) влияет на повышение скорости их двигательных действий. Анализируются взаимосвязи показателей скоростных и силовых качеств юношей. Выявлены общеподготовительные упражнения скоростного и силового характера, которые имеют прямое или косвенное влияние на скорость специализированных движений единоборцев. Предлагаются рекомендации для развития скоростных качеств юношей среднего школьного возраста в процессе физического воспитания.

**Ключевые слова:** юноши, скорость, двигательное действие, двигательная реакция, элементы единоборств.

**SPEED QUALITIES DEVELOPMENT  
OF THE MIDDLE SCHOOL AGE BOYS  
USING ELEMENTS OF FIGHTING SPORTS**

**Serhiy NIKITENKO, Anatoliy NIKITENKO,  
Andriy NIKITENKO, Mykola VELYCHKOVYCH,  
Veronika BUSOL**

*Lviv State University of Physical Culture*

**Annotation.** In this article the group of factors, which influence the speed of impellent reaction and speed of impellent actions of young, middle school age boys is described. The factors influencing the speed of impellent reaction and speed of impellent actions of the young men are considered. It is established the following: the bigger weight of parts of a body takes part in certain impellent action and impellent reaction to an irritant (signal), the more time is necessary to perform these impellent actions. Excitation of nervous system of young men (performance of impellent action on a signal) influences the increase of speed of impellent actions. Parameters of speed and power possibilities of young men were analyzed. General exercises which influence the speed of fighters' special actions are considered. The exercises recommended for young men speed increasing in the process of physical training are proposed.

**Key words:** young men, speed, impellent actions, impellent reaction, fighting elements.

*Стаття надійшла до редколегії 14.06.2011*

УДК 796.012.23.342

## ФОРМУВАННЯ РУХОВИХ УМІНЬ ТА НАВИЧОК УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕНІСУ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Галина ШАМАРДІНА<sup>1</sup>, Людмила ШУБА<sup>2</sup>

*Запорізький національний технічний університет<sup>1</sup>,  
Навчально-виховний комплекс № 111*

*„спеціалізована природно-математична школа –  
дошкільний навчальний заклад”<sup>2</sup> м. Дніпропетровськ*

**Анотація.** Висвітлено проблеми фізичного виховання молодших школярів на сучасному етапі в Україні. Проаналізовано питання розробки нових підходів, пов'язаних із диференційованим програмуванням розвитку рухових здібностей учнів першого класу у процесі урочної форми, що сприятиме поліпшенню вирішення завдань фізичного виховання в школі. Відзначено зростання розвитку показників фізичної підготовки дітей експериментальної групи як у хлопців, так і в дівчат. Доведено наукове обґрунтування розробленої інноваційної технології використання засобів тенісу під час уроків фізичної культури.

**Ключові слова:** методика, навчання, теніс, зорово-моторна координація, молодша школа, спритність, підготовка, послідовність, виховувати.

**Постановка проблеми.** Фізична культура розглядається як найважливіший, іноді вирішальний чинник у зміцненні здоров'я молодого покоління і подоланні ним несприятливих умов довкілля. Важливим завданням фізичного виховання є зміцнення здоров'я людини як складової повноцінного розумового й морального розвитку особистості ще з раннього дитинства [5].

Відзначено, що порівняно з середнім та старшим віком за умови правильної організації рухів фізичні навантаження є найефективнішими в молодших класах, а найістотніші зміни в розвитку фізичних властивостей відбуваються в 6 – 12 років. Таким чином, якщо враховувати вікові особливості розвитку дітей, можна вдало та спрямовано розвивати основні фізичні здібності дітей молодшого шкільного віку.

Заняття фізичними вправами позитивно впливають на розвиток пам'яті, мислення, уваги дітей, удосконалення фізичних якостей, рухову підготовленість і фізичну готовність до життя, збільшують і урізноманітнюють їхні фізичні можливості [1, 4].

Теніс – це гра руху. Завдяки йому досягається розвиток рухових якостей і координаційних здібностей дітей, розширюється фонд їх рухових умінь і навичок, а також значно збільшується резерв функціональних систем організму. Відбувається активація розвитку та зміцнення опорно-рухового апарату, поліпшується функціонування основних систем і внутрішніх органів дітей [2].

Пошуку засобів підвищення ефективності фізичного виховання дітей та підлітків присвятили свої дослідження різні вчені. Організаційно-педагогічне та методологічне підґрунтя удосконалення системи фізичного виховання школярів вивірено в дослідженнях Л. В. Волкова, О. Д. Дубогай, Т. Ю. Круцевич, О. С. Куца, Б. М. Шияна; диференційованого фізичного виховання стосуються дослідження Т. В. Петровської, Н. В. Москаленко, В. В. Веселової та ін.; використанню різних видів спорту у фізичному вихованні учнів молодших класів присвятили свої дослідження В. М. Шаулін, А. В. Цьось, А. Я. Вольчинський, Л. Л. Харченко, М. М. Борейко, В. Жилюк, Є. В. Столітенко, О. В. Шиян та ін.

Однак не було виявлено досліджень, присвячених пріоритетному застосуванню тенісу як засобу підвищення ефективності фізичного виховання учнів молодших класів.

У зв'язку з цим, актуальною є проблема розробки науково-обґрунтованої методики використання тенісу у процесі фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку.

**Мета** – обґрунтувати зміст уроків фізичної культури для дітей молодшого шкільного віку з використанням тенісу.

Основна мета, яку необхідно досягти впродовж першого року навчання в школі, – адаптація до нових умов життя. У цей час спостерігається збільшення статичного компонента в руховому режимі через необхідність проведення довшого часу в положенні сидячи на уроках у школі, і виникає завдання компенсації дефіциту активних рухів за рахунок уроків фізичної культури та активізації рухового режиму в позаурочний час. Головне завдання цього періоду – допомогти учням усвідомити необхідність набуття звички до систематичних занять фізичними вправами для здоров'я та нормальної життєдіяльності, виховувати в них самодисципліну, відповідальність, терпіння, розвиток моральних якостей.

Завдяки грі в теніс досягається розвиток рухових якостей і координаційних здатностей дітей, розширюється фонд їхніх рухових умінь і навичок, а також значно збільшується резерв функціональних систем організму. Відбувається активізація розвитку та зміцнення опорно-рухового апарату, функціонування основних систем і внутрішніх органів. Підготовка тенісистів насичена різноманітними засобами, що комплексно впливають на руховий апарат, спрямована на розвиток здібностей швидко-силового характеру. Здійснюється цілеспрямований вплив на різні компоненти рухових здібностей таких як швидкість зорово-моторної реакції, частота рухів, короткочасні силові напруги [3].

Дуже важливим фактором при грі в теніс є баланс тіла. Баланс – це здатність утримувати рівновагу тіла. Існує два основні типи балансу: статичний (здатність утримувати рівновагу в нерухливому положенні) і динамічний (здатність утримувати рівновагу в русі). Завдяки володінню такою здатністю, людина максимально повно може використовувати та реалізовувати свої фізичні можливості.

Існує безліч методів розвитку різних компонентів фізичної підготовки. Деякі системи тренування, наприклад тренування з інтервалом або по колу, використовуються для розвитку кількох компонентів одночасно. На рис. 1 [2, 3] наведено деякі важливі елементи фізичної підготовки тенісистів.

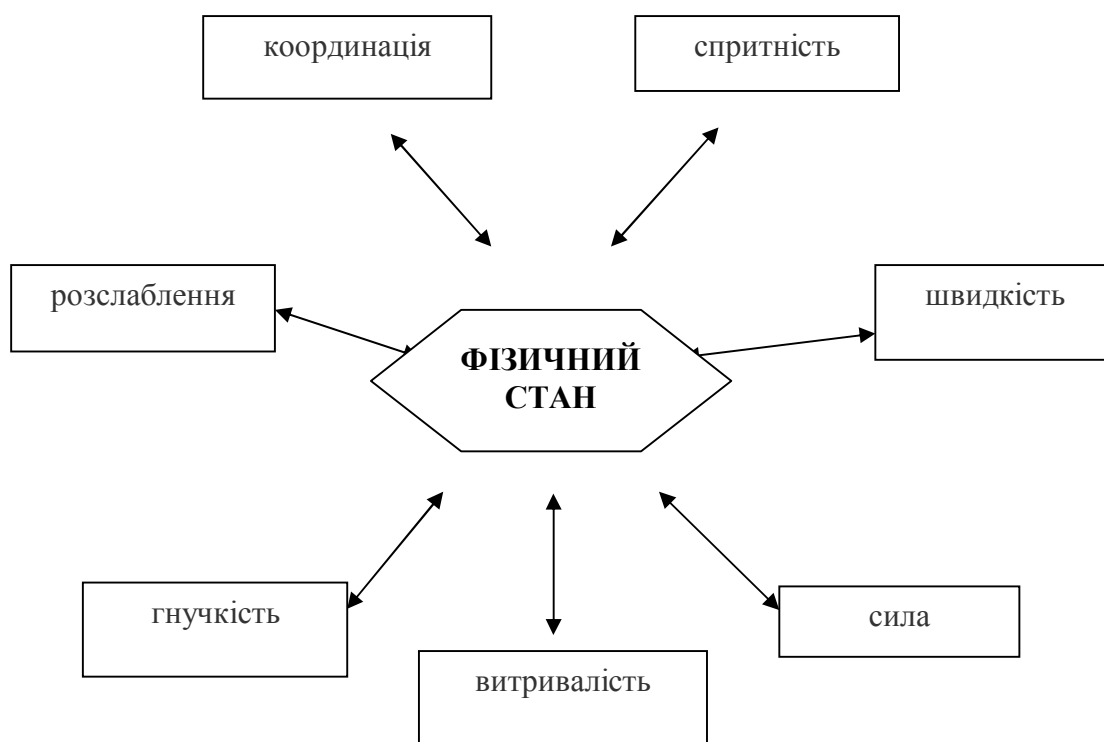


Рис. 1. Складові розвитку фізичної підготовки тенісистів

Координаційні вправи виконуються для поліпшення руху до м'яча, навколо м'яча, від м'яча. Координація необхідна при вправах на спритність і швидкість. Вправи на координацію

„рука-очі” найбільш відповідні для тенісу, тому що вони відображають особливості тенісу. При цьому використовуються різноманітні елементи: м'ячі, обручі, повітряні кулі, мотузки, конуси.

Спритність. Важливо виконувати рухи, створюючи ситуацію, що полегшує розвиток природних навичок руху. Вони повинні бути короткими й вибуховими, такими, якими вони виглядають на корті. Вправи повинні мати ті ж співвідношення, що і в умовах матчу (тобто від 5 до 15 с руху, від 15 до 25 с відновлення).

Тренування на швидкість повинно підкреслювати правильну спринтерську техніку та техніку швидкості в тенісі, біг на прискорення, якість, а не на кількість.

При тренуванні сили необхідно інтегрувати програми тренувань на силу із програмами технічних тренувань, чергувати вправи на нижню та верхню частини тіла. Діти, які не досягли статевої зрілості, повинні тренувати силу винятково з вагою свого тіла.

Витривалість – тривалий біг або біг підтюпцем, тренування з використанням фартлеку, тренування з інтервалами відпочинку, скакалка.

Гнучкість специфічна для кожного сухожилля. Тому кожне сухожилля повинно бути розтягнуте індивідуально. Існують три різні системи тренування на гнучкість: балістична, статична, пропріоцептивна (виконується з партнером).

Розслаблення – це процес, під час якого тіло школяра поступово відновлюється після вправ і готується до відпочинку.

Необхідно відзначити, що, як і в інших ігрових видах спорту, найкращим періодом для засвоєння основ техніки гри в теніс є молодший шкільний вік. У дитячо-юнацькій спортивній школі цей період є етапом початкової підготовки (табл. 1) [3]. Оскільки кількість різних проявів рухових якостей значна, то й удосконалювання кожного з них вимагає розробки диференційованої методики відповідно до обраного віку.

Таблиця 1

### Структура довгострокового розвитку тенісистів у системі ДЮСШ

Стадії	Роки	% Теніс / % Не теніс	Фізичний стан	Причетність тренера
Ініціація	6 – 8	30/70	Участь у багатьох рухливих іграх. Участь у іграх з м'ячем. Вправи під музику для розвитку почуття ритму. Фізичний стан – усебічний розвиток рухових якостей. Приблизно 3 години на тиждень	Велика кількість різноманітних розваг, творчість у грі. Гра спрямована на розвиток моторних навичок

Перший рік занять – це ознайомлення з елементами техніки тенісу, використання вправ оздоровчої спрямованості та вправ загальної фізичної підготовки.

Основні завдання цього періоду – відчуття ракетки й м'яча, загартування, фізичний розвиток та зміцнення організму дитини.

У таких країнах як Австрія, Франція, США, Бельгія, Англія, Китай асфальтові корти розміщені так, щоб діти мали змогу грати на них під час перерви й після занять [2]. Цей фактор позитивно впливає на соціальний, індивідуальний розвиток особистості, навчає здорового способу життя та таким чином захищає дітей і підлітків від впливу вулиці й інших негативних чинників суспільства.

Отже враховуючи сказане, ми розробили й науково обґрунтували авторську програму з фізичної культури для 6-річних дітей з використанням тенісу на уроках фізичної культури.

Розробка авторської експериментальної методики будувалася на основі головних положень програми з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів. У ній відзначено, що основними завданнями школи та вчителів фізичної культури є виховання в учнів

бажання систематично займатися фізичними вправами, зміцнення здоров'я, навчання їх самостійно виконувати прості рухові дії, сприяння розвиткові фізичних якостей, виконання правил безпеки. Використовувалися також і різноманітні дидактичні принципи (свідомості та активності, наочності, доступності, індивідуалізації, систематичності, прогресування) для впровадження в систему уроку фізичної культури вправ тенісу, які містять низку універсальних методик, без яких неможливо на високому якісному рівні вирішувати завдання навчання та виховання.

Педагогічні умови є одним із чинників ефективності уроку фізичної культури для підтримки належного рівня фізичної підготовленості та здоров'я школяра [1]. Ми зберегли всі навчальні теми, години та структуру уроку. Але запропонували новий підхід добору вправ для загального розвитку, ігор, естафет та обладнання на уроці.

Кожен урок фізичної культури мав чітку цільову спрямованість. На кожному уроці розв'язувались, як правило, комплекси взаємозалежних розвивальних, освітніх, оздоровчих і виховних завдань.

Запропонований урок фізичної культури проводився за загальноприйнятою схемою. Він складався з трьох частин:

1. Підготовча частина (7 – 10 % часу) була спрямована на організацію учнів, ознайомлення їх зі змістом та підготовку до основної роботи на уроці.

2. Під час основної частини (80 – 85 % часу) вирішувалися такі завдання – підвищення рівня фізичної підготовленості, працездатності, розвиток опорно-рухового апарату, серцево-судинної системи, зорово-моторної реакції, уваги, „відчуття м'яча”, формування постави, гартування організму, розвиток морально-вольових якостей, підвищення позитивно-емоційного стану дитини, віри у свої можливості.

3. Заключна частина (5 – 6 % часу) була спрямована на відновлення організму дитини. Ця частина заняття дуже важлива тому, що уроки з фізичної культури в розкладі плануються в різний час. І дитина, повернувшись із цього уроку, повинна ще працювати на інших.

Для оптимізації та інтенсифікації проведення уроку використовували зміну місць занять, зміну вихідних положень, зміну обладнання та інвентарю, зміну партнерів, що дозволяло, не виділяючи окремих учнів, тримати всіх постійно в полі зору, приділяти дітям рівноцінну увагу.

Зважаючи на те, що дитина пізнає світ через гру, ми велику увагу зосередили на цьому факті. Естафети та рухливі ігри становили 35 % загального часу уроку. Ці вправи дуже важливі для загального розвитку дітей. Особлива цінність спортивних ігор полягає в можливості одночасно впливати на моторну та психічну сферу дитини. Швидка зміна ігрових ситуацій висуває підвищені вимоги до рухливості нервових процесів, швидкості реакції та нестандартності дій, коли звичні заучені дії можуть виявитися неефективними. Гра сприяє варіюванню рухів у обстановці, що швидко змінюється. Діти змушують себе мислити найбільш ощадливо, миттєво реагувати на дії суперника та партнера, приборкувати емоції [5].

Після проведення педагогічного експерименту з використанням нашої методики ми отримали такі результати. Показники тесту „нахил тулуба вперед” зросли на 222 % у хлопців і на 189 % у дівчат експериментальної групи, у контрольній групі – на 69,5 % у хлопців та на 50,7 % у дівчат. Такий істотний приріст у цьому тесті пов'язаний із тим, що період молодшого шкільного віку є сенситивним періодом для розвитку такої фізичної якості як гнучкість. Значний приріст результатів ( $p < 0,05$ ) спостерігали і при виконанні тесту „піднімання тулуба в сід за 1 хв” – на 82,60 % у хлопців і на 77,60 % у дівчат експериментальної групи і лише на 17,80% у хлопців та на 18,30 % у дівчат контрольної групи. Показники тесту „згинання та розгинання рук в упорі лежачи” зросли на 96,20 % у хлопців і на 84,20 % у дівчат експериментальної групи, і лише на 19,50 % у хлопців і на 28,20 % у дівчат контрольної групи. У тесті „стрибок у довжину з місця” приріст результатів був однаковий як у хлопців, так і у дівчат експериментальної групи – 37,50 % і 37,50 % відповідно у той же час в контрольній групі приріст результату був менш істотним і також не мав великого коливання – 7,80 % у хлопців і 7,90 % у дівчат. Аналізуючи приріст результатів тесту „біг 30 м” відзначимо, що показники

експериментальної групи підвищилися на 18,70 % у хлопців і на 17,50 % у дівчат, а в контрольній групі приріст становив лише 9,60 % у хлопців та 8,20 % у дівчат. Показники тесту „човниковий біг 4x9 м” дали найменший приріст результату – 10,80 % у хлопців і 9,70 % у дівчат експериментальної групи та 2,70 % у хлопців, 2,50 % у дівчат контрольної групи.

**Висновок.** Експериментальна методика проведення уроків фізичної культури з використанням тенісу містить загальні завдання та принципи, засоби та методи розвитку фізичних якостей, вправи, які спрямовані на розвиток усіх груп м'язів з урахуванням вікових особливостей, планування навантаження та мотивацію до уроків, психологічний комфорт. Визначено нові підходи до організації процесу фізичного виховання школярів першого класу з використанням тенісу.

### Список літератури

1. Педагогіка : модульний курс : навч. посіб. / І. П. Анєнкова, М. А. Байдан, О. А. Горчакова, В. М. Руссол : – Л. : Новий Світ – 2000, 2011. – 567 с. – ISBN 978-966-418-136-2.
2. *Sav S.* Тенніс: техника и тактические приемы. 185 упражнений / С. Сав.; Пер. с франц. Е. Исаковой. – Ростов н/Д. : Феникс, 2007. – 368 с.: ил. – (Все про sport). – ISBN 978-5-222-10975-5.
3. Тенніс для всіх. Национальная теннисная рейтинговая программа (НТРИ) / Бретт К. Шварц, Крис А. Дазет; пер. с англ. Т.А. Бобровой. – М. : Астрель; АСТ, 2006. – 271 с., ил. – ISBN 5-271-13976-X.
4. *Фіцула М. М.* Педагогіка : навч. посіб. для студ. вищ. пед. закл. освіти. – К. : Академія, 2000. – 544 с. (Альмамагер). – ISBN 966-580-078-7.
5. *Холодов Ж. К.* Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений / Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Академия, 2001. – 480 с. – ISBN 5-7695-0853-1.

### List of references

1. Pedagogika : modul'nyy kurs : navch. posib. / I. P. Anyenkova, M. A. Baydan, O. A. Horchakova, V. M. Russol : – L. : Novyy Svit – 2000, 2011. – 567 s. – ISBN 978-966-418-136-2. (Ukr.)
2. *Sav S.* Tennis: tehnika i takticheskie priemy. 185 uprazhnenij / S. Sav.; Per. s franc. E. Isakovoj. – Rostov n/D. : Feniks, 2007. – 368 s.: il. – (Vse pro sport). – ISBN 978-5-222-10975-5. (Rus.)
3. Tennis dlja vseh. Nacional'naja tennisnaja rejtingovaja programma (NTRP) / Brett K. Shvarc, Kris A. Dazet; per. s angl. T.A. Bobrovvoj. – M. : Astrel'; AST, 2006. – 271 s., il. – ISBN 5-271-13976-X. (Rus.)
4. *Fitsula M. M.* Pedagogika : navch. posib. dlya stud. vyshch. ped. zakl. osvity. – K. : Akademiya, 2000. – 544 s. (Al'mamater). – ISBN 966-580-078-7. (Ukr.)
5. *Holodov Zh. K.* Teorija i metodika fizicheskogo vospitanija i sporta : ucheb. posobie dlja stud. vyssh. ucheb. Zavedenij / Holodov Zh. K., Kuznecov V. S. – 2-e izd., ispr. i dop. – M. : Akademija, 2001. – 480 s. – ISBN 5-7695-0853-1. (Rus.)



## ФОРМИРОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧЕНИКОВ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕННИСА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Галина ШАМАРДИНА<sup>1</sup>, Людмила ШУБА<sup>2</sup>

*Запорожский национальный технический университет<sup>1</sup>,  
Учебно-воспитательный комплекс № 111  
„специализированная природно-математическая школа –  
дошкольное учебное заведение”<sup>2</sup> г. Днепропетровск*

**Аннотация.** Показаны проблемы физического воспитания младших школьников на современном этапе в Украине. Рассмотрены вопросы разработки новых подходов, связанных с дифференцированным программированием развития двигательных способностей учеников первого класса в процессе урочной формы, которая будет оказывать содействие улучшению решения задач физического воспитания в школе. Отмечаем рост развития показателей физической подготовки детей экспериментальной группы, как у мальчиков, так и у девочек. Доказано научное обоснование разработанной инновационной технологии использования средств тенниса во время уроков физической культуры.

**Ключевые слова:** методика, обучения, теннис, зрительно-моторная координация, младшая школа, ловкость, подготовка, последовательность, воспитывать.

## FORMING OF MOVEMENT SKILLS AND PRACTICES FOR PRIMARY SCHOOL CHILDREN WITH USING OF TENNIS AT THE PHYSICAL TRAINING LESSONS

Galyna SHAMARDINA<sup>1</sup>, Lyudmyla SHUBA<sup>2</sup>

*National Technical University of Zaporizhzhya<sup>1</sup>,  
Educational and Upbringing Complex № 111  
“Specialized Nature And Mathematical School –  
Preschool Educational Establishment”<sup>2</sup>, Dnipropetrovsk City*

**Annotation.** The problems of physical education of primary school children at the present stage in Ukraine are represented in this article. The question of development of new approaches, related with the differentiated approach of the development of students' motive capabilities of the first form during the lessons that will be an instrument for improvement in deciding physical education tasks at school. We mark the increasing of physical development indices of children from the experimental group (boys and girls). Scientific evidence of the elaborated innovative technology of using tennis at physical training lessons is proved in the article.

**Key words:** methods, teaching, tennis, eye-hand coordination, preschool, agility, training, consistency, instill.

• **ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ, МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ  
ТА ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ**

- **THEORETICAL AND METHODOLOGICAL, MEDICAL AND BIOLOGICAL  
AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF THE QUALIFIED SPORTSMEN**

УДК 796.322:796.093

**СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ  
КВАЛІФІКОВАНИХ ГАНДБОЛІСТОК**

**Валерія ТИЩЕНКО**

*Львівський національний аграрний університет*

**Анотація.** У цьому дослідженні розкрито структуру і зміст змагальної діяльності кваліфікованих гандболісток, оцінено ефективність їх техніко-тактичних дій у нападі, що дозволило встановити відповідність наявної системи підготовки впродовж змагального макроциклу та доповнити знання щодо складових реалізації різних сторін підготовленості в змагальних умовах.

Виявлено рівень техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих гандболісток, встановлено характеристики реалізації кидків у змагальному макроциклі за ігровими амплуа, запропоновано заходи для поліпшення результативно-значущих техніко-тактичних дій кваліфікованих гандболісток у нападі.

**Ключові слова:** жіночий гандбол, змагальна діяльність, кваліфіковані гандболістки, техніко-тактичні дії.

**Постановка проблеми.** Фундаментальні дослідження теорії та методики підготовки спортсменів указують на те, що змагальна діяльність є системно-творчим чинником спорту [2, 3, 4]. Досягнення результату у змагальній діяльності неможливе без цілеспрямованого та науково обґрунтованого підходу до організації підготовки спортсменів. [5, 8].

Відповідно до цього зазначається, що структура та зміст процесу підготовки спортсменів повинна відповідати структурі та змісту їх змагальної діяльності. Не є винятком і процес підготовки спортсменів у гандболі [1, 2].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Серед значної кількості науково-методичних розробок, які стосуються системи підготовки та показників змагальної діяльності ми не виявили достатньої кількості інформаційного матеріалу щодо кваліфікованих гандболісток [3, 8]. Більшість джерел містять невпорядковану інформацію з проблематики вивчення структури та змісту змагальної діяльності спортсменів різної кваліфікації [4, 6]. Це, передусім, пов'язане з особливостями функціонування жіночого організму, окрім того – відмінностями як у загальних, так і окремих показниках фізичного розвитку, а також передумовами до удосконалення фізичних якостей тощо.

На основі результатів численних досліджень [3, 4] встановлено, що найбільший вплив на результативність змагальної діяльності мають дії, які виконують гравці в нападі. Це було передбачуваним, адже за допомогою реалізації саме атаквальних дій команди нараховуються залікові очки. Деякі дослідження [7, 8], які доводять вагомість вивчення саме атаквальних дій як визначення стилю командної гри.

Таким чином, вивчаючи це питання, ми дійшли висновку, що структура та зміст змагальної діяльності кваліфікованих гандболісток потребує ґрунтовного дослідження. Додатковим чинником у необхідності проведення педагогічного спостереження в цьому напрямі була відсутність цілісних інформативних показників діяльності кваліфікованих гандболісток в умовах змагань рівня чемпіонату Суперліги України. Попередні наукові дані стосувалися переважно команд рівня дитячо-юнацьких спортивних шкіл та команд першої ліги України з гандболу.

**Метою** роботи є визначення структури та змісту змагальної діяльності кваліфікованих гандболісток.

**Методи наукового дослідження.** Основним методом дослідження було педагогічне спостереження поряд з аналізом науково-методичної літератури та методами математичної статистики.

**Виклад основного матеріалу.** Виконуючи дослідження, яке пов'язане з аналізом структури та змісту змагальної діяльності кваліфікованих гандболісток, ми зосередили основну увагу на результативно-значущих техніко-тактичних діях під час ігор.

Для отримання об'єктивної інформації в процесі дослідження ми реєстрували кількісні та якісні показники техніко-тактичних дій кваліфікованих гандболісток команди «Галичанка» у 35-ти іграх чемпіонату Суперліги України в сезоні 2005–2006 рр. До результативно-значущих показників техніко-тактичних дій зарахували кількість кидків по воротах із гри та відсоток їх реалізації, кількість семиметрових штрафних кидків і відсоток їх реалізації, кількість результативних передач і перехоплень, та інші корисні техніко-тактичні дії (блокування, вибивання й виривання м'яча тощо). Окрім цього, ми диференціювали результативні кидки по воротах, що відбулися після позиційного нападу та під час контратаки (табл. 1).

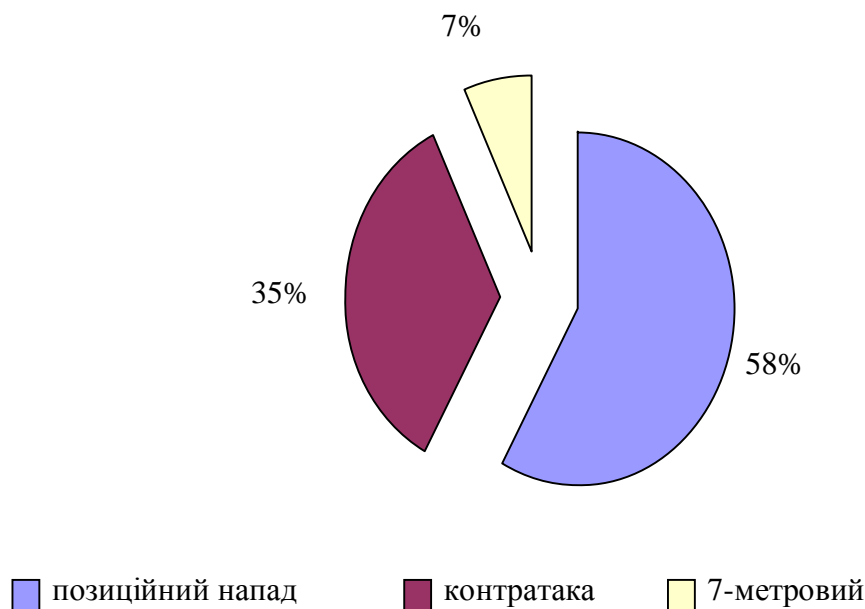
Таблиця 1

**Результативно-значущі техніко-тактичні дії в нападі (сезон 2005–2006 рр.)**

Показник	Кількість виконаних техніко-тактичних дій	
	за змагальний макроцикл	за гру
		M±m
1	2	3
Усього здійснено кидків по воротах	1585	45,2 ± 2,3
Реалізованих кидків:	816	23,3 ± 2,1
У позиційній атаці	471	13,4 ± 3,2
контратаці	288	8,2 ± 1,4
з семиметрового штрафного	57	1,62 ± 0,3
Реалізація кидків %	51,4 ± 5,1	
Виконаних 7-метрових штрафних кидків	83	2,4 ± 0,4
Перехоплення м'яча	104	3,0 ± 0,4
Результативні передачі	317	9,1 ± 1,2
Інші корисні ТТД у нападі	95	2,7 ± 1,1
Не реалізовані кидки по воротах:	743	21,2 ± 4,2
відбито воротарем	440	12,6 ± 3,0
блок виконаний захистом	63	1,8 ± 0,3
кидок повз ворота	128	3,7 ± 0,5
потрапляння у штангу	112	3,2 ± 0,8
Нереалізовані 7-метрових штрафні кидки	26	0,7 ± 0,1

За результатами, поданими в таблиці 1, у змагальному макроциклі 2005–2006 рр. гандболістки команди «Галичанка» виконали 1585 кидків, у середньому 45,2 ± 2,3 кидка за гру. При цьому середній кількісний показник результативності у грі становив 23,3 ± 2,1 кидка. Під час дослідження ми зафіксували від 18 до 33 результативних кидків, що становило в середньому 51,4 ± 5,1 % реалізації. Проте такий рівень реалізації кидків, а відповідно і результативності атак (різного спрямування) є доволі низьким, як для команди, яка претендує на участь у змаганнях рівня Кубка Європи, Ліги чемпіонів тощо.

Оцінюючи структуру реалізації кидків у змагальній діяльності кваліфікованих гандболісток (рис. 1), можемо відзначити, що найбільший внесок у результат як окремих ігор, так і змагального макроциклу в цілому, зроблено за рахунок кидків із позиційної атаки (58,0%) на другому місці за вагомістю – кидки після контратаки (35,0%), а третє місце посідають кидки з 7-метрової лінії штрафного кидка (7%).



**Рис. 1. Структура результативності кидків кваліфікованих гандболісток команди «Галичанка» в сезоні 2005–2006 рр**

Ці дані були очікуваними, оскільки, за результатами наукових досліджень, домінуючою формою атакуючих дій є саме позиційний напад, тоді як контратакувальні дії і семиметрові штрафні кидки є менш ефективними. Однак резерви для підвищення результативності контратакувальних дій та штрафних кидків без сумніву є. Тому для підвищення ефективності техніко-тактичних контратакувальних дій кваліфікованими гандболістками, а саме підвищення відсотку реалізації кидків у змагальній діяльності, необхідно удосконалити навчально-тренувальний процес упродовж змагального макроциклу.

Зазначимо, що виконання кваліфікованими гандболістками перехоплень м'яча (у середньому  $3,0 \pm 0,4$  разу за гру), результативних передач (у середньому  $9,1 \pm 1,2$  разу за гру), інших корисних дій (у середньому  $2,7 \pm 1,1$  разу за гру) перебувало на відносно задовільному рівні. Хоча за цим показником також необхідне удосконалення навчально-тренувального процесу впродовж змагального макроциклу.

Ігрове амплуа командних видів спорту визначається змістом і суттю найхарактерніших ігрових дій у змагальній діяльності. Для гандболу також притаманний розподіл гравців за ігровим амплуа, зокрема виокремлюють: розігруючих, лінійних, півсередніх та кутових гравців.

Оцінюючи результативність атакуючих техніко-тактичних дій відносно ігрових амплуа ми натрапили на проблемність підходу в їх оцінюванні. Поясненням цього є те, що кваліфіковані гандболістки команди «Галичанка» проводили на майданчику різну кількість ігрового часу. Причинами цього могли бути об'єктивні моменти: отримання спортсменками травм, вилучення з гри, зміна тактичної схеми гри тощо, а також непередбачувані суб'єктивні чинники, які обмежували їх участь у змагальній діяльності. Зазначимо, що загальна кількість кваліфікованих гандболісток, залучених до дослідження, становила 34 особи, а саме: 7 лінійних, 11 півсередніх та по 8 кутових і розігруючих гравців.

Зважаючи на те, що в командах кваліфікованих спортсменок може бути різна кількість спортсменок та різна структура розподілу їх за ігровим амплуа, нами на підставі загальної тривалості, структури та змісту змагальної діяльності в гандболі та даних науково-методичної літератури вирішили фіксувати абсолютні показники виконаних результативно-значущих

техніко-тактичних дій за сумарними показниками не окремих гравців а групи гравців (окремих амплуа). Цей підхід використаний лише при аналізі змагальної діяльності та є припустимим [1, 5], враховуючи те, що впродовж змагального макроциклу відбувалася ротація складу команди за тривалістю присутності на ігровому майданчику. Окрім цього, такий підхід забезпечив об'єктивність у визначенні структури результативно-значущих техніко-тактичних дій безпосередньо гравців певного амплуа, оскільки були знівельовані часові показники перебування на майданчику (взято максимальний час – 60 хвилин), об'єктивно-суб'єктивні чинники присутності спортсменок у грі, обрані тактичні схеми гри [6, 7].

Проте, при аналізі взаємозв'язків між показниками результативно-значущих техніко-тактичних дій у змагальній діяльності кваліфікованих гандболісток різного амплуа та інших сторін підготовленості до уваги бралися показники окремих спортсменок визначеного амплуа.

Слід підкреслити, що впродовж змагальних макроциклів 2005–2006 та 2006–2007 років до складу гандбольного клубу «Галичанка» належало 39 спортсменок. Проте показники тільки 34 із тих, хто перебував у складі впродовж усього дослідження, були внесені до основних результатів. Показники інших 5 спортсменок, які не брали участі у змагальній діяльності впродовж періоду дослідження, до уваги не бралися.

Проаналізуємо результативно-значущі техніко-тактичні дії кваліфікованих гандболісток різного ігрового амплуа (табл. 2). За даними таблиці 2, у змагальній діяльності кваліфікованих гандболісток команди «Галичанка» в іграх чемпіонату Суперліги України найбільшу кількість кидків по воротах (18,7±3,3 разу за гру) виконали півсередні гравці. Значно меншу кількість разів здійснили цю індивідуальну техніко-тактичну дію розігруючі та лінійні гравці (8,2 та 5,1 разу відповідно).

Таблиця 2

**Структура результативно-значущих техніко-тактичних дій (ТТД) кваліфікованих гандболісток (за ігровим амплуа) у сезоні 2005–2006 рр.**

Показник ТТД	Ігрове амплуа				Без врахування амплуа
	Кутовий (n=8)	Розігруючий (n=8)	Лінійний (n=7)	Півсередній (n=11)	
	M±m	M±m	M±m	M±m	
Усього здійснено кидків	13,2±2,4	8,2±2,2	5,1±1,6	18,7±3,3	11,3±2,3
Результативних кидків:					
у позиційній атаці	6,0±1,4	4,5±1,1	2,8±1,0	9,9±1,9	5,8±1,4
у контратаці	2,3±0,8	2,6±1,0	1,7±0,6	6,7±1,3	3,4±0,9
з 7-метрового штрафного	3,1±1,1	1,9±0,4	0,9±0,3	2,2±0,4	2,1±0,6
Результативність (%)	0,5±0,2	0	0,1±0,05	1,01±0,3	0,4±0,2
Зароблений 7-метровий штрафний	44,9±5,2	52,6±4,3	54,8±4,9	52,7±5,3	51,3±5,0
Перехоплення м'яча	0,8±0,3	0,3±0,1	0,6±0,1	0,6±0,2	0,6±0,2
Результативні передачі	0,7±0,2	0,6±0,2	1,2±0,2	0,4±0,1	0,7±0,2
Інші корисні ТТД	1,8±0,2	2,7±0,3	1,0±0,3	3,4±0,6	2,2±0,4
	1,1±0,4	0,6±0,3	0,4±0,2	0,5±0,3	0,6±0,3

Кутові гравці, виконуючи в середньому за гру 13,2 кидка, перебувають за цим показником на другому місці, у той час середній показник без врахування ігрового амплуа становить 11,3±2,3 кидка.

На нашу думку, такий розподіл виконання кидків серед представниць різного ігрового амплуа пояснюється спрямованістю й ситуаційною обумовленістю їх ігрових функцій. Наприклад, лінійні гравці розташовуються безпосередньо біля 6-метрової лінії (лінії воротарського майданчика) і їх основне завдання полягає у створенні загрози для взяття воріт із найближчої відстані, реалізуючи тактичні схеми нападу команди. Лінійні гравці постійно перебувають під опікою захисників команди суперника (одного, часто двох і навіть трьох), що значно обмежує можливість отримання та передачі м'яча, а особливо – виконання кидка по

воротах. Група фахівців зараховують змагальну роботу лінійних гравців до силового спрямування (боротьба за місце, за відскочений м'яч тощо) [7, 8].

Ігрові завдання розігруючих гравців є іншими. Ігрові функції цих гравців передбачають функціональну організацію гри у нападі, створення передумов для ефективної реалізації атаквальних дій командного, групового та індивідуального характеру. Попри це, слід урахувати, що ці гравці останніми переходять до зони нападу та є буферною ланкою при організації суперниками контратак, що підвищує відповідальність за помилки у володінні м'ячем, нерациональному його використанню (кидку) тощо.

Інша ситуація спостерігається в ігрових функціях півсередніх гравців. Ігрова позиція та амплуа «півсереднього» гравця у багатьох джерел науково-методичної літератури [2, 8] асоціюється з нападними функціями, тобто безпосередньо атаквальною ланкою. Це також підтверджується тим, що «півсередні» гравці мають можливість:

- виконувати індивідуальні дії нападу як у правий, так і у лівий бік від основного спрямування атаки (для порівняння кутові гравці мають обмеження щодо свого розташування: бокова лінія майданчика, лінія воротарського майданчика);
- змінювати оперативний простір для виконання індивідуальних техніко-тактичних дій у межах від середини поля до практично 6-метрової лінії воротарського майданчика (для порівняння, функції лінійних гравців просторово обмежені кількома квадратними метрами між 6-метровими та 9-метровими лініями);
- не залежати безпосередньо від організації атаквальних дій, адже завдання з організації нападу покладено на розігруючих гравців.

Щодо кутових гравців, то їм притаманні особливості гри, які пов'язані із їх розташуванням на майданчику та визначеними техніко-тактичними діями. Враховуючи структуру гри, передача м'яча до «кутових» гравців відбувається здебільшого після того, як свої дії (атака на ворота суперника) виконали півсередні та розігруючі гравці. У цьому разі кутовий гравцеві опиняється в об'єктивно обмеженій зоні майданчика та водночас підвищеній зоні уваги захисників. У такій ситуації кутовому гравцю необхідно негайно розпочинати атаку на ворота суперника, щоб уникнути жорстких дій із боку захисників та помилок при поверненні м'яча своїм гравцям.

З огляду на функціональні обов'язки і просторове розташування на майданчику гравців різного амплуа їх показники успішності кидків по воротах (кількість забитих голів) мають дещо інші значення порівняно з їх кількістю (табл. 2). Так, найбільший рівень надійності завершення атаки взяттям воріт мають лінійні – 54,8 % реалізації, майже однакова результативність розігруючих та півсередніх гравців, а найнижчою є реалізація кидків кутовими гравцями. Це пояснюється, по-перше, обмеженим простором і часом для підготовки й реалізації кидка кутовими гравцями, а також і тим, що в цих гравців найменший кут до площини воріт. Тому під час кидка кутовими гравцями воротар суперника закриває значну частину площини воріт, що і знижує результативність такої атаки.

Тепер проаналізуємо результативність кваліфікованих гандболісток різного ігрового амплуа за варіантами розвитку атаки: при позиційній, під час контратаки та із семиметрового штрафного кидка (рис. 3). За даними поданих діаграм, загальнокомандні показники (без урахування ігрового амплуа) повною мірою не відображують ситуацію щодо гравців окремих ігрових амплуа. Цікавим є те, що відносне значення результативних кидків з позиційного нападу зростає від кутових до півсередніх гравців із 33% до 65% при абсолютних значеннях кидків від 1,7 (лінійні) до 6,7 разу (півсередні). Реалізація контратак вказує на обернено-пропорційну залежність, де 57% результативних кидків виконали вже кутові гравці, а півсередні – 21%, при абсолютних значеннях від 3,1 (кутові) до 0,9 (лінійні). Цікавим є те, що впродовж усього змагального макроциклу 2005–2006 рр. лінійними гравцями не виконувалися штрафні кидки з 7-метрової лінії.

Отримані результати підтверджують думки фахівців з гандболу [2, 3, 4, 8], про те, що значна кількість результативних кидків «кутових» гравців у контратаках пов'язана з їх ігровими функціями та просторовим розташуванням на майданчику. Кутові гравці як у нападі,

так і у захисті, перебувають на проміжку від бокової лінії до воротарського майданчика, оскільки, основна частка атак у гандболі проходить через середину майданчика або під кутом  $45^{\circ}$  від центру воріт з одного чи другого боку. Таким чином, при ефективному виконанні захисту гравцями, які розташовані в центральній частині зони захисту, саме кутові гравці мають можливість якнайшвидше перейти до контратаки.

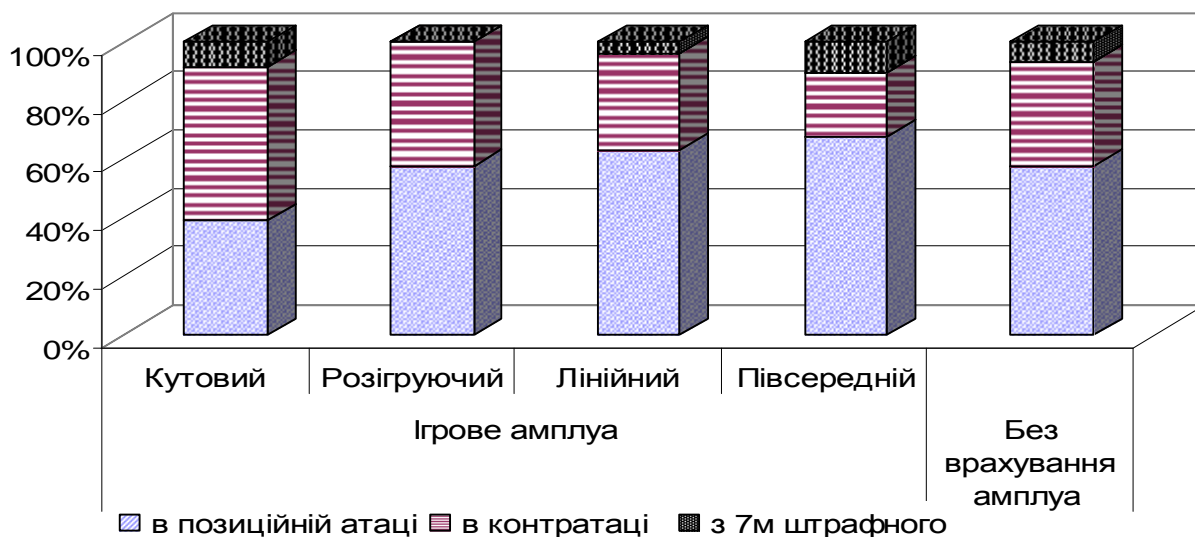


Рис. 3. Структура результативності кваліфікованих гандболісток різного ігрового амплуа за варіантом розвитку атаки

У ситуаціях, коли перехід кваліфікованих гандболісток від захисних до атакувальних дій відбувається менш стрімко (позиційна атака), перевагу отримують гравці амплуа «півсередні», що пов'язано з більшим оперативним простором та можливостями для виконання індивідуальних техніко-тактичних дій і їх взаємодії з іншими гравцями нападу.

Нарешті проаналізуємо успішність техніко-тактичних дій кваліфікованих гандболісток в атаці за окремими лініями нападу: передньої та задньої (табл. 4). Результати аналізу кількості та успішності виконаних кидків як основної результативно-значущої техніко-тактичної дії гандболу за лініями нападу свідчать, що значно більша кількість атак завершуються кидком м'яча із задньої лінії нападу, а відсоток голів є значно вищим: із задньої лінії нападу виконується на 18,8% (299 кидків) більше, ніж із передньої лінії.

Таблиця 4

Результативність кидків кваліфікованих гандболісток за лініями нападу

Лінія нападу	Загальна кількість кидків		Кількість реалізованих кидків		Результативність, %
	абсолютне значення	%	абсолютне значення	%	
Передня	643	40,6	308	37,7	47,9
Задня	942	59,4	508	62,2	53,9
Різниця	299	18,8	200	24,5	6,0

Водночас кількість реалізованих кидків є на 24,5% (200 кидків) вищою. Отже, приблизно 60% кидків кваліфіковані гандболістки виконують із задньої лінії нападу. Однак рівень техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих гандболісток щодо реалізації кидків у змагальному макроциклі як з передньої, так і з задньої лінії нападу потребує корекції.

#### Висновки та перспективи подальших досліджень.

1. Зіставлення та аналіз отриманих нами результатів педагогічного спостереження за структурою та результатами змагальної діяльності кваліфікованих гандболісток, а також численні дослідження науковців і тренерів-практиків цієї проблеми, підтвердили наші припущення, що розробка спеціалізованих програм для удосконалення результативно-значущих

техніко-тактичних дій кваліфікованих гандболісток у нападі для підвищення його ефективності упродовж змагального макроциклу є актуальним науково-практичним завданням.

2. Рівень техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих гандболісток щодо реалізації кидків у змагальному макроциклі як з передньої, так і з задньої лінії нападу, як у загальному, так і за окремими ігровими амплуа не відповідає вимогам висококваліфікованих команд, що потребує розробки спеціалізованих програм підготовки.

3. На ефективність змагальної діяльності кваліфікованих гандболісток великий вплив мають основні сторони їх підготовленості: фізична, техніко-тактична, психічна. Тому важливим подальшим науковим дослідженням є розробка програми комплексного (інтегрального) контролю за різними аспектами підготовленості кваліфікованих гандболісток.

### Список літератури

1. *Аванесов В. У.* Пути повышения соревновательной деятельности высококвалифицированных гандболисток / Аванесов В. У., Корневский В. А., Ефремова В. И. // Проблемы соревновательной деятельности : тез. докл. межобл. науч.-практ. конф. – Х., 1990. – С. 56-57.

2. *Глухов И. В.* Методика обследования соревновательной деятельности женских команд высших разрядов / Глухов И. В., Маневич Л. Р., Турчин И. Е. // Научные основы управления и контроля в спортивной тренировке : тез. докл. респуб. науч. – практ. конф. Николаев, 1984. – С. 15 – 17.

3. *Игнатъева В. Я.* Соревновательная двигательная деятельность гандболисток // Теория и практика физ. культуры. – 1983. – № 8. – С. 28.

4. *Латышкевич Л.* Проблема повышения эффективности соревновательной деятельности в спортивных играх / Латышкевич Л., Воробьев М., Бухтий Л. // Наука в олимпийском спорте. – 1997. – № 2. – С. 13-16.

5. *Олейников В. Ф.* Модельные характеристики соревновательной деятельности гандболисток в соответствии с игровыми функциями в нападении / Олейников В. Ф., Овчарек А. М. // Теория и практика физ. культуры. – 1988. – № 9. – С. 19-21.

6. *Стасюлевичус Г. И.* Изменение показателей эффективности игровой деятельности гандболисток высокой квалификации в зависимости от использования различных программ тренировочных воздействий : автореф. дис. ...канд. пед. наук: спец. 13.00.04. / Стасюлевичус Г. И., КГИФК. – К., 1983. – С. 12.

7. *Козлова К. Ф.* Моделирование условий приближенных к соревновательным как метод повышения эффективности тактики нападения в гандболе // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : II Міжнар. конф. – Вінниця, 1996. – С. 139-142.

8. *Цапенко В. А.* Соревнования и соревновательная деятельность в гандболе : учебн. пособие / В. А. Цапенко, А. Е. Гусак, Э. Ю. Дорошенко. – Запорожье : ЗДУ, 2004. – 82 с.

### List of references

1. *Avanesov V. U.* Puti povysheniya sorevnovatel'noj dejatel'nosti vysokokvalificirovannyh gandbolistok / Avanesov V. U., Korenevskij V. A., Efremova V. I. // Problemy so-revnovatel'noj dejatel'nosti : tez. dokl. mezhobl. nach.-prakt. konf. – H., 1990. – S. 56-57. (Rus.)

2. *Gluhov I. V.* Metodika obsledovaniya sorevnovatel'noj dejatel'nosti zhenskih komand vysshih razrjadov / Gluhov I. V., Manevich L. R., Turchin I. E. // Nauchnye osnovy upravleniya i kontrolja v sportivnoj trenirovke : tez. dokl. respub. nach. – prakt. konf. Nikolaev, 1984. – S. 15 – 17. (Rus.)

3. *Ignat'eva V. Ja.* Sorevnovatel'naja dvigatel'naja dejatel'nost' gandbolistok // Teorija i praktika fiz. kul'tury. – 1983. – № 8. – S. 28. (Rus.)

4. *Latyshkevich L.* Problema povysheniya jeffektivnosti sorevnovatel'noj dejatel'nosti v sportivnyh igrah / Latyshkevich L., Vorob'ev M., Buhtij L. // Nauka v olimpijskom sporte. – 1997. – № 2. – S. 13-16. (Rus.)

5. *Olejnikov V. F.* Model'nye harakteristiki sorevnovatel'noj dejatel'nosti gandbolistov v sootvetstvii s igrovymi funkcijami v napadenii / Olejnikov V. F., Ovcharek A. M. // Teorija i praktika fiz. kul'tury. – 1988. – № 9. – S. 19-21. (Rus.)



6. *Stasjulevichus G. I.* Izmenenie pokazatelej jeffektivnosti igrovoj dejatel'nosti gandbolistok vysokoj kvalifikacii v zavisimosti ot ispol'zovanija razlichnyh programm trenirovochnyh vozdeystvij : avtoref. dis. ...kand. ped. nauk: spec. 13.00.04. / Stasjulevichus G.I., KGIFK. – K., 1983. – S. 12. (Rus.)

7. *Kozlova K. F.* Modelirovanie uslovij priblizhennyh k sorevnovatel'nym kak metod povyshenija jeffektivnosti taktiki napadenija v gandbole // Fizichna kul'tura, sport ta zdorov'ja nacii : II Mizhnar. konf. – Vinnicja, 1996. – S. 139-142. (Rus.)

8. *Capenko V. A.* Sorevnovanija i sorevnovatel'naja dejatel'nost' v gandbole : uchebn. posobie / V. A. Capenko, A. E. Gusak, Je. Ju. Doroshenko. – Zaporozh'e : ZDU, 2004. – 82 s. (Rus.)

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГАНДБОЛИСТОК

Валерия ТИЩЕНКО

*Львовский национальный аграрный университет*

**Аннотация.** В этом исследовании раскрыта структура и содержание соревновательной деятельности квалифицированных гандболисток, оценена эффективность их технико-тактических действий в нападении, что позволило установить соответствие существующей системы подготовки на протяжении соревновательного макроцикла и дополнить знания о составляющих реализации различных сторон подготовленности в соревновательных условиях.

Выявлен уровень технико-тактической подготовленности квалифицированных гандболисток, установлена характеристика реализации бросков в соревновательном макроцикле за игровыми амплуа, предложены меры по улучшению результативно-значимых технико-тактических действий квалифицированных гандболисток в нападении.

**Ключевые слова:** женский гандбол, соревновательная деятельность, квалифицированные гандболистки, технико-тактические действия.

## STRUCTURE AND CONTENT OF COMPETITIVE ACTIVITY OF QUALIFIED HANDBALL PLAYERS

Valeria TYSHCHENKO

*Lviv State Agrarian University*

**Annotation.** The structure and content of competitive activity of qualified female handball players are revealed in the article. The effectiveness of technical and tactical actions in attack was evaluated. The effectiveness of training system during competitive macrocycle was determined and the knowledge about components of realization of different aspects of preparedness in competitive conditions was supplemented.

There level of technical and tactical training of qualified handball players was detected. The characteristic of throws in competitive macrocycle according game type was established. The methods for improving of efficient technical and tactical actions in attack for handball players were proposed.

**Key words:** women handball players, competitive activity, qualified women handballers, technical and tactical actions.

• ДИТЯЧИЙ ТА ДИТЯЧО-ЮНАЦЬКИЙ СПОРТ

• CHILDREN AND YOUTH SPORTS

УДК 796.015.132.417 “465.10/.13”

**ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ПОКАЗНИКІВ  
ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ  
ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ  
10 – 13-РІЧНИХ СПОРТСМЕНОК,  
ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ СПОРТИВНИМИ ТАНЦЯМИ**

**Ольга КАЛУЖНА<sup>1</sup>, Михайло ЛИНЕЦЬ<sup>1</sup>,  
Ірина ВОЙТОВИЧ<sup>2</sup>**

*Львівський державний університет фізичної культури<sup>1</sup>  
Львівський інститут банківської справи  
Університету банківської справи  
Національного банку України<sup>2</sup>*

**Анотація.** Підтверджено літературні дані про взаємозв'язки різного рівня істотності між фізичним розвитком та проявом окремих фізичних якостей у дитячому та підлітковому віці. Встановлено, що між окремими фізичними якостями та формами їх прояву в 10 – 13-річних дівчат, які займаються спортивними танцями, існують як позитивні, так і обернені кореляційні взаємозв'язки різної істотності ( $p$  від 0,05 до 0,001). Наявність тісних позитивних взаємозв'язків між окремими фізичними якостями та формами їх прояву свідчить про взаємоперенесення та доцільність застосування вправ з їх розвитку в одному тренувальному занятті, а обернених – про недоцільність їх паралельного розвитку в одному тренуванні юних спортсменок. На відміну від їхніх партнерів (хлопців 10 – 13-річного віку), у дівчат встановлено меншу кількість як обернених, так і позитивних взаємозв'язків високого та середнього рівнів істотності.

**Ключові слова:** спортивні танці, етап попередньої базової підготовки, фізична підготовленість, перенесення фізичних якостей, кореляційні взаємозв'язки.

**Постановка проблеми.** Позитивна динаміка спортивних результатів у танцювальному спорті обумовлюється застосуванням значних за обсягом та інтенсивністю тренувальних і змагальних навантажень уже на початкових етапах багаторічної підготовки. Закономірно, що під впливом цих процесів система підготовки спортсменів, усі її види та компоненти зазнають суттєвих змін в останні роки, що своєю чергою, вимагає зваженого, системного підходу до організації й управління підготовкою спортсменів різної кваліфікації та зумовлює необхідність постійного удосконалення всіх видів підготовки [1, 11 та ін.].

Танцювальний спорт належить до групи ациклічних, складно-координаційних або техніко-естетичних видів спорту, який вимагає від спортсменів-танцюристів оперативного та якісного оволодіння широким арсеналом технічних елементів під час навчально-тренувального процесу та безпомилкового виконання змагальних композицій у екстремальних умовах змагальної діяльності [2, 4, 9 та ін.]. Це своєю чергою, неможливо реалізувати без належного рівня розвитку фізичних якостей та оптимального рівня фізичної підготовленості, яка створює надійне підґрунтя для реалізації технічної майстерності спортсменів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Фахівці у численних дослідженнях встановили місце, роль та значущість фізичної підготовки у тренувальному процесі спортсменів, які спеціалізуються в різних видах спорту [1, 6, 11 та ін.]. Однією із важливих передумов удосконалення технічної майстерності у спортивних танцях повинна бути її відповідність фізичній та функціональній підготовленості спортсменів, оскільки формування належного фундаменту фізичної підготовленості вже на ранніх етапах багаторічної підготовки позитивно позначається на удосконаленні інших компонентів системи підготовки спортсменів [2, 3, 14 та ін.].

Проте аналіз науково-методичної літератури дозволив виявити, що на сьогодні в танцювальному спорті немає ґрунтовних наукових праць, присвячених фізичній підготовці спортсменів-танцюристів. Фізична підготовка як важливий компонент тренувального процесу танцювальних пар не отримала достатнього розгляду в науково-методичних дослідженнях [8, 9, 14].

У спортивних танцях навчально-тренувальний процес реалізується за допомогою багаторазових повторень окремих технічних елементів та змагальних композицій у цілому. Окремі фахівці зі спортивних танців припускають, що інтенсивна технічна підготовка може забезпечити спортсменів-танцюристів відповідним рівнем розвитку фізичних якостей та сформує фізичну підготовленість для успішної змагальної діяльності. Такий підхід може забезпечити до певної міри стійкість техніки виконання змагальних композицій, проте не може бути засобом удосконалення фізичної підготовленості юних спортсменів [8, 9, 14]. Удосконалення окремих фізичних якостей повинно відбуватися залежно від специфіки змагальної діяльності, віку, стажу занять та кваліфікації спортсменів, етапу підготовки в річному циклі та в системі багаторічної підготовки в цілому. Одним із аспектів розв'язання цієї проблеми може бути вивчення взаємозв'язків показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості юних спортсменок, які займаються спортивними танцями, що своєю чергою, може стати підґрунтям для раціональної побудови фізичної підготовки та її корекції.

**Мета дослідження** – визначити структуру кореляційних взаємозв'язків між показниками фізичної підготовленості та фізичного розвитку юних спортсменок на етапі попередньої базової підготовки.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз і узагальнення; педагогічне спостереження із застосуванням інструментальних методик (антропометрія, хронометрія, динамометрія, комп'ютерна програма визначення психофізіологічних реакцій „Ефектон”); кореляційний аналіз за Спірменом [5].

**Організація дослідження.** Педагогічне спостереження проводилося на базі спортивно-танцювального клубу Національного Університету фізичного виховання і спорту України „Супаданс” (м. Київ), згідно з розробленою програмою комплексного контролю рівня фізичної підготовленості для спортсменів-танцюристів. Контрольне тестування відбувалося 28 та 29 травня 2010 року у природних умовах навчально-тренувального процесу з 12 до 15 години після дня відпочинку. Під час педагогічного спостереження протестовано 12 юних спортсменок вікових категорій Ювенали-2 та Юніори-1 різних танцювальних класів майстерності.

Рівень фізичної підготовленості юних спортсменок, які займаються спортивними танцями на етапі попередньої базової підготовки, визначався із застосуванням комплексу тестів: станова та кистьова динамометрія (кг) – загальна силова підготовленість; стрибок угору за Абалаковим (см) – вибухова сила; кількість вистрибувань на 70% від індивідуального максимуму – силова витривалість; біг на 20 м з ходу (с) – швидкісні якості; час простої та складної сенсомоторної реакції (мс) – комплексний моніторинг бистроти; Гарвардський степ-тест (у.о.) – загальна працездатність; «міст» із положення лежачи (висота та відстань від пальців рук до п'ят, у см) – рухливість у суглобах хребта, плечових та кульшових суглобах; «шпагат» правою та лівою ногою вперед, «шпагат поперечний» (відстань від підлоги, у см) – рухливість у кульшових суглобах; рухливість гомілково-стопних суглобів (ГСС – відстань від пальців стоп до підлоги в положенні сидячи (см); проба Ромберга – статична рівновага; повороти на 360° на перевернутій гімнастичній лаві до втрати рівноваги (кількість виконаних поворотів) – динамічна рівновага; ходьба до цілі (проходження 5 м дистанції із заплученими очима) – здатність до орієнтування у просторі; точність відтворення 5, 15 та 30-секундних мікроінтервалів часу – оцінка відчуття часу (с); точність відтворення м'язових зусиль величиною 25, 50 та 75 % від індивідуального максимуму (%) – внутрішньом'язова координація [11, 12, 13].

Оцінка тісноти кореляційних взаємозв'язків здійснювалася за трьома рівнями істотності: низький –  $p \leq 0,05$ ,  $r = 0,404 - 0,514$ ; середній –  $p \leq 0,01$ ,  $r = 0,515 - 0,628$ ; високий –  $p \leq 0,001$ ,  $r \geq 0,629$ .

**Результати дослідження та їх обговорення.** Використовуючи кореляційний аналіз для з'ясування взаємозв'язків та, як наслідок, вибору інформативних показників, ми проаналізували 24 показники фізичної підготовленості та два – фізичного розвитку (табл.1).

Таблиця 1

## Взаємозв'язки показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості 10 – 13-річних спортсменок (n=12)

№	Показники фізичного розвитку та фізичної підготовленості	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Довжина тіла (см)	x													
2	Маса тіла (кг)	868**	x												
3	Станова динамометрія (кг)	448	687	x											
4	Кистьова динамометрія сильнішої руки (кг)	502	595	473	x										
5	Кистьова динамометрія слабшої руки (кг)	469	469	442	120	x									
6	Стрибок за Абалаковим (см)	531	462	-131	446	120	x								
7	К-сть вистриб. на 70 % від макс.	207	014	-255	453	-048	296	x							
8	Біг на 20 м з ходу (с)	334	206	041	495	-169	322	410	x						
9	Латентний час простої р-ції (мс)	018	-028	166	-068	-378	-222	-027	255	x					
10	Латентний час складної р-ції (мс)	-012	-126	-013	145	-109	066	438	544	-248	x				
11	ІГСТ (ум.од.)	-097	108	-091	000	218	243	-118	-119	-339	-428	x			
12	Міст (висота, см)	-113	023	331	-039	054	196	-595	-343	-509	-172	220	x		
13	Міст (відстань, см)	285	340	-018	414	-022	129	216	258	035	-120	186	-449	x	
14	Шпагат прав. ногою вперед (см)	275	227	-159	543	388	248	460	587	-151	228	202	-418	587	x
15	Шпагат лів. ногою вперед (см)	400	277	077	536	-148	-037	231	455	168	308	-655	-147	181	311
16	Шпагат поперечний (см)	289	142	-535	285	242	128	535	489	-384	509	016	-374	340	772
17	Рухливість ГСС (см)	-098	232	-428	000	-131	319	540	199	000	172	000	-488	315	485
18	Проба Ромберга (с)	502	273	-647	099	014	388	515	494	-071	414	-049	-567	529	491
19	Кількість поворотів на 360° за 20 с	-332	-441	-098	426	107	-426	062	-658	-304	152	-341	101	-506	-531
20	Орієнтація у просторі (см)	067	-044	-089	-080	-290	-015	-084	684	373	446	-309	-096	-265	111
21	Точність відтворення 5 с (с)	-077	-201	-127	-524	251	-121	-345	062	197	159	-180	-133	-094	-034
22	Точність відтворення 15 с (с)	-073	-348	-127	-476	-281	-219	-062	254	654	108	-370	-267	-422	-358
23	Точність відтворення 30 с (с)	-084	-176	-041	-006	-077	244	531	-149	-113	441	-414	-251	091	-145
24	Точн. відтвор. м'яз. зус.25 % (%)	180	166	548	196	038	077	338	187	400	134	667	149	-154	-167
25	Точн. відтвор. м'яз. зус.50% (%)	443	464	215	266	000	697	143	512	157	278	020	005	044	255
26	Точн. відтвор. м'яз. зус. 75 % (%)	384	586	113	536	155	504	243	477	351	486	264	011	325	393

Продовження таблиці 1

№	Показники фізичного розвитку та фізичної підготовленості	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Довжина тіла (см)												
2	Маса тіла (кг)												
3	Станова динамометрія (кг)												
4	Кистьова динамометрія сильнішої руки (кг)												
5	Кистьова динамометрія слабшої руки (кг)												
6	Стрибок за Абалаковим (см)												
7	К-сть вистриб. на 70 % від макс.												
8	Біг на 20 м з ходу (с)												
9	Латентний час простої р-ції (мс)												
10	Латентний час складної р-ції (мс)												
11	ІГСТ (ум.од.)												
12	Міст (висота, см)												
13	Міст (відстань, см)												
14	Шпагат прав. ногою вперед (см)												
15	Шпагат лів. ногою вперед (см)	x											
16	Шпагат поперечний (см)	413	x										
17	Рухливість ГСС (см)	066	512	x									
18	Проба Ромберга (с)	160	675	548	x								
19	Кількість поворотів на 360° за 20 с	-191	-192	-189	-283	x							
20	Орієнтація у просторі (см)	398	258	065	196	-423	x						
21	Точність відтворення 5 с (с)	-323	-149	046	196	-019	267	x					
22	Точність відтворення 15 с (с)	-066	-297	-157	022	052	542	497	x				
23	Точність відтворення 30 с (с)	-080	-017	415	242	523	-297	126	-036	x			
24	Точн. відтвор.м'яз.зус.25 % (%)	449	-381	-430	-298	-053	293	366	312	011	x		
25	Точн. відтвор.м'яз.зус.50% (%)	186	295	384	415	-544	549	111	-024	085	040	x	
26	Точн. відтвор.м'яз.зус 75 % (%)	101	363	009	426	-377	092	-150	-416	119	-061	540	x

Примітки.\* 1 – 26 – показники фізичного розвитку та фізичної підготовленості;

\*\* – нуль і кома опущені.

Ураховуючи те, що в підлітковому віці показники фізичної підготовленості значною мірою зумовлені станом фізичного розвитку, а саме тотальними розмірами тіла людини, ми визначали довжину та масу тіла 10–13-річних дівчат [1, 6, 11]. Результати проведеного дослідження свідчать про високий позитивний взаємозв'язок ( $r=0,868$ ) довжини та маси тіла юних спортсменок.

Позитивні взаємозв'язки різної тісноти довжини тіла встановлено з рівнем розвитку станової та кистьової сили, вибухової сили та статичної рівноваги ( $r$  від 0,448 до 0,531). При цьому встановлено, що вищі на зріст спортсменки мали гіршу здатність до точного відтворення м'язових зусиль (0,443), що вимагає додаткової уваги до розвитку внутрішньом'язової координації у високорослих спортсменок.

Маса тіла юних спортсменок мала високий позитивний взаємозв'язок (0,687) зі становою силою, що підтверджує дані щодо залежності абсолютної сили від м'язової маси [6, 11, 12]. Середню тісноту взаємозв'язку цього показника виявлено з максимальною силою й силою кисті (0,595 та 0,469 відповідно), вибуховою силою (0,462) і низьку – з динамічною рівновагою (0,441). Обернені взаємозв'язки маси тіла середньої тісноти встановлені з точністю відтворення м'язових зусиль величиною 50 % та 75 % від індивідуального максимуму (0,464 та 0,586), що може опосередковано свідчити про погіршення точності м'язових відчуттів зі зростанням силових можливостей юних спортсменок.

Для здійснення раціональної побудови процесу підготовки юних спортсменок, які спеціалізуються у спортивних танцях, суттєве значення мають знання про взаємозв'язки між окремими фізичними якостями та формами їх прояву.

Аналіз кореляційної матриці виявив, що станова сила має високий позитивний взаємозв'язок (-0,647) зі статичною рівновагою (проба Ромберга), середній – із силою провідної та слабшої кисті (0,473 та 0,442 відповідно). Обернений взаємозв'язок середньої істотності встановлено з рухливістю в кульшових суглобах („шпагат” поперечний – 0,535) та точністю відтворення м'язових зусиль величиною 25 % від індивідуального максимуму (0,548) і низької – з рухливістю в гомілкостопних суглобах (-0,428). Це може свідчити про те, що в одному тренувальному занятті недоцільно розвивати ці фізичні якості. Кистьова сила сильнішої руки має позитивні взаємозв'язки середньої істотності з вибуховою силою та силовою витривалістю (0,446 та 0,453 відповідно) та низької – із динамічною рівновагою (0,426). Обернені її взаємозв'язки різної істотності встановлено зі швидкісними якостями, рухливістю в кульшових суглобах („шпагат правою та лівою вперед”), точністю відтворення 5-секундного і 15-секундного мікроінтервалів часу й точністю відтворення м'язового зусилля величиною 75 % від індивідуального максимуму, рухливістю в суглобах хребта ( $r$  від 0,414 до 0,543).

Вибухова сила мала обернений високий ступінь взаємозв'язку з точністю відтворення м'язових зусиль величиною 50 % від індивідуального максимуму (0,697) та середній – із точністю відтворення м'язових зусиль величиною 75 % від індивідуального максимуму (0,504). Разом з цим встановлено вірогідний позитивний взаємозв'язок з динамічною рівновагою (-0,426).

Силова витривалість мала середній позитивний взаємозв'язок із загальною гнучкістю (-0,595) та статичною рівновагою (0,515). Обернені взаємозв'язки середньої істотності встановлено з точністю відтворення 30-секундного мікроінтервалу часу (0,531) і рухливістю в кульшових (поперечний „шпагат”) та гомілкостопних суглобах (0,535 та 0,540 відповідно). Оскільки до механізму виконання стрибка задіяні м'язи гомілкостопних суглобів, при частій зміні роботи стоп (напруження та розслаблення) відбувається активізація роботи м'язів та суглобово-зв'язкового апарату стоп, що може зумовити статистично достовірний взаємозв'язок цих показників. Можна припустити, що належна рухливість гомілкостопних суглобів є однією з передумов для якісного прояву вибухової сили у стрибках [11, 12, 13]. Обернений низький ступінь взаємозв'язку силової витривалості встановлено зі швидкісними якостями, латентним часом складної сенсомоторної реакції та рухливістю в кульшових суглобах.

Швидкість бігу мала вірогідні позитивні взаємозв'язки високої істотності зі здатністю спортсменок до орієнтації у просторі (0,684) та середньої – із латентним часом складної сенсомоторної реакції (0,544), що є цілком закономірним, оскільки бистрота проявляється як комплексна фізична якість. Установлено також позитивні взаємозв'язки швидкості різного

рівня істотності з рухливістю в кульшових суглобах та точністю відтворення м'язових зусиль величиною 50 % та 75 % від індивідуального максимуму (від 0,445 до 0,587). Обернений високий взаємозв'язок (-0,658) швидкості бігу виявлено з динамічною рівновагою та низький (0,494) – зі статичною рівновагою. Обернені взаємозв'язки свідчать про недоцільність застосування вправ з розвитку швидкісних та координаційних якостей на одному тренувальному занятті спортсменок, які спеціалізуються у спортивних танцях. Латентний час простої сенсомоторної реакції спортсменок мав позитивний високий взаємозв'язок (0,654) з точністю відтворення 15-секундного мікроінтервалу часу та обернений середній (-0,509) – із загальною гнучкістю. Час складного реагування мав низькі позитивні взаємозв'язки з рухливістю в кульшових суглобах, здатністю спортсменок до орієнтації у просторі, точністю відтворення 30-секундного мікроінтервалу часу та точністю відтворення м'язових зусиль величиною 75 % від індивідуального максимуму (від 0,441 до 0,509). Негативний характер взаємозв'язку низької істотності швидкості бігу встановлено з індексом Гарвардського степ-тесту (-0,428) та статичною рівновагою (0,414), що також говорить про недоцільність розвитку на тому самому тренувальному занятті.

Загальна працездатність, яку визначали за результатами Гарвардського степ-тесту, мала обернений високий ступінь взаємозв'язків з рухливістю в кульшових суглобах („шпагат лівою вперед”) й точністю відтворення м'язових зусиль величиною 25 % від індивідуального максимуму (-0,655 та 0,667 відповідно) та низький – із точністю відтворення 30-секундного мікроінтервалу часу (-0,414).

Загальна гнучкість (висота «моста»), окрім розглянутих вище взаємозв'язків, корелювала на середньому рівні (-0,567) зі статичною рівновагою. Обернений її взаємозв'язок низької тісноти встановлено з показником відстані від пальців рук до п'ят при виконанні тестового завдання „міст”, рухливістю в кульшових та гомілкостопних суглобах (-0,449 та -0,418 та -488 відповідно).

Відстань від пальців рук до п'ят при виконанні тесту „міст” мала позитивний середній ступінь взаємозв'язку з рухливістю в кульшових суглобах (0,587) та низький – із точністю відтворення 15-секундного мікроінтервалу часу (-0,422), обернені взаємозв'язки середньої істотності встановлені зі статичною та динамічною рівновагою (0,529 та -0,506 відповідно).

Між рухливістю в кульшових та гомілкостопних суглобах виявлено позитивні взаємозв'язки різної істотності (від 0,413 до 0,772). Наявність кореляційних взаємозв'язків між показниками рухливості в кульшових та гомілкостопних суглобах пояснюється належною еластичністю м'язів та інших м'яких тканин, що оточують суглоби, а також позитивним перенесенням, схожою біомеханічною структурою рухових дій та чутливим періодом розвитку гнучкості в цьому віці [1, 6, 11 та ін.]. Обернений середній ступінь взаємозв'язку результатів у тесті „шпагат правою вперед” встановлено з динамічною та статичною рівновагою (-0,531 та 0,491 відповідно), а в тесті „шпагат лівою вперед” – низький позитивний взаємозв'язок з точністю відтворення м'язових зусиль величиною 25 % від індивідуального максимуму (0,449) та поперечним „шпагатом” (0,413). Результати в поперечному шпагаті мали обернений високий ступінь взаємозв'язку (0,675) зі статичною рівновагою та середній (0,512) – з рухливістю в гомілкостопних суглобах. Взаємозв'язки між рухливістю в кульшових та гомілкостопних суглобах частково пояснюється тим, що еверсія гомілкостопних суглобів є однією із основних передумов правильного виконання танцювальних фігур, забезпечує плавність підйомів та опускань танцювальної пари, динаміку та об'ємність рухів [2, 4, 9 та ін.].

Рухливість гомілкостопних суглобів також має обернений середній ступінь взаємозв'язку (0,548) зі статичною рівновагою та низькі позитивні взаємозв'язки з точністю відтворення 30-секундного мікроінтервалу часу й точністю відтворення м'язових зусиль величиною 25 % від індивідуального максимуму (0,415 та -0,430 відповідно). Практично відсутній також кореляційний взаємозв'язок рухливості в гомілкостопних суглобах та суглобах хребта, що підтверджує літературні дані про необхідність комплексного розвитку рухливості в усіх суглобах [1, 6, 11]. Наявність обернених кореляційних взаємозв'язків гнучкості в різних суглобах і статичної та динамічної рівноваги говорять про доцільність аналітичного розвитку цих фізичних якостей.

Здатність підтримувати як статичну, так і динамічну рівновагу, має суттєве значення для якісного виконання технічних елементів як в Європейській, так і Латиноамериканській програмах танців. Особливо ці якості важливі для дівчат, оскільки партнерка виконує велику кількість обертів та поворотів із різкими зупинками та частою зміною траєкторії руху, переходами від зупинок до динамічного руху [8, 9, 14 та ін.]. Як свідчать результати нашого дослідження, статична рівновага, окрім розглянутих взаємозв'язків, мала обернені взаємозв'язки низької істотності (0,415 та 0,426 відповідно) зі здатністю юних спортсменок до внутрішньом'язової координації (точність відтворення м'язових зусиль величиною 50 % та 75 % від індивідуального максимуму). Динамічна рівновага мала обернені взаємозв'язки середнього рівня істотності (0,523 та -0,544 відповідно) з точністю відтворення 30-секундного мікроінтервалу часу й точністю відтворення м'язових зусиль величиною 50 % від індивідуального максимуму та низький – зі здатністю до орієнтації у просторі (-0,423). З іншими проявами фізичних якостей (у тому числі і між собою, статична та динамічна рівновага) статистично значущих взаємозв'язків не встановлено. Це свідчить про те, що статичну та динамічну рівновагу необхідно розвивати аналітично.

Одним із важливих показників координаційної підготовленості спортсменок у спортивних танцях є здатність до орієнтації у просторі. Ми встановили вірогідні позитивні взаємозв'язки середнього рівня істотності цього показника з точністю відтворення 15-секундного мікроінтервалу часу (0,542) та точністю відтворення м'язового зусилля величиною 50 % від індивідуального максимуму (0,549).

Здатність до відтворення мікроінтервалів часу практично не корелювала зі здатністю відтворювати задані величини м'язових зусиль. У той самий час спостерігаються позитивні взаємозв'язки між відтворенням короткотривалих мікроінтервалів часу (5 і 15 с) і середніх та великих м'язових зусиль. Ураховуючи складнокоординаційну структуру рухової діяльності в танцювальному спорті, специфіку тренувальної та змагальної діяльності (траєкторія руху пари, відчуття партнера, музичний ритм, інерція для поворотів та обертів партнерки), можна припустити, що ці якості та їх специфічні прояви зумовлюють здатність спортсменок до якісного та ефективного оцінювання просторово-часових параметрів рухів у тренувальній та змагальній діяльності [2, 4, 6, 7 та ін.].

Отримані відомості підтверджують наявні дані щодо специфічності проявів координаційних якостей і свідчать про необхідність їх цілеспрямованого розвитку у спортсменок, які спеціалізуються у спортивних танцях [4, 7, 11].

Результати наших попередніх досліджень [3] свідчать про те, що на відміну від дівчат, у 10 – 13-річних хлопців, які займаються спортивними танцями на етапі попередньої базової підготовки, виявлено більшу кількість достовірних кореляційних взаємозв'язків високого та середнього рівня істотності між окремими фізичними якостями та формами їх прояву.

#### **Висновки:**

1. Результати кореляційного аналізу підтвердили літературні дані щодо досить тісного взаємозв'язку між показниками фізичного розвитку й фізичної підготовленості юних спортсменок і широкого переносу фізичних якостей з однієї на іншу фізичну якість та однієї й тієї ж фізичної якості на різні рухові дії у 10-13-річних дівчат.

2. Наявність значної кількості вірогідних позитивних взаємозв'язків між окремими фізичними якостями 10-13-річних спортсменок свідчить про доцільність їх комплексного розвитку в одному й тому ж тренувальному занятті, а обернених – про доцільність їх аналітичного розвитку.

3. Структура взаємозв'язків між показниками фізичного розвитку та фізичної підготовленості 10-13-річних дівчат та хлопців, які спеціалізуються у спортивних танцях, має суттєві розбіжності, що зумовлює потребу диференційованого підходу до побудови процесу їхньої фізичної підготовки.

#### **Список літератури**

1. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. – К. : Олимпийская литература, 2002. – 293 с.



2. Жбанков О. В. Контроль функционально-кондиционной подготовленности в спортивных танцах / О. В. Жбанков // Современный Олимпийский спорт и спорт для всех : тез. докл. VII Междунар. науч. конгресс. – М. – 2003. – Т. 3. – С. 166-167.
3. Калужна О. М. Взаємозв'язки показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості 10 – 13-річних спортсменів, які займаються танцювальним спортом / О. М. Калужна // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2011. – № 2 (4). – С. 41 – 49.
4. Кошелев С. Н. Биомеханика спортивного танца / С. Н. Кошелев. – М., 2006. – 62 с.
5. Лапач С. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием EXCEL / С. Н. Лапач, А. В. Чубенко, П. Н. Бабич. – К., 2000. – 215 с.
6. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей : [навч. посіб.] / М. М. Линець. – Л. : Штабар. – 1997. – 207 с.
7. Лях В. И. Динамика взаимосвязи между координационными способностями и морфологическими признаками, координационными способностями и показателями развития психологических функций у детей / В. И. Лях // Избранные аспекты спортивной методики : материалы Междунар. науч. конф. – Брест, 1993. – С. 83-91.
8. Михайлов И. А. Использование упражнений в технической подготовке спортсменов-танцоров / И. А. Михайлов, А. А. Коваленко // Спортивные танцы : бюллетень : проблемы управления, информационного обеспечения и преподавания в спортивных танцах. – М., РГАФК; Лаб. сп. танцев, 1999. – № 6. – С. 26-43.
9. Пискунова Л. В. Упражнения на растяжку в спортивно-технической подготовке танцоров / Л. В. Пискунова // Материалы VIII Всерос. науч.-метод. конф. по проблеме развития танцевальных видов спорта. – М., 2004. – С. 39-41.
10. Пыльнов К. Е. Комплексы упражнений для воспитания основных физических качеств и способностей в микроциклах специального подготовительного этапа годичного цикла подготовки танцоров / К. Е. Пыльнов // Спортивные танцы : бюллетень. – М. РГАФК; Лаб. сп. танцев, 1999. – № 5. – С. 34-36.
11. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учеб. для тренера высш.квалиф. / В. Н. Платонов – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с. – ISBN 966-7133-64-8.
12. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей / В. А. Романенко. – Донецк, 2005. – 285 с.
13. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів [навч. посіб. для студ. ВНЗ] / Л. П. Сергієнко. – К. : Олімпійська л-ра, 2001. – 483 с.
14. Franklin E. Conditioning for dance / Franklin E. – Champaign : Human Kinetics, 2004. – 240 p.

#### List of references

1. Volkov L. V. Teorija i metodika detskogo i junosheskogo sporta / L. V. Volkov. – К. : Olimpijskaja literatura, 2002. – 293 s.
2. Zhbankov O. V. Kontrol' funkcional'no-kondicionnoj podgotovlennosti v sportivnyh tancah / O. V. Zhbankov // Sovremennyj Olimpijskij sport i sport dlja vseh : tez. dokl. VII Mezhdunar. nauch. kongress. – М. – 2003. – Т. 3. – S. 166-167.
3. Kaluzhna O. M. Vzayemozv'yazky pokaznykiv fizychnoho rozvytku ta fizychnoyi pidhotovlenosti 10 – 13-rychnykh sport-smeniv, yaki zaymayut'sya tantsyuval'nym sportom / O. M. Kaluzhna // Fizychna aktyvnist', zdorov'ya i sport. – 2011. – № 2 (4). – S. 41 – 49.
4. Koshelev S. N. Biomehanika sportivnogo tanca / S. N. Koshelev. – М., 2006. – 62 s.
5. Lapach S. N. Statisticheskie metody v mediko-biologicheskikh issledovaniyah s is-pol'zovaniem EXCEL / S. N. Lapach, A. V. Chubenko, P. N. Babich. – К., 2000. – 215 s.
6. Lynets' M. M. Osnovy metodyky rozvytku rukhovyykh yakostey : [navch. posib.] / M. M. Lynets'. – Л. : Shtabar. – 1997. – 207 s.
7. Ljah V. I. Dinamika vzaimosvjazi mezhdru koordinacionnymi sposobnostjami i morfologicheskimi priznakami, koordinacionnymi sposobnostjami i pokazateljami razvitija psihologofiziologi-

cheskih funkcij u detej / V. I. Ljah // Izbrannye aspekty sportivnoj me-todiki : materialy Mezhdunar. nauch. konf. – Brest, 1993. – S. 83-91.

8. Mihajlov I. A. Ispol'zovanie uprazhnenij v tehnicheckoj podgotovke sportsmenov-tancorov / I. A. Mihajlov, A. A. Kovalenko // Sportivnye tancy : bjulleten' : proble-my upravlenija, informacionnogo obespechenija i prepodavanija v sportivnyh tancah. – M., RGAFK; Lab. sp. tancev, 1999. – № 6. – S. 26-43.

9. Piskunova L. V. Uprazhnenija na rastjazhku v sportivno-tehnicheckoj podgotovke tancorov / L. V. Piskunova // Materialy VIII Vseros. nauch.-metod. konf. po probleme razvi-tija tanceval'nyh vidov sporta. – M., 2004. – S. 39-41.

10. Pyl'nov K. E. Kompleksy uprazhnenij dlja vospitanija osnovnyh fizicheckih ka-čestv i sposobnostej v mikrociklah special'nogo podgotovitel'nogo jetapa godicnogo cikla podgotovki tancorov / K. E. Pyl'nov // Sportivnye tancy : bjulleten'. – M. RGAFK; Lab. sp. tancev, 1999. – № 5. – S. 34-36.

11. Platonov V. N. Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte. Obwaja teorija i ee prakticheckie prilozhenija : uceb. dlja trenera vyssh.kvalif. / V. N. Platonov – K. : Olimpijskaja literatura, 2004. – 808 s. – ISBN 966-7133-64-8.

12. Romanenko V. A. Diagnostika dvigatel'nih sposobnostej / V. A. Romanenko. – Doneck, 2005. – 285 s.

13. Serhijenko L. P. Testuvannya rukhovykh zdibnostej shkolyariv [navch. posib. dlya stud. VNZ] / L. P. Serhijenko. – K. : Olimpiys'ka l-ra, 2001. – 483 s.

**ВЗАИМОСВЯЗИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ  
10-13-ЛЕТНИХ СПОРТСМЕНОВ,  
КОТОРЫЕ ЗАНИМАЮТСЯ  
СПОРТИВНЫМИ ТАНЦАМИ**

**Ольга КАЛУЖНАЯ<sup>1</sup>, Михаил ЛИНЕЦЬ<sup>1</sup>,  
Ирина ВОЙТОВИЧ<sup>2</sup>**

*Львовский государственный университет  
физической культуры<sup>1</sup>,*

*Львовский институт банковского дела*

*Университета банковского дела*

*Национального банка Украины<sup>2</sup>*

**Аннотация.** Подтверждены литературные данные о взаимосвязях разного уровня ответственности между физическим развитием и проявлением отдельных физических качеств в детском и подростковом возрасте. Установлено, что между отдельными физическими качествами и формами их проявления в 10-13-летних девушек, которые занимаются спортивными танцами, существуют как позитивные, так и обратные, корреляционные взаимосвязи разной существенности ( $p$  от 0,05 до 0,001). Наличие тесных позитивных взаимосвязей между отдельными физическими качествами и формами их проявления свидетельствует о взаимоперенесении и целесообразности применения упражнений из их развития в одном тренировочном занятии, а обратных – о нецелесообразности их параллельного развития в одной тренировке юных спортсменок. В отличие от их партнеров (ребят 10-13-летнего возраста) у девушек установлено меньшее количество как обратных, так и позитивных, взаимосвязей высокого и среднего уровней существенности.

**Ключевые слова:** спортивные танцы, этап предыдущей базовой подготовки, физическая подготовленность, перенос физических качеств, корреляционные взаимосвязи.

**CORRELATION OF INDICES  
OF PHYSICAL DEVELOPMENT  
AND PHYSICAL PREPARATION  
OF 10-13-YEAR-OLD ATHLETES,  
WHO GO IN FOR SPORTS DANCES**

**Olga KALUZHNA<sup>1</sup>, Mykhajlo LYNETS<sup>1</sup>,  
Iryna VOYTOVYCH<sup>2</sup>**

*Lviv State University of Physical Culture<sup>1</sup>,*

*Lviv Bank Institute*

*of the University of Banking of the National Bank of Ukraine<sup>2</sup>*

**Annotation.** Literary information about correlation of different level importance between physical development and display of separate physical qualities in childhood and juvenile age is confirmed. It is set that between separate physical qualities and forms of their display with 10-13-year-old girls who go in for sports dances, there exist both positive and reverse, cross-correlations of different importance ( $p$  from 0,05 to 0,001). The presence of close positive correlations between separate physical qualities and forms of their display testifies to transformation and expedience of application of exercises of their development during one training, and reverse correlations testify about inexpedience of their parallel development during one training of young athletes. Unlike their partners (10-13-year-old boys) the girls have less of both reverse and positive, correlations of high and middle levels of importance.

**Key words:** sporting dances, stage of previous base preparation, physical preparation, transfer of physical qualities, cross-correlations.

*Стаття надійшла до редколегії 6.07.2011*

• ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

• THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF PHYSICAL REHABILITATION

УДК 615.825:376.36 – 053.4

**ІНТЕГРАЦІЯ ЗАСОБІВ АРТПЕДАГОГІКИ  
У КОРЕКЦІЙНО-РЕАБІЛІТАЦІЙНУ РОБОТУ  
З ДОШКІЛЬНЯТАМИ З ФФН**

**Віталіна ЛИТВИНЕНКО, Юрій ЛЯННОЙ**

*Інститут фізичної культури  
Сумський державний педагогічний університет  
ім. А.С.Макаренка*

**Анотація.** У статті висвітлено інтеграційний підхід до корекційно-реабілітаційної роботи з дошкільнятами, що мають фонетико-фонематичне недорозвинення (ФФН) мовлення. Дослідження присвячено актуальній психолого-педагогічній проблемі розвитку мовлення дошкільнят із ФФН засобами артпедагогіки. Розвиток мовлення дошкільнят із ФФН засобами артпедагогіки сприяє особистісному становленню, оптимізації міжособистісних стосунків, відкриває можливості успішної соціальної інтеграції.

Зміст програми представлено комплексним поєднанням традиційних реабілітаційних та артпедагогічних засобів для формування вербальних (компонентів мовленнєвої системи) та невербальних (психоемоційних і психофізичних) процесів, що впливають на мовленнєву діяльність дитини із ФФН.

**Ключові слова:** засоби артпедагогіки, фонетико-фонематичне недорозвинення мовлення, дошкільнята, корекційно-реабілітаційна робота, інтегрований підхід.

**Постановка проблеми.** Інтеграційні процеси, що відбуваються в суспільстві, мистецтві, науці, у тому числі в медицині та педагогіці, сприяли появі споріднених галузей знань: інтегративної медицини, педагогічної психології, етнопедагогіки, лікувальної педагогіки, артпедагогіки, реабілітаційної педагогіки тощо. У міру зростання знань у галузі педагогіки та психології, розповсюдження педагогічної думки створюються нові концепції виховання, розробляються стандарти освіти, вивчаються теоретичні основи та технології виховання дітей, у тому числі із мовленнєвими вадами, досліджуються особливості освітнього процесу в корекційних освітніх закладах різних видів [1].

Аналіз науково-методичної, психолого-педагогічної, логопедичної літератури дозволяє стверджувати, що на сьогодні вади звуковимови в комплексі з недорозвитком фонематичних процесів є найпоширенішими мовленнєвими порушеннями дошкільнього віку: дефекти звуковимови спостерігаються у 25–30 % дошкільнят в 5–7 % молодших школярів (Є. Ф. Рау, М. Савченко, І. Дьоміна, Л. Єфіменкова, Н. Місаренко, Л. Фомічова) [6, 8].

Науковці А. Богуш, К. Крутій, С. Цейтлін наголошують на збільшенні помилок мови у звуковимові, граматичній і лексичній правильності мовлення, побудові зв'язних висловлювань у мовленні дошкільнят [2].

Водночас дитячий вік є найсприятливішим для формування мовлення загалом та його фонетичної сторони зокрема. Необхідною умовою для успішного засвоєння шкільної програми дітьми є граматично правильне мовлення, своєчасне виявлення та виправлення вад звуковимови якого є обов'язковими елементами усього комплексу корекційної роботи (Р.Є. Левіна, Г.А. Каше, Л.Ф. Спірова, Г.Є. Чіркїна, М.К. Шеремет, А.В. Ястребова) [7, 8].

Науковці М. Вашуленко, Є. Соботович, А. Богуш, Т. Безсонова довели, що порушення мовленнєвого розвитку негативно впливає не тільки на засвоєння шкільної програми, а й на становлення особистості дитини в цілому.

За психолого-педагогічною класифікацією мовленнєвих порушень Р. Левіної, до категорії дітей із фонетико-фонематичним недорозвиненням мовлення (ФФН) належать діти з нормальним фізичним слухом і інтелектом, у яких порушені вимовна сторона мовлення й особливо – фонематичний слух

Фонематичний слух і фонематичне сприймання – це тонкий систематичний слух, що дає змогу розрізняти і впізнавати фонемати рідної мови. Формування вимовної сторони мовлення тісно пов'язане з розвитком фонематичного слуху, з одного боку, і становленням лексико-граматичних категорій – з другого.

Фонематичне сприймання – це здатність розрізняти фонемати й визначати звуковий склад слова. Тому від того, наскільки успішно і своєчасно буде виправлено звуковимову в дитячому віці, значною мірою залежить засвоєння навичок письма й читання в шкільний період [2, 3].

Проблеми діагностики та корекції порушень при фонетико-фонематичному недорозвиненні мовлення висвітлені в численних дослідженнях вітчизняних науковців (О. Л. Жильцова, Н. С. Жукова, А. В. Нікашина, М. А. Савченко, Є. Ф. Соботович, Т. В. Туманова, Т. Б. Філічева, Г. В. Чіркiна, М. К. Шеремет).

Отже широка розповсюдженість ФФН, його негативний вплив на становлення та розвиток особистості дитини, на її подальшу соціальну адаптацію дозволяє стверджувати, що пошук сучасних ефективних шляхів його подолання є одним із пріоритетних завдань логопедичної роботи [6, 8].

Таким чином, при розробці корекційно-розвивальних занять для дошкільнят із ФФН та подальшій їх апробації, слід урахувати не лише перспективу розвитку фонематичних уявлень, фонематичного слуху та фонематичного сприйняття, формування лексико-граматичної сторони мовлення, а і особистісний розвиток дитини, її творчий потенціал.

**Зв'язок з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження виконано відповідно до плану НДР кафедри фізичної реабілітації Сумського педагогічного університету імені А. С. Макаренка „Теоретико-методологічні і організаційно-методичні основи здоров'я, фізичної реабілітації і корекційної педагогіки” (№ 0107U002826).

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Проблему удосконалення корекційно-педагогічної та корекційно-реабілітаційної роботи з дітьми, які мають фонетико-фонематичне недорозвинення мовлення досліджувало багато вчених (О. Л. Жильцова, Н. С. Жукова, Г. А. Каше, Л. В. Лопатіна, О. М. Мастюкова, А. В. Нікашина, М. А. Савченко, Є. Ф. Соботович, Т. В. Туманова, Т. Б. Філічева, Г. В. Чіркiна, М. К. Шеремет та ін.) [4, 6, 7].

**Мета дослідження** – проаналізувати наявні на сьогодні підходи до подолання фонетико-фонематичного недорозвинення мовлення в дошкільників, а також охарактеризувати особливості застосування інтегрованого підходу в корекційно-реабілітаційній роботі за допомогою засобів артпедагогіки.

**Методи й організація дослідження.** Вивчення стану розробленості проблеми інтеграції засобів артпедагогіки в корекційно-реабілітаційну роботу з дошкільнятами з ФФН у теорії і практиці корекційної педагогіки здійснено методом аналізу науково-методичної літератури та вивчення досвіду роботи спеціалізованих навчально-виховних і реабілітаційно-оздоровчих закладів. Для перевірки ефективності розробленої програми корекції ФФН у дошкільнят засобами артпедагогіки проведено педагогічний експеримент.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Аналіз науково-методичної, логопедичної, психолого-педагогічної літератури виявив, що використання засобів мистецтва суттєво підвищує ефективність корекційно-педагогічної, корекційно-реабілітаційної роботи з дітьми з особливостями психофізичного розвитку, у тому числі з мовленнєвими вадами (Є. Ю. Рау, Ю. Б. Некрасова, Т. А. Добровольська, О. А. Карабанова, Є. А. Медведєва).

Водночас, якщо проаналізувати поняття „корекційно-реабілітаційна робота” відповідно до клініко-психологічної термінології, що є прийнятною для дефектології, то корекція трактується як система психолого-педагогічних засобів, спрямованих на виправлення, згладження недоліків психофізичного розвитку дитини. Реабілітація (у медико-психолого-педагогічному значенні) – відновлення функцій, включення дитини з проблемами до соціального середовища, залучення до праці, до суспільного життя [5].

Розкриваючи суть артпедагогіки з точки зору корекційно-педагогічної роботи, слід детальніше зупинитися на трактуванні цього поняття вченої Є. А. Медведєвої, яка зазначає, що артпедагогіка – це синтез двох галузей наукового знання (мистецтва та педагогіки), що забез-

печують розробку теорії та практики педагогічного корекційно-спрямованого процесу художнього розвитку дітей та питання формування основ художньої культури через мистецтво та художньо-творчу діяльність (музичну, образотворчу, художньо-мовленнєву, театралізовану-ігрову).

Отже, артпедагогіка „дозволяє розглядати в рамках спеціальної освіти не тільки художнє виховання, але й усі компоненти корекційно-розвивального процесу (розвиток, виховання, навчання, корекцію) засобами мистецтва, а також формування основ художньої культури...”, маючи в собі всі загальноприйняті педагогічні принципи та методи [1].

Т. Сазонова розглядає мистецтво як „засіб творчого пізнання і корекції особистості” та відзначає, що “дослідження в галузі художньої практики показали, що мистецтво розвиває особистість, розширює загальний та художній кругозір дитини з мовленнєвими порушеннями, реалізує її пізнавальні інтереси. Саме в цьому полягає корекційний вплив мистецтва, оскільки воно є, з одного боку, джерелом нових пізнавальних переживань дитини, а з другого – засобом реалізації соціально-педагогічної функції мистецтва” [1, 9].

Як зазначає А. В. Запорожець, така постановка проблеми дитячого розвитку є надзвичайно актуальною в контексті вивчення тих педагогічних умов, які сприяють перетворенню діяльності дитини, що спочатку формується під впливом дорослого у справді дитячу самодіяльність, що є яскравим прикладом творчості дітей.

Отже, результати сучасних досліджень свідчать про те, що формування дитячої творчості відіграє найважливішу роль у становленні її повноцінної особистості. Оскільки психологічним новоутворенням дошкільного віку є здібність дитини до творчого вирішення проблем, що виникають у тій чи іншій ситуації, то інтеграція видів художньо-естетичної діяльності в дошкільному дитинстві має природній характер.

Як зазначає М. Бахтін, сучасна культура характеризується „поліфонічністю”. Окремі види художньої творчості не існують сьогодні ізольовано один від одного, що виражається не лише в появі жанрів мистецтва, але й інтегративності художнього мислення, у розширенні артпедагогічної сфери.

На думку Б. М. Кедрова, процес інтеграції передбачає єдине уявлення про ціле, єдине знання, загальне усвідомлення цієї цілісності, яке можна зрозуміти через комплекс методів, об'єднаних у систему, певну послідовність і зв'язок один з одним.

Інтеграція – це й відновлення, заповнення цілого, об'єднання в ціле яких-небудь частин, елементів. Явище інтеграції (з латинської “integratio” – відновлення – від integer – цілий) розглядається в сучасній науці як аспект процесу розвитку, пов'язаний з об'єднанням у ціле раниші різнорідних частин і елементів [3].

Тому інтегрований підхід при плануванні корекційно-розвивальних занять із застосуванням різних видів артпедагогіки полягає насамперед у взаємозв'язку мистецтва з науками (логопедією, реабілітацією) в єдиному полі творчих проявів там, де вони «живляться» досягненнями один одного, нерідко поєднуючись в одній особі.

Запропонована програма корекції ФФН, що заснована на сукупності цілої низки дисциплін: логопедії (вправи для розвитку фонематичного слуху, для розвитку просодичної сторони мовлення; фізичної реабілітації (дихальна гімнастика, фізкультхвилинки тощо), передбачає проведення інтегрованих занять із застосуванням засобів артпедагогіки тричі на тиждень за трьома напрямками (музична, образотворча, театралізована діяльність). Кожне заняття присвячено звукові (або звукам) та підпорядковане загальній лексичній темі.

Наводимо приклад одного з таких занять, що може проводитися в умовах ДНЗ, спеціалізованих навчально-виховних і реабілітаційно-оздоровчих закладів (із застосуванням музичної діяльності). Тривалість заняття становить 30–35 хв залежно від етапу корекційно-реабілітаційної роботи.

### **Інтегроване заняття „Танцюючий зоопарк”**

Звуки [с] [з] (музична діяльність)

**Мета заняття:**

1) корекційно-розвивальні:

- диференціація звуків [с] [з] у складах, словах, реченнях;
  - розвиток дихання та голосу;
  - розвиток дрібної моторики пальців рук;
  - розвиток творчих здібностей (уяви, фантазії);
  - загальне зміцнення організму;
- 2) корекційно-навчальні:
- навчити виділяти звук [с] із ряду приголосних звуків;
  - навчити виділяти звук [з] із ряду приголосних звуків;
- 3) корекційно-виховні:
- розширення кругозору.

**Обладнання:** магнітофон (музичний центр) із записом музичної композиції, подушки, килим, іграшки „зебра”, „слон”, „верблюд”, „гіпопотам” або малюнки із зображенням цих тварин.

### Хід заняття

*Орг. момент:* прочитати віршик „Похід до зоопарку”

(діти називають слова із віршика, що починаються звуками [с] та [з])

З татом встали ми ще зранку,  
Ми прийшли до зоопарку,  
Тут побачили верблюда, крокодила і слона,  
Мабуть, дружна в них сім'я!

*Артикуляційна гімнастика: вправи „Посмішка”, „Парканчик”, „Почистимо зубки”.*

*Дихальна вправа „Сон слона”:* двом дітям пропонується уявити себе слониками, а двом іншим – мухами (діти тримають вирізану з паперу муху на мотузочці). Коли „слоники” сідають на стільчики та „засинають”, „мухи” торкаються до „слоників”, які своєю чергою дмухають на муляжі з мухами.

*Фізкультурхвилинка (елементи психогімнастики): „Перевтілення”.*

Дітям пропонують зобразити за допомогою рухів, міміки та жестів „Доброго слона”, „Швидку зебру”, „Жирафа-зазнайку” тощо.

*Вправа для розвитку просодичної сторони мовлення: „Караоке в зоопарку”.*

Із дітьми проводиться бесіда: „Дітки, а які дикі тварини живуть у зоопарку? А ви знаєте, що тут живуть слон, зебра, жираф. А чи вміють вони співати? Дізнаймося!”

Старий слон не спить вночі,	Пісеньку Се-Се співає,
Засинає стоячи,	Звірям спати заважає!

(діти вкладають слона спати та співають йому пісеньку „Се-Се-Се-Се” у повільному темпі);

Заболіли зуби в зебри,	Цілий день „За-Зу-Зе-Зя”
Йти до зубра, зебро треба!	Ну яка ж вона кавезя!

(діти співають пісеньку зебри „За-Зу-Зе-Зя” у прискореному темпі, щоб розвеселити її);

У жирафа Сімочки болить спина,  
А жирафа Зіна шкутильга!

(діти співають пісеньку для жирафи Сіми „С-С-С”, а для Зіни „З-З-З” голосно, потім тихо, щоб підтримати їх).

*Вправа для розвитку фонематичного слуху „Сіма + Зіна”.*

Дітям роздають малюнки із зображенням тварин, які живуть у зоопарку (зебра, жираф, гіпопотам, слон тощо) та пропонують назвати тварин іменами, що починаються зі звуків [с] та [з] (слон Сіма, гіпопотам Сергійко; зебра Зіна, жираф Зік тощо). Далі педагог промовляє придумані „імена тварин”, наприклад, „Сіма”, а діти повинні підняти малюнок із зображенням слона тощо, називаючи перший звук у „імені цієї тварини”.

*Вправи для розвитку дрібної моторики „Чарівний клубочок”.*

Дітям по черзі пропонують взяти в руки клубок із нитками та сісти на подушки, що лежать на килимі. Далі кожен по черзі придумує назву диких тварин із зоопарку, в назві яких трапляються звуки [с] та [з], передаючи клубочок із рук у руки (педагог слідкує, щоб назви чітко промовлялися та не повторювалися).

*Музична діяльність „Танці зі звірятами”.*

*Попередня робота:* показати дітям рухи слона, зебри тощо.

Діти вибирають на стільчиках іграшки за бажанням, промовляють їх назви (зебра, слон,) та запрошують потанцювати „Слон, ходімо танцювати, будемо „Се-Се” співати!”. Потім включають музичну композицію „Про зоопарк”; діти виконують танцювальні рухи разом з обраною іграшкою за змістом композиції: діти тупочуть ногами, як „слоники”; стрибають, як „зебри” тощо. Наприкінці танцю діти піднімають вгору ту тварину, в якій є хобот, у якій найбільші вуха, у кого є хвіст, вуса, смужки тощо.

*Підсумок заняття:* підводяться підсумки щодо звуків, з якими діти ознайомилися та закріпили впродовж заняття (яких тварин, що живуть у зоопарку, вони знають і які пісеньки вони вмюють співати).

**Висновки.** Результати теоретичного дослідження вказали на доцільність застосування засобів артпедагогіки в корекційно-реабілітаційній роботі із дошкільнятами з ФФН в умовах масового дошкільного закладу. Інтегрований підхід до проведення корекційно-розвивальних занять з дітьми-логопатами передбачає поліпшення їх загального емоційного стану, дрібної моторики; стимуляцію мовленнєвої функції; удосконалення уваги та пам'яті; дієвість творчої уяви та фантазії.

Таким чином, інтеграція засобів артпедагогіки в корекційно-реабілітаційну роботу має забезпечити оптимальні умови не тільки для корекції мовленнєвих вад у дошкільнят з ФФН, а і для їх всебічного гармонійного розвитку, творчих здібностей, а значить і для підготовки до шкільного навчання, адаптації в дитячому колективі.

**Перспективи подальших досліджень** пов'язані з конкретизацією впливу артпедагогічних засобів (музична діяльність, образотворча діяльність, театралізовано-ігрова діяльність) на процеси корекції та розвитку мовлення в дітей дошкільного віку з ФФН.

### Список літератури

1. Артпедагогика и арттерапия в специальном образовании : учеб. для студ. сред. и высш. учеб. заведений / Е. А. Медведева, И. Ю. Левченко, Л. Н. Комиссарова, Т. А. Добровольская. – М., 2001. – 248 с.
2. *Богуш А.М.* Дошкільна лінгводидактика : теорія і методика навчання дітей рідної мови : підручник / Богуш А. М., Гавриш Н. В.; за ред. А. М. Богуш. – К. : Вища шк., 2007. – 542 с.
3. *Ликова І. О.* Програма художнього виховання, навчання і розвитку дітей 2-6 років „Кольорові долоньки”. – Х. : Ранок, 2007. – 128 с.
4. *Мастюкова Е. М.* Лечебная педагогика (ранний и дошкольный возраст) : [советы педагогам и родителям по подготовке к обучению детей с особыми проблемами в развитии] / Е. М. Мастюкова. – М. : ВЛАДОС, 1997. – 303 с.
5. Музыкальное воспитание детей с проблемами в развитии и коррекционная ритмика : учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / Е. А. Медведева, Л. Н. Комиссарова, Г. Р. Шашкина, О. Л. Сергеева. – М. : Академия, 2002. – 224 с.
6. *Савченко М. А.* Методика виправлення вад вимови фонем у дітей. – 3-тє вид., доп. – Т. : Навчальна книга – Богдан, 2009. – 160 с.
7. *Филичева Т. Б.* Дети с фонетико-фонематическим недоразвитием. Воспитание и обучение / Филичева Т. Б., Туманова Т. В. – М., 1999. – 237 с.
8. Логопедія : підручник / за ред. М. К. Шеремет. – К. : Слово, 2010. – 376 с.



9. Шумакова Н. Ю. Артпедагогіка как гуманістическая система образования учащихся в области физической культуры : дис. ... док. пед. наук. – Ставрополь, 2006. – 380 с.

#### List of references

1. Artpedagogika i artterapija v special'nom obrazovaniii : ucheb. dlja stud. sred. i vyssh. ucheb. zavedenij / E. A. Medvedeva, I. Ju. Levchenko, L. N. Komissarova, T. A. Dobrovol'skaja. – M., 2001. – 248 s. (Rus.)
2. Bohush A.M. Doshkil'na linhvodydaktyka : teoriya i metodyka navchannya ditey ridnoyi movy : pidruchnyk / Bohush A. M., Havrysh N. V.; za red. A. M. Bohush. – K. : Vyscha shk., 2007. – 542 s. (Ukr.)
3. Lykova I. O. Prohrama khudozhn'oho vykhovannya, navchannya i rozvytku ditey 2-6 rokov „Kol'orovi dolon'ky”. – Kh. : Ranok, 2007. – 128 s. (Ukr.)
4. Mastjukova E. M. Lechebnaja pedagogika (rannij i doshkol'nyj vozrast) : [sovety pedagogam i roditeljam po podgotovke k obucheniju detej s osobymi problemami v razvitii] / E. M. Mastjukova. – M. : VLADOS, 1997. – 303 s. (Rus.)
5. Muzykal'noe vospitanie detej s problemami v razvitii i korekcionnaja ritmika : ucheb. Posobie dlja stud. sred. ped. ucheb. zavedenij / E. A. Medvedeva, L. N. Komisarova, G. R. Shashkina, O. L. Sergeeva. – M. : Akademiya, 2002. – 224 s. (Rus.)
6. Savchenko M. A. Metodyka vypravlennya vad vymovy fonem u ditey. – 3-tye vyd., dop. – T. : Navchal'na knyha – Bohdan, 2009. – 160 s. (Ukr.)
7. Filicheva T. B. Deti s fonetiko-fonematischem nedorazvitiem. Vospitanie i obuchenie / Filicheva T. B., Tumanova T. V. – M., 1999. – 237 s. (Rus.)
8. Lohopediya : pidruchnyk / za red. M. K. Sheremet. – K. : Slovo, 2010. – 376 s. (Ukr.)
9. Shumakova N. Ju. Artpedagogika как гуманістическая система образования учащихся в области физической культуры : дис. ... док. пед. наук. – Ставрополь, 2006. – 380 s. (Rus.)

### ИНТЕГРАЦИЯ СРЕДСТВ АРТПЕДАГОГИКИ В КОРЕКЦИОННО-РЕАБИЛИТАЦИОННУЮ РАБОТУ С ДОШКОЛЬНИКАМИ С ФФН

**Виталина ЛИТВИНЕНКО, Юрий ЛЯННОЙ**

*Институт физической культуры  
Сумской государственной педагогической университет  
им. А.С.Макаренка*

**Аннотация.** Исследование посвящено актуальной психолого-педагогической проблеме развития речи дошкольников с ФФН средствами артпедагогической. Развитие речи дошкольников с ФФН средствами артпедагогической способствует личностному становлению, оптимизации межличностных отношений, открывает возможности успешной социальной интеграции.

Содержание программы представлено комплексным соединением традиционных реабилитационных и артпедагогических средств с целью формирования вербальных (компонентов речевой системы) и невербальных (психоэмоциональных и психофизических) процессов, которые влияют на речевую деятельность детей с ФФН.

**Ключевые слова:** средства артпедагогической, фонетико-фонематическое недоразвитие речи, дошкольники, корекционно-реабілітаційна робота, інтегрований підхід.

**THE INTEGRATION OF MEANS  
OF ART EDUCATION  
IN TO THE CORRECTIVE-REHABILITATE WORK  
WITH PRESCHOOL CHILDREN  
WITH PHONETIC AND PHONEMATIC  
UNDERDEVELOPED SPEECH HABITS**

**Vitalina LYTVYNENKO, Yuriy LYANNOY**

*Institute of Physical Culture  
Sumy State Teachers' Training University  
after A. S. Makarenko*

**Annotation.** Integral approach to the corrective-rehabilitate work with preschool children with phonetic and phonematic undeveloped speech habits is represented in the article. The research is dedicated to the urgent psychological and pedagogical problem of phonetic, phonematic undeveloped speech habits by means of art education with preschool children. The speech development of preschool children who phonetic and phonematic undeveloped speech habits by means of art education favors personal formation; opens opportunities for successful social integration.

The content of the program represents complex integration of traditional rehabilitate and art means for the purpose of formation verbal (components of speech system) and nonverbal (psycho-emotional and psychophysical) which effect speech activity of a child who has phonetic, phonematic undeveloped speech habits.

**Key words:** means of art education science, phonetic and phonematic undeveloped speech habits, children of preschool age, corrective-rehabilitate work, integration approach.

*Стаття надійшла до редколегії 24.05.2011*

• ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ. ФІЗИЧНА РЕКРЕАЦІЯ

• HUMAN HEALTH. PHYSICAL RECREATION

УДК 008.12-057.875(477.83)

## ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ ШКОЛЯРІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Юлія ПАВЛОВА<sup>1,2</sup>, Олена ШИЯН<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Львівський державний університет фізичної культури

<sup>2</sup>Львівський обласний інститут

післядипломної педагогічної освіти

**Анотація.** У роботі вивчено харчування, рівень фізичної активності та шкідливі звички школярів Львівської області (Україна). Виявлено підвищення рівня споживання овочів та фруктів школярами порівняно із результатами моніторингу HBSC за 2001–2002 рр. Невміння організувати вільний час, надмірний перегляд телевізійних передач, ігри за комп'ютером визначено як основні причини погіршення стану здоров'я дітей. Установлено, що 42 % дев'ятикласників вживають пиво, 52 % – міцні алкогольні напої, 37 % – слабоалкогольні напої. Лише 36 % дев'ятикласників та 43 % десятикласників майже кожного дня виконують фізичні вправи, натомість 50 % опитаних дивляться телевизор у будній день упродовж 2 – 3 годин. Незважаючи на наявність позитивних для здоров'я знань, у третини учнів не сформовані навички, необхідні для здорового способу життя, низьким також є рівень інформованості батьків щодо шкідливих звичок дітей.

**Ключові слова:** школярі, фізична активність, харчування, алкоголь, тютюнопаління.

**Постановка проблеми.** Аналіз здоров'я населення України свідчить про незадовільну медико-демографічну ситуацію. За останнє десятиліття народжуваність зменшилася на 35 %, смертність збільшилася на 18,6 %, середньоочікувана тривалість життя чоловіків скоротилася на 2,4 року, а жінок – на 0,9 року. В останнє десятиріччя показник загальної захворюваності в країні дорівнював 32,5–33,5 млн. осіб щорічно, на 100 тис. населення припадає приблизно 68 000–70 500 випадків захворювань [2]. Основними причинами смертності та захворюваності в Україні, за даними доповіді “Стан охорони здоров'я у Європі, 2005 рік. Заходи охорони здоров'я для поліпшення стану здоров'я дітей та всього населення”, є високі артеріальний тиск та рівень холестерину, тютюнопаління, алкоголізм, високий індекс маси тіла, низьке споживання овочів та фруктів, брак фізичної активності, наркоманія, небезпечний секс, задимленість приміщень.

Відомо, що ще при вступі до школи різноманітні відхилення у стані здоров'я виявляють у кожної третьої дитини. Значна тривалість навчальної діяльності призводить до скорочення рухової активності, прогулянок та сну. Це викликає порушення адаптаційних процесів у дітей, зумовлює підвищення захворюваності. Недостатня рухова активність разом із нерациональним харчуванням у дитинстві можуть стати причиною серйозних метаболічних і серцево-судинних порушень та незадовільного стану здоров'я в дорослому віці [6, 10, 18, 20].

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Для багатьох країн світу характерна політика, орієнтована на збереження здоров'я та реалізацію програм, спрямованих на профілактику серед населення ожиріння, гіподинамії та шкідливих звичок [3]. Для оцінювання ефективності таких дій та можливих перешкод регулярно проводять моніторинги різного рівня (регіональні, національні тощо) [3, 12, 13, 16, 19, 21]. Вони необхідні для виявлення фактичних результатів та формування єдиної бази даних. Оскільки на основі аналізу способу життя дитини та, наприклад, індексу маси тіла можна спрогнозувати здоров'я дорослої людини, то з особливою увагою вивчають і аналізують харчування, рівень фізичної активності та шкідливі звички молоді [4, 12, 21].

Програми “Поведінка дітей шкільного віку щодо власного здоров'я” (HBSC), “Глобальне дослідження ВООЗ по вивченню статусу здоров'я школяра”, “Європейське опитування

учнівської молоді щодо вживання алкоголю та наркотичних речовин” (ESPAD) – це міжнародні дослідження, які допомагають оцінити спосіб життя дітей віком 11–15 років, а саме – шкідливі звички (вживання наркотиків, тютюну, алкоголю та медичних препаратів), харчування, проведення вільного часу, фізичну активність, скарги на здоров’я тощо. На жаль, результати моніторингових досліджень, проведених в Україні, представлені у звітах ВООЗ як дані за 2002–2003 рр. (рівень фізичної активності, споживання овочів, фруктів та солодощів), або стосуються осіб старших ніж 15 років [3]; значна частина вітчизняних досліджень спрямоване переважно на вивчення вживання підлітками алкоголю та нікотину [1]; малодослідженими залишаються названі проблеми на Львівщині. Згідно з українським Державним стандартом базової та повної загальної середньої освіти, саме впродовж навчання в 5–9 класах учні отримують знання та навички, необхідні для здорового способу життя, тому актуальним є проведення регіональних моніторингових досліджень саме серед учнів 9-х класів. Результати таких опитувань є цінними прогностичними критеріями та необхідні для оцінювання ефективності освітніх програм.

**Мета дослідження** – проаналізувати складові здорового способу життя школярів Львівської області, що мають вирішальний вплив на стан здоров’я у дорослому віці згідно результатів доповіді “Стан охорони здоров’я у Європі, 2005 рік. Заходи охорони здоров’я для поліпшення стану здоров’я дітей та всього населення”, а саме споживання овочів та фруктів, солодощів та солодких напоїв, тривалість занять фізичними вправами, наявність шкідливих звичок (вживання алкоголю, куріння тютюну) тощо.

**Методи та організація дослідження.** Для вирішення поставлених завдань було проведено соціологічне опитування учнів 9–10 класів загальноосвітніх шкіл Львівської області, а також їх батьків. Опитування проводили 2010 року, у ньому взяли участь 371 учень дев’ятого класу (132 хлопці і 239 дівчат), 277 учнів 10 класу (90 хлопців, 187 дівчат) та 87 батьків. Респонденти навчалися/проживали в різних районах Львівської області – Бродівському, Городоцькому, Дрогобицькому, Жидачівському, Жовківському, Миколаївському, Сокальському, Стрийському, Старосамбірському, Яворівському, а також у містах – Львові, Дрогобичі, Новому Роздолі, Самборі, Трускавці та Червонограді. Під час опитування використовували анкету закритого типу, що дозволяла оцінити різні аспекти здорового способу життя школяра: режим харчування, наявність шкідливих звичок, рівень рухової активності, чинники, що впливають на здоров’я тощо. Отримані результати узагальнювали та порівнювали із іншими літературними даними.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Вагомим чинником, що формує здоров’я школяра є харчування. Воно є важливою фізіологічною потребою організму й забезпечує не тільки ріст та розвиток дитини, але й сприяє відновленню працездатності, поліпшує адаптивні можливості, є методом лікування та профілактики захворювань. Споживання вузького асортименту продуктів або продуктів низької якості, недостатня обізнаність щодо властивостей, харчової і біологічної цінності продуктів харчування є однією з причин захворюваності населення.

У країнах Європейського союзу та СНД під час національних опитувань регулярно вивчають харчовий раціон та звички осіб різного віку, у тому числі дітей та молоді [5, 7, 21]. Згідно з дослідженнями 2001–2002 рр., у більшості європейських країн, особливо в державах Північної та Західної Європи, споживання кількості фруктів та овочів у перерахунку на 1 особу суттєво нижча від рекомендованих мінімальних кількостей – 400 г/день (табл. 1). Результати, запропоновані у таблиці 1, показують щоденне споживання тваринних та рослинних жирів, цукру, фруктів, овочів і сумарне використання енергії у перерахунку на 1 людину. Проте, оскільки методи отримання даних у різних країнах відрізняються, то порівнювати їх також досить важко [3].

У Ізраїлі та Україні більше ніж 50 % дівчаток і 40 % хлопчиків у віці до 11 років вживають овочі та фрукти щоденно (табл. 2), тоді як у країнах Північної Європи [21], Угорщині та Іспанії – менше ніж чверть опитаних дітей. Серед підлітків віком 11–15 років частіше фрукти щоденно споживають дівчата. Результати досліджень, проведеного у 28 країнах Європи, свід-

чать, що споживання овочів та фруктів є суттєво вищим у сім'ях із хорошим матеріальним достатком, а також залежить від освітнього рівня батьків [19].

Отримані нами результати (табл. 3) відрізняються від показників моніторингу 2001–2002 рр. (див. табл. 2) Так, більше ніж 70 % дівчат та 50 % хлопців, які проживають у Львівській області, споживають овочі щодня. Проте, рідко школярі вживають страви із цільних злаків та каші із круп, а близько половини респондентів їдять страви із риби лише 1–4 рази на тиждень. Солодощі та солодкі газовані напої в щоденному меню школярів присутні частіше за фрукти. Так, щодня продукти із високим вмістом цукру вживає 52,2 % десятикласників і 77,5 % десятикласниць, тоді як фрукти – 38,8 % і 48,6 % хлопців та дівчат відповідно. Дівчата, незалежно від віку, частіше ніж хлопці споживали солодощі та солодкі безалкогольні напої. Отримані результати свідчать не лише про проблему браку знань і навичок щодо раціонального харчування учнів, але й низьку трофологічну культуру населення зокрема. Якщо про щоденне споживання солодких газованих напоїв учнями знає лише половина батьків, то про вживання солодощів – 60,9 %.

Занепокоєння викликає і те, що 30 % опитаних батьків відзначають про наявність у дітей захворювань, пов'язаних із нераціональним харчуванням.

Таблиця 1

**Споживання різних харчових продуктів у Європейському регіоні ВООЗ  
(у перерахунку на 1 людину за 1 день), 2003 рік [3]**

Країна	Фрукти, г	Овочі, г	Цукор або замінники цукру, г	Сумарна кількість жирів	Сумарна енергетична цінність, МДж (ккал)
Австрія	376	248	125	161	15,6 (3 732)
Білорусь	127	297	91	95	12,1 (2 885)
Великобританія	318	251	114	135	13,4 (3 450)
Греція	403	755	96	145	15,3 (3 666)
Грузія	162	227	92	53	11,1 (2 646)
Ізраїль	316	607	106	142	14,9 (3 553)
Ісландія	289	156	155	133	13,7 (3 275)
Іспанія	309	393	94	157	14,3 (3 421)
Італія	359	488	87	156	15,4 (3 675)
Латвія	147	273	95	111	12,6 (3 014)
Німеччина	310	248	124	142	14,6 (3 488)
Норвегія	341	181	122	145	14,7 (3 511)
Польща	130	275	125	111	14,1 (3 366)
Російська Федерація	133	264	122	86	13,1 (3 118)
Узбекистан	83	318	12	64	9,7 (2 312)
Україна	100	318	123	82	12,8 (3 054)

Загалом подібні тенденції спостерігаються й у інших європейських країнах. Згідно з опитуванням 2006 року, діти споживають солодкі напої та солодощі частіше, ніж інші поживні харчові продукти [3]. 40 % респондентів із Ізраїлю, Мальти, Нідерландів, Словенії, Шотландії і США щодня п'ють солодкі напої. Найнижче споживання солодощів виявлено у Скандинавських країнах (за винятком Норвегії) та Греції, де тільки 20 % п'ють щодня солодкі безалкогольні напої [3]. Частіше такі напої споживають хлопці, незалежно від віку та регіону проживання.

Одним із наслідків неналежної дієти за умов недостатньої рухової активності є надлишкова маса тіла. Саме високий індекс маси тіла є причиною понад 1 млн смертей щорічно в Європейському регіоні [13]. Ожиріння в дитячому віці є тим чинником, що зумовлює серцево-судинні захворювання й діабет, а окрім того є причиною погіршення психічного та соціального здоров'я, зокрема зниження самооцінки та шкільної успішності [9, 17]. Виявлено, що впродовж останніх десятиліть у багатьох європейських країнах збільшилася кількість підліт-

ків із індексом маси тіла, вищим за норму [3]. Так, наприклад, відносна частка дітей із надлишковою масою тіла зростає у Швейцарії із 4 % у 1960 році до 18 % у 2003 році [14]; в Англії – із 8 % у 1974 році до 20 % у 2003 [15]; в Іспанії – більше ніж у два рази протягом 1985–2005 років [11].

Таблиця 2

**Щоденне споживання фруктів, овочів і безалкогольних напоїв 11-річними дітьми, результати дослідження HBSC 2001–2002 рр. [3]**

Країна	Відносна кількість дівчаток, %			Відносна кількість хлопчиків, %		
	Споживання овочів	Споживання фруктів	Споживання безалкогольних напоїв	Споживання овочів	Споживання фруктів	Споживання безалкогольних напоїв
Австрія	21,8	52,6	12,5	17,5	39,9	18,3
Угорщина	18,7	38,2	28,6	16,3	37,7	33,4
Греція	25,6	47,6	11,5	21,8	41,7	18,4
Ізраїль	52,7	56,2	49,3	47,4	52,1	54,6
Іспанія	13,4	42,2	22,5	14,1	42,1	30,5
Італія	22,7	40,1	20,0	18,1	37,9	27,1
Латвія	35,8	27,1	9,2	26,8	23,4	14,1
Німеччина	40,2	51,0	22,5	28,1	43,3	30,7
Норвегія	29,9	40,5	10,9	22,0	28,0	16,1
Польща	46,6	54,9	20,6	34,5	44,0	30,1
Російська Федерація	40,1	31,0	17,5	34,4	30,5	25,7
Україна	51,5	28,6	16,1	48,0	27,2	18,2

Таблиця 3

**Споживання різних харчових продуктів школярами Львівської області**

Споживання харчових продуктів, частота	Відносна кількість осіб, %				
	Хлопці, 10 клас	Дівчата, 10 клас	Хлопці, 9 клас	Дівчата, 9 клас	Відповіді батьків
Фрукти, 1–4 рази на місяць	23,3	22,5	19,7	25,5	14,9
Фрукти, щодня	38,8	48,6	44,7	55,2	62
Овочі, 1–4 рази на місяць	13,3	8,6	15,9	18,0	8,1
Овочі, щодня	56,6	79,6	52,3	74,5	78,2
Страви з картоплі, 1–4 рази на місяць	13,3	12,8	4,6	11,7	13,8
Страви з картоплі, щодня	36,7	62,6	58,3	57,7	57,4
Солодощі, щодня	52,2	77,5	65,9	74,9	60,9
Солодкі газовані напої, щодня	47,8	54,0	47,7	61,1	27,6
Риба та рибні продукти, 1–4 рази на місяць	45,6	46	47,7	64,4	70,1
Риба та рибні продукти, щодня	17,8	24,1	14,4	20,1	10,4
Молочні продукти, 1–4 рази на місяць	24,4	23,5	22	41	28,7
Молочні продукти, щодня	41,1	45,5	39,4	46,4	43,6
Каші з круп, 1–4 рази на місяць	50	43,3	37,1	50,63	46
Каші з круп, щодня	12,2	20,3	19,7	24,69	26,5
Продукти з цільних злаків або борошна крупного помелу, 1–4 рази на місяць	55,6	47,0	44,7	69,03	49,4
Продукти з цільних злаків або борошна грубого помелу, щодня	10	23,0	18,2	19,3	21,8

Особливого значення ця проблема набуває у зв'язку із гіподинамією. Так, у Данії 56 % респондентів займаються сидячою, малорухомою роботою впродовж 6 і більше годин на день, у Португалії – 24 %. Загалом молоді європейці є фізично активними протягом 1 години 3,8 дня на тиждень [3]. Рівень фізичної активності є найвищим в Австрії, Англії, Ірландії, Литві і найнижчим – у Бельгії, Франції, Італії і Португалії. Хлопчики були фізично активніші ніж дівчатка в середньому 4,1 і 3,5 дня на тиждень відповідно.

Відомо, що від рівня фізичної активності в дитинстві залежить композиція маси тіла в дорослому віці та розвиток серцево-судинних захворювань [12].

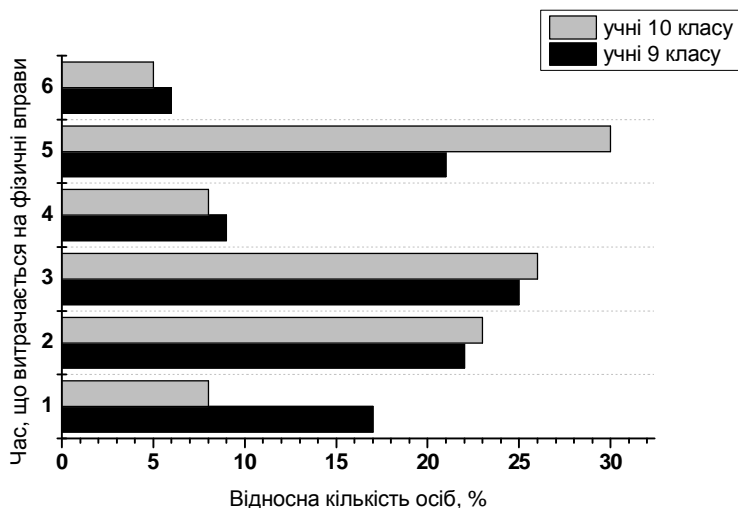


Рис. 1. Тривалість занять фізичними вправами у вільний від навчання у школі час: 1 – жодної години не витрачається; 2 – 1 година на тиждень; 3 – 2–3 години на тиждень; 4 – 4–6 годин на тиждень; 5 – щоденно по годині; 6 – 6–7 і більше годин на тиждень

Під час аналізу навантаження українських школярів виявлено, що робочий день підлітків, які навчаються у традиційних школах, становить 8–9 годин, а в інноваційних навчальних закладах – 9–12 годин. Така тривалість навчальної діяльності призводить до суттєвого скорочення інших видів рухової активності, прогулянок та сну. Натомість вільний час школярі часто використовують на дозвілля, пов'язане із великим нервово-психічним напруженням та незначною фізичною активністю. Лише 36 % дев'ятикласників та 43 % десятикласників, які проживають у Львівській області, зазначають, що майже кожного дня виконують фізичні вправи (рис. 1), 9 % дев'ятикласників і 19 % десятикласників відвідують гуртки або спортивні секції, 19 % дітей активно відпочивають (купаються, грають у рухливі ігри, гуляють у лісі). Значна частина школярів вільний час витрачає на перегляд телевізійних програм та ігри за комп'ютером. Наприклад, більше ніж 50 % десятикласників дивляться телевизор 2–3 год в будній день та 3–4 год – у вихідний; 36 % учнів десятого класу грають у комп'ютерні ігри щодня щонайменше 2–3 год (рис. 2). Учні дев'ятого класу в середньому проводять менше часу за переглядом телевізора та іграми за комп'ютером. Згідно з результатами опитування батьків, серед основних причин погіршення самопочуття дитини є саме невміння раціонально розподіляти час (50 %), а також проведення великої кількості часу за комп'ютером або переглядом телевізійних передач (56 %), нехтування прогулянками на свіжому повітрі (39 %), заняттями фізичною культурою, спортом (22 %), ранковою гімнастикою.

На тривалість життя українців суттєво впливає тютюнопаління та вживання алкоголю. 2000 року в Україні було зареєстровано понад 700 тис. хронічних алкоголіків, споживання спиртних напоїв у нашій країні є на дуже високому рівні – 15,6 л чистого спирту на особу щорічно (для порівняння – у Франції 13,7 л, Греції – 10,8 л, Італії – 10,7 л, Великобританії – 13,4 л) [8]. Щороку 115 000 українців помирає від захворювань, пов'язаних із курінням тютюну [16], частина смертельних випадків, спричинених тютюнопалінням серед чоловіків віком 35–69 років, становить 37 %. Про те, що їхні батьки курять, зазначають 57 % опитаних

школярів. А згідно з результатами опитування GYTS (*Global Youth Tobacco Survey*), проведеного впродовж 1999–2008 рр., у більшості країн світу, незважаючи на численні профілактичні заходи та соціально-економічну політику, кількість курців серед школярів віком 13–15 років не зменшилася, натомість збільшилася кількість дівчат, які палять, а також зросло використання інших, окрім цигарок, тютюнових виробів (наприклад, куріння кальяну) [4].

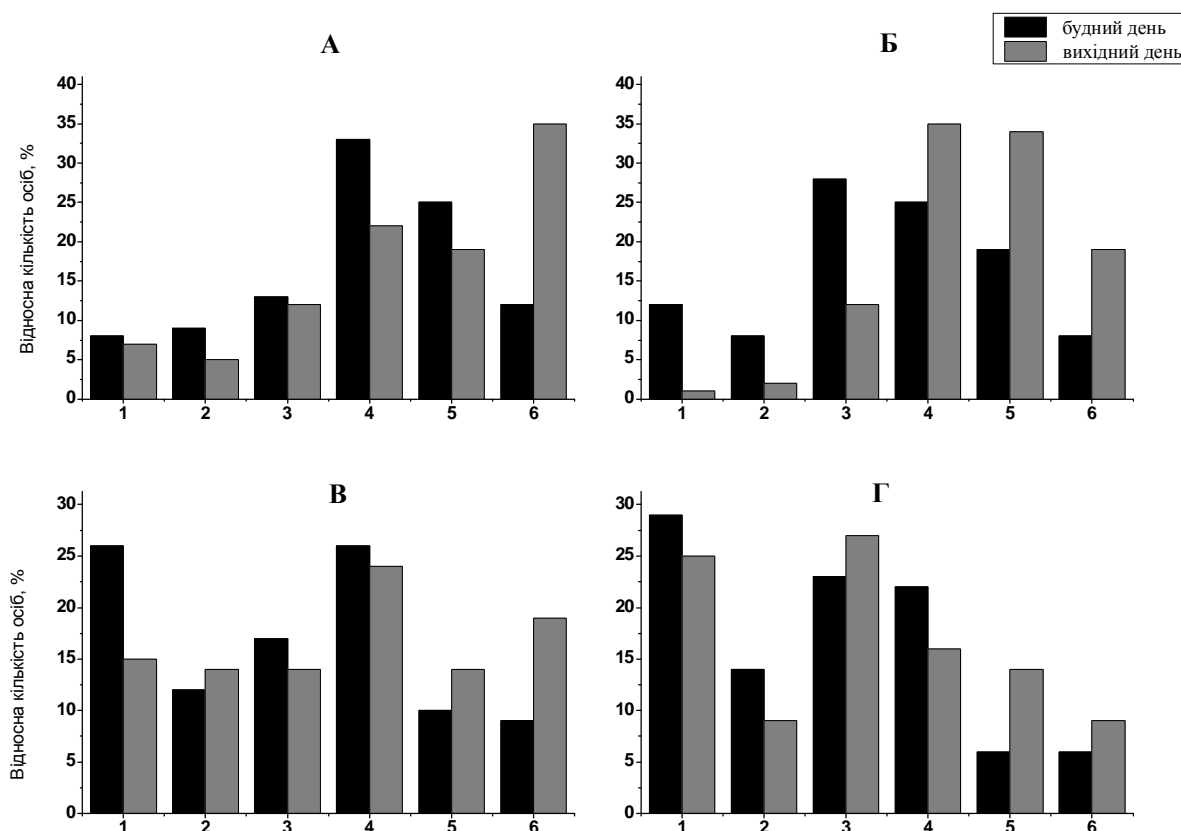


Рис. 2. Тривалість перегляду телевізійних передач і фільмів (А, Б) та ігор за комп'ютером (В, Г) учнями 10 (А, В) та 9 (Б, Г) класів:

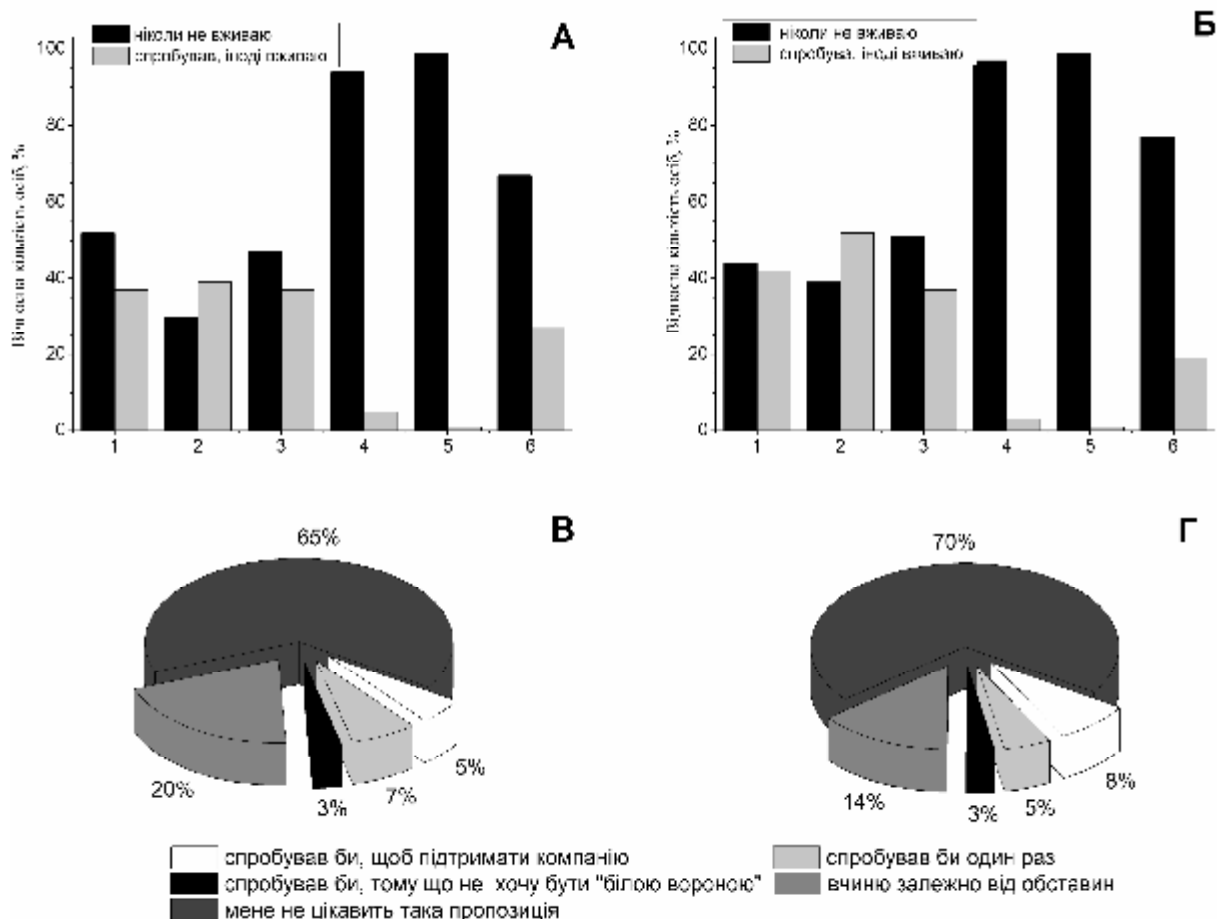
1 – жодної години протягом дня не витрачається; 2 – півгодини на день; 3 – 1 година на день; 4 – 2 години на день; 5 – 3 години на день; 6 – більше 4 години на день

Результати соціологічного дослідження свідчать, що про негативний вплив алкоголю та тютюнопаління на здоров'я людини знає переважна частина респондентів – 94 % школярів зазначають, що алкоголь та нікотин мають негативний вплив на інтелектуальний розвиток, на здоров'я майбутніх дітей, 84 % знають, що пасивне куріння також шкодить самопочуттю. Проте 38 % і 32 % респондентів (учні десятого та дев'ятого класів відповідно) вважають, що алкоголь небезпечний лише тоді, коли його вживати у великих кількостях, а 16 % дев'ятикласників думають, що регулярне, але контрольоване вживання спиртних напоїв не завдає серйозної шкоди організму підлітка. 29 % десятикласників регулярно курять або спробували курити, 42 % дев'ятикласників вживають пиво, 52 % – міцні алкогольні напої, 37 % – слабоалкогольні напої (рис. 3, А, Б). 11 % опитаних дітей уперше спробували алкоголь у віці 11 років, решта – у період 12–15 років; 18 % десятикласників зазначають, що вперше були п'яними у віці 14–15 років, а серед дев'ятикласників таких є 30 %. Низьким є рівень обізнаності батьків про шкідливі звички дітей – 85 % респондентів вважають, що їхня дитина ніколи не вживала міцних алкогольних напоїв, 78 % – пива.

Серед основних причин вживання алкоголю та куріння можна вважати: приклад друзів (52 % дев'ятикласників та 63 % десятикласників) і цікавість (48 % і 44 % учнів 9-го та 10-го класів, відповідно). Зважаючи на отримані результати, ми також досліджували розподіл рес-



пондентів за відповіддю на пропозицію випити алкоголю або вжити наркотики. 35 % десятикласників та 30 % дев'ятикласників знаходяться у так званій “групі ризику”, оскільки їхня реакція залежить від певних зовнішніх чинників (див. рис. 3, В, Г).



2. Статистичний щорічник України за 2008 рік // Держкомстат України. – Київ, 2009. – 567 с.
3. *Branca F.* The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response / F. Branca, H. Nikogosian, T. Lobstein. – WHO, 2009. – 392 p.
4. Change in tobacco use among 13-15-year olds between 1999 and 2008: findings from the Global Youth Tobacco Survey / C. Warren, V. Lea, J. Lee [et al.] // *Global Health Promotion*. – 2009. – Vol. 16. – P. 38–90.
5. Dietary intake and nutritional status of children and adolescents in Europe / J. Lamberta, C. Agostonia, I. Elmadfaa [et al.] // *British Journal of Nutrition*. – 2004. – Vol. 92, Suppl. 2. – P. 147–211.
6. Do obese children become obese adults? A review of the literature / M. K. Serdula, D. Ivery, R. J. Coates [et al.] // *Preventive Medicine*. – 1993. – Vol. 22. – P. 167–177.
7. *Elmadfa I.* European nutrition and health report 2004 / I. Elmadfa, E. Weichselbaum // *Annals of Nutrition and Metabolism*. – 2004. – Vol. 48, Suppl. 2. – P. 1–16.
8. European Status Report on Alcohol and Health, 2010. – World Health Organization, 2010 – 373 p. – Режим доступу : [http://www.euro.who.int/data/assets/pdf\\_file/0004/128065/e94533.pdf](http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0004/128065/e94533.pdf).
9. Health-related quality of life of overweight and obese children / J. Williams, M. Wake, K. Hesketh [et al.] // *Journal of the American Medical Association*. – 2005. – Vol. 293. – P. 70–76.
10. *Kvaavik E.* Predictors and tracking of body mass index from adolescence into adulthood: follow-up of 18 to 20 years in the Oslo Youth Study / E. Kvaavik, G. Tell, K.-I. Klepp [et al.] // *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. – 2003. – Vol. 157. – P. 1212–1218.
11. *Moreno L. A.* The nutrition transition in Spain: a European Mediterranean country / L. A. Moreno, A. Sarría, B. M. Popkin // *European Journal of Clinical Nutrition*. – 2002. – Vol. 56. – P. 992–1003.
12. *Must A.* Physical activity and sedentary behavior: a review of longitudinal studies of weight and adiposity in youth / A. Must, D. J. Tybor // *International Journal of Obesity*. – 2005. – Vol. 29, Suppl. 2. – P. 84–96.
13. Overweight and obesity (high body mass index) / W. Philip, T. James, R. Jackson-Leach [et al.] // *Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attribution to selected major risk factors* / Ezzati M., Lopez A. D., Rodgers A., Murray C. J. L. eds. – Geneva : World Health Organization, 2004. – Vol. 1. – P. 497–596.
14. Overweight and obesity in 6–12 year old children in Switzerland / M. B. Zimmermann, C. Gübeli, C. Püntenerb [et al.] // *Swiss Medical Weekly*. – 2004. – Vol. 134. – P. 523–528.
15. Overweight and obesity trends from 1974 to 2003 in English children: what is the role of the socioeconomic factors? / E. Stamatakis, P. Primatesta, S. Chinn [et al.] // *Archives of Disease in Childhood*. – 2005. – Vol. 90. – P. 999–1004.
16. *Peto R.* Mortality from smoking in developed countries 1950-2000 / R. Peto, A. Lopez, J. Boreham, M. Thun. – 2006. – 517 p. – Режим доступу: [http://www.ctsu.ox.ac.uk/~tobacco/SMK\\_All\\_PAGES.pdf](http://www.ctsu.ox.ac.uk/~tobacco/SMK_All_PAGES.pdf).
17. *Reilly J. J.* Descriptive epidemiology and health consequences of childhood obesity / J. J. Reilly // *Best Practice & Research. Clinical Endocrinology & Metabolism*. – 2005. – Vol. 19. – P. 327–341.
18. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood / S. L. Gortmaker, A. Must, J. M. Perrin Dietz [et al.] // *New England Journal of Medicine*. – 1993. – Vol. 329. – P. 1008–1012.
19. The relative influence of individual and contextual socio-economic on consumption of fruit and soft drinks among adolescents in Europe / C. A. Vereecken, J. Inchley, S. V. Subramanian [et al.] // *European Journal of Public Health*. – 2005. – Vol. 15, N 3. – P. 224 – 232.
20. Tracking of physical activity, fitness, body composition and diet from adolescence to young adulthood: the Young Hearts Project, Northern Ireland / C. Boreham, P. J. Robson, A. M. Gallagher [et al.] // *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. – 2004. – Vol. 1. – Режим доступу : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC524366>.

21. Young people's health in context. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international 2001/2002 survey / C. Currie, Ch. Roberts, A. Morgan [et al.] – Copenhagen : WHO Regional Office for Europe, 2004. – Режим доступу: <http://www.hbsc.org/publications/reports.html>.

#### List of references

1. Riven' i tendentsiyi poshyrennya tyutyunokurinnya, vzhyvannya alkoholyu ta narkotychnykh rechovyn sered uchniv'skoyi molodi Ukrayiny / O. M. Balakiryeva, T. V. Bondar, N. O. Rynhach [ta in.] – К. : Ukrayins'kyi instytut sotsial'nykh doslidzhen' im. O. Yaremenka, 2008. – 152 s. (Ukr.)
2. Statystychnyy shchorichnyk Ukrayiny za 2008 rik // Derzhkomstat Ukrayiny. – Kyiv, 2009. – 567 s. (Ukr.)

### ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ШКОЛЬНИКОВ ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Юлия ПАВЛОВА<sup>1,2</sup>, Елена ШЫЯН<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Львовский государственный университет  
физической культуры

<sup>2</sup>Львовский областной институт  
последипломного педагогического образования

В работе изучено питание, уровень физической активности и вредные привычки школьников Львовской области (Украина). Выявлено повышение уровня потребления овощей и фруктов школьниками по сравнению с результатами мониторинга HBSC за 2001–2002 гг. Неумение организовывать свободное время, чрезмерный просмотр телевизионных передач, игры за компьютером определены как основные причины ухудшения состояния здоровья детей. Установлено, что 42 % девятиклассников употребляют пиво, 52 % – крепкие алкогольные напитки, 37 % – слабоалкогольные напитки. Только 36 % девятиклассников и 43 % десятиклассников почти каждый день выполняют физические упражнения, зато 50 % опрошенных смотрят телевизор в будний день в течение 2–3 часов. Несмотря на наличие позитивных для здоровья знаний, у трети учащихся не сформированы навыки, необходимые для здорового образа жизни, низким также является уровень информированности родителей относительно вредных привычек детей.

**Ключевые слова:** школьники, физическая активность, питание, алкоголь, табакокурение.

### HEALTH AND HEALTHY LIFESTYLE OF STUDENTS OF LVIV REGION

Iuliia PAVLOVA<sup>1,2</sup>, Olena SHYYAN<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Lviv State University of Physical Culture

<sup>2</sup>Lviv Regional Institute of Aftergraduating  
Pedagogical Education

**Annotation.** Nutrition, the level of physical activity and unhealthy habits of secondary school students of Lviv region (Ukraine) were investigated. The increasing of fruits and vegetables consumption by students was indicated, in comparison with the results of HBSC monitoring in 2001–

2002. The inability to organize the leisure time, excessive television watching and playing computer games were found as the main reasons of children's poor health. We determined that 42 % of students of the 9-th forms take beer, 52 % – strong alcohol drinks, 37 % – alcohol cocktail. Only 36 % of students of the 9-th forms and 43 % of students of the 10-th forms almost every day do physical exercises, but 50 % of respondents watch TV on a weekday for 2-3 h. Despite of having positive knowledge for health, one third of students have no necessary for healthy lifestyle skills. Also the level of parents' knowledge about children' unhealthy habits is low.

**Key words:** student, physical activity, nutrition, alcohol, smoking.

*Стаття надійшла до редколегії 21.04.2011*

• ПІДГОТОВКА КАДРІВ З ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ,  
СПОРТУ, ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

• STATE PREPARATION IN THE BRANCH OF PHYSICAL TRAINING,  
SPORTS AND HUMAN HEALTH

УДК 796.011.3

**OCENA PRZEZ STUDENTÓW  
WARTOŚCI OBOZÓW ZIMOWYCH  
DLA SZKOLENIA PRZYSZŁYCH NAUCZYCIELI  
WYCHOWANIA FIZYCZNEGO DO ZAWODU**

**Ludwika KOSIŃSKA, Ryszard MARCINÓW,  
Dariusz NAWARECKI**

*Politechnika Opolska –  
Wydział Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii (Polska)*

**ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТАМИ ЗНАЧЕННЯ ЗИМОВИХ ТАБОРІВ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДО МАЙБУТНЬОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ. Людвіка КОСІНЬСКА, Ришард МАРЦІНОВ, Даріуш НАВАРЕЦЬКІ. Політехніка Опольська – Відділ фізичного виховання і фізіотерапії (Польща)**

**Анотація.** Метою праці є узагальнення оцінки студентами спеціальності «Фізичне виховання» передбаченого програмою навчання зимового табору для підготовки до майбутньої професійної діяльності вчителя фізичного виховання. У дослідженнях брали участь 172 випадково вибрані студенти II,IV і V років навчання спеціальності „Фізичне виховання”, які раніше перебували у зимовому таборі. Методом досліджень було анкетування. Одночасно вивчалася проблема доцільності вилучення із програми навчання вищезазначеного зимового табору. До 2006 – 2007 навчального року стандарти навчання на спеціальності «Фізичне виховання» передбачали в розділі практик два табори: літній та зимовий. У даний час – тільки один, без визначення, який саме. Учасники проведених досліджень мали можливість перебувати ще в обох таборах.

**Ключові слова:** лижний спорт, зимові табори, стандарти освіти, фізичне виховане.

**Wstęp.** Do końca roku akademickiego 2006/2007 polskie standardy kształcenia, tak zwane minima programowe, jakie muszą spełniać uczelnie wyższe kształcące na danym kierunku studiów, przewidywały dla kierunku wychowanie fizyczne w ramach praktyk dwa obozy. Był to obóz letni oraz obóz zimowy, które łącznie musiały mieć minimum 20 dni [1]. Wymogi te wydawały się bardzo korzystne dla tego kierunku studiów, gdyż student w ramach obozowych zajęć praktycznych mógł zdobyć bogate doświadczenie. Od 1 października 2007 roku standardy kształcenia dla kierunku wychowanie fizyczne zmodyfikowano i dziś zaleca się tylko jeden siedmiodniowy obóz, bez wskazania i tylko dla studiów pierwszego stopnia [2]. Część uczelni realizuje to minimum, część bazuje na starych standardach, które nie przeczą aktualnym wymogom, a wydają się ofertą bogatszą dla studenta. Uczelnie, które realizują w programach studiów jeden obóz musiały zdecydować czy zrealizują stacjonarny obóz letni, zimowy, lub obozy wędrownie w wybranej przez studenta formie, np.: obozu pieszego, kajakowego, żeglarskiego, konnego, rowerowego, itp. Ograniczenie możliwości wyboru tylko do jednego obozu to zawsze strata dla studenta, tym bardziej, że wymogi minimalne zakładają tylko ilość dni trwania obozu, bez wskazania na ilość godzin dydaktycznych, a to umożliwia dodatkowo skracanie praktycznych ćwiczeń. Czy obozy są potrzebne przyszłym nauczycielom wychowania fizycznego? Czy obóz zimowy, jako jedna z form obozów, ma znaczenie dla przyszłej pracy zawodowej w opinii studenta? Pytanie wydaje się istotne, tym bardziej, gdy istnieje ryzyko pozbawienia studentów młodszych roczników możliwości realizacji tego przedmiotu. Badani mieli możliwość uczestniczenia w obydwóch obozach.

**Cel badań.** Celem pracy jest ukazanie opinii studentów kierunku wychowanie fizyczne o przydatności programowego obozu zimowego i jego znaczeniu w przyszłej pracy zawodowej nauczyciela wychowania fizycznego.

**Metoda i organizacja badań.** W badaniach uczestniczyło 172 przypadkowo wybranych studentów i studentek Politechniki Opolskiej, Wydziału Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii. Studenci II, IV i V roku kierunku: wychowanie fizyczne, którzy wcześniej w ramach swoich studiów uczestniczyli w programowym obozie zimowym, dobrowolnie i anonimowo wypełnili ankietę oceniającą znaczenie obozów zimowych w przygotowaniu nauczyciela wychowania fizycznego do przyszłej pracy zawodowej. Narzędziem badawczym był anonimowy kwestionariusz ankiety składający się z pytań otwartych i zamkniętych. Wyniki podano w wartościach liczbowych i procentowych.

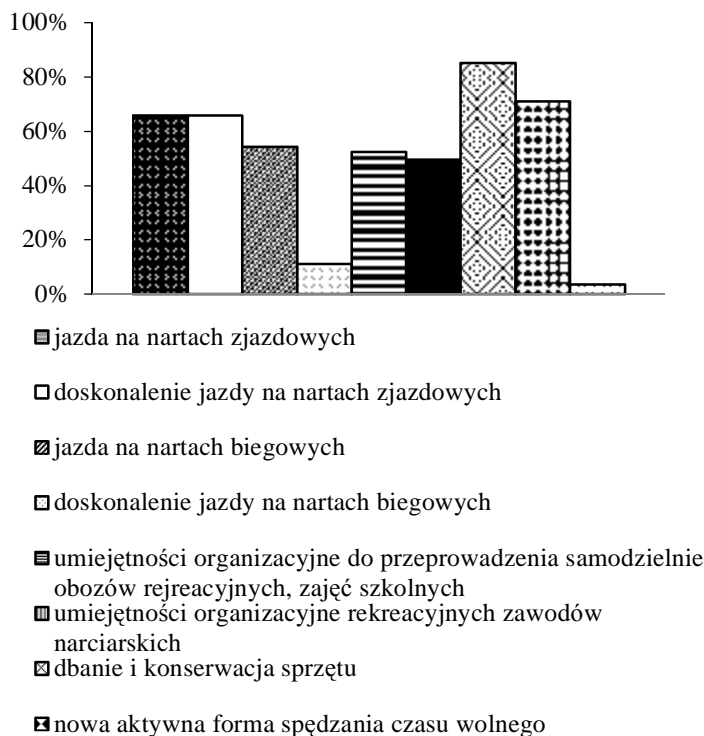
**Materiał badawczy.** Ponad połowa mieszkańców Polski (58 %) deklaruje zainteresowanie dyscyplinami sportowymi uprawianymi na lodzie czy śniegu [3]. Jednak to zainteresowanie nie przekłada się na uprawianie dyscyplin zimowych. Tylko, co jedenasty dorosły Polak twierdzi, że uprawia sporty zimowe. Wśród tych, co deklarują uprawianie zimowych dyscyplin jazda na nartach jest najpopularniejsza (73 %). Wśród badanych osób uczestniczących w obozie zimowym, który był jednym z obowiązkowych przedmiotów realizowanych w ramach studiów, a więc warunkiem ukończenia tych studiów ponad połowa ankietowanych (66 %), po raz pierwszy w życiu założyła narty na nogi. Zaliczenie obozu było determinantem udziału w tym obozie. Gdyby nie ten warunek, być może respondenci nigdy wcześniej nieuprawiający narciarstwa nie mieliby w ogóle możliwości zdobycia tego doświadczenia. Biorąc pod uwagę zakończenie studiów a następnie podjęcie pracy zarobkowej mogłoby to znacznie utrudnić większości ankietowanym pierwsze doświadczenia narciarskie. Tym bardziej, że każdy z respondentów musiałby brać pod uwagę nie tylko komponenty niematerialne związane z uprawianiem narciarstwa, ale i materialne. Indywidualna kalkulacja cen, zapewne byłaby znacznie wyższa niż ma to miejsce przy organizacji obozów w formie grupowej, co również mogło by mieć wpływ na decyzję udziału w szkoleniu.

Celem obozu zimowego jako przedmiotu w ramach studiów było nauczenie studentów jazdy na nartach oraz przygotowanie ich do prowadzenia zajęć z narciarstwa z młodzieżą szkolną, zapoznanie z zasadami organizacji obozów i czasów specjalistycznych narciarskich, a także z zasadami organizacji imprez turystycznych i rekreacyjno-sportowych w okresie zimowym ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa i odpowiedzialności za życie drugiego człowieka.

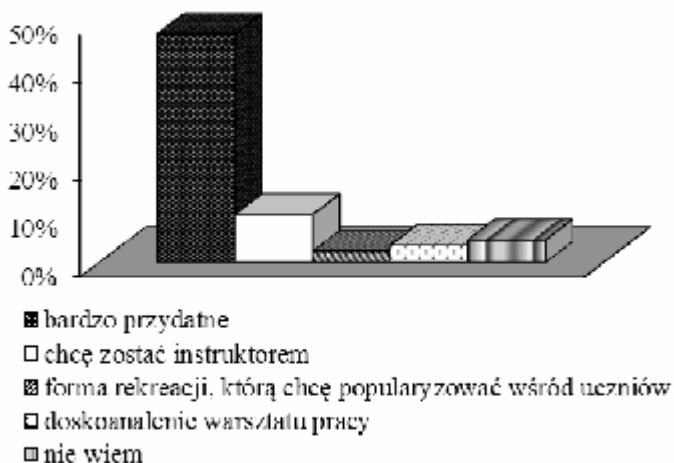
Ankietowani zaznaczyli (ryc.1), że obóz nauczył ich dbać i konserwować sprzęt narciarski (85 %). Taki wysoki procent może wynikać stąd, że studenci jeżdżący na nartach przed obozem posiadali skromną wiedzę w tym zakresie. Studenci, będący narciarzami przed obozem, w ankiecie zaznaczyli (34 %), że obóz pozwolił im na doskonalenie umiejętności jazdy na nartach zjazdowych, również 32 % osób początkujących zaznaczyło, że oprócz nauki na obozie mogli w ramach kolejnych zajęć doskonalic swoje umiejętności. Oprócz jazdy na nartach zjazdowych studenci w ramach obozu poznali podstawowe kroki narciarstwa biegowego a 54 % ankietowanych zaznaczyło, że nauczyło się amatorsko biegać na „biegówkach”. Dla większości ankietowanych obóz wiązał się z nauką nowej aktywnej formy spędzania wolnego czasu (71 %) w dobrze zorganizowany sposób, z wykorzystaniem różnorodnych przyborów dydaktycznych. Sporo studentów (52 %) uważa, że uczestnicząc w obozie mogli pozyskać wiedzę i umiejętności organizacyjne do samodzielnego przygotowania obozów, zajęć szkolnych i rekreacyjnych zawodów narciarskich (49 %). Organizację obozu w większości uczestników (73 %) uważa, za bardzo dobrą, 23 % za dobrą, tylko 1 % ocenił organizację na ocenę dostateczną. Zadowolenie uczestników z obozu może wynikać ze zdobycia nowych umiejętności, które to studenci nabywali pod okiem instruktorów narciarstwa. Kadre nauczycielską ankietowani studenci ocenili na wysokim poziomie. 95 % respondentów wskazała, że podczas prowadzenia zajęć instruktorów cechował profesjonalizm i doświadczenie. Zdaniem 3 % kadra powinna się podszkolić i uzupełnić braki w wykształceniu.

W pytaniu dotyczącym postrzegania przydatności obozu zimowego w przyszłej pracy zawodowej 47 % ankietowanych uważa, że obóz zimowy z pewnością będzie bardzo przydatny w przyszłej pracy nauczyciela wychowania fizycznego (ryc. 2). Część respondentów (2 %) wskazuje dodatkowo, że zamierza popularyzować narciarstwo zjazdowe wśród swoich przyszłych uczniów, a część ankietowanych wykorzysta poznane ćwiczenia metodyczne do nauczania różnych, innych umiejętności sportowych. Ankietowani (3 %) zauważają, że obóz zimowy poszerzył ich warsztat pracy. Wiele osób (10 %) po uczestnictwie w obozowych zajęciach poprawiło swoje umiejętności i wiedzę tak, że

marzą o zdobyciu uprawnień instruktorskich. Chcą nauczać innych jazdy na nartach i samodzielnie organizować imprezy zimowe. Tylko 5 % ankietowanych nie wie lub nie ma znania co do przydatności obozu, np.; uzależniając przydatność od miejsca pracy.

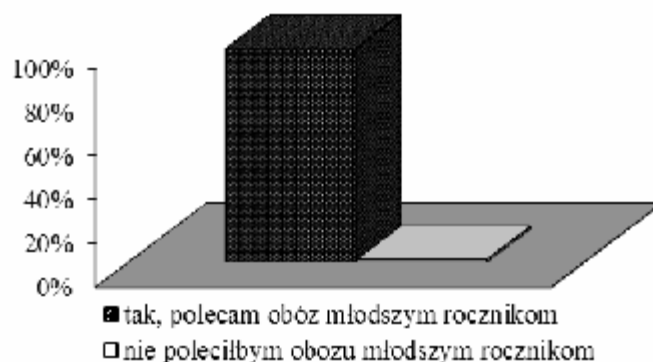


Ryc. 1. Rozkład odpowiedzi na pytanie: Czego nauczyłeś/łaś się podczas obozu zimowego



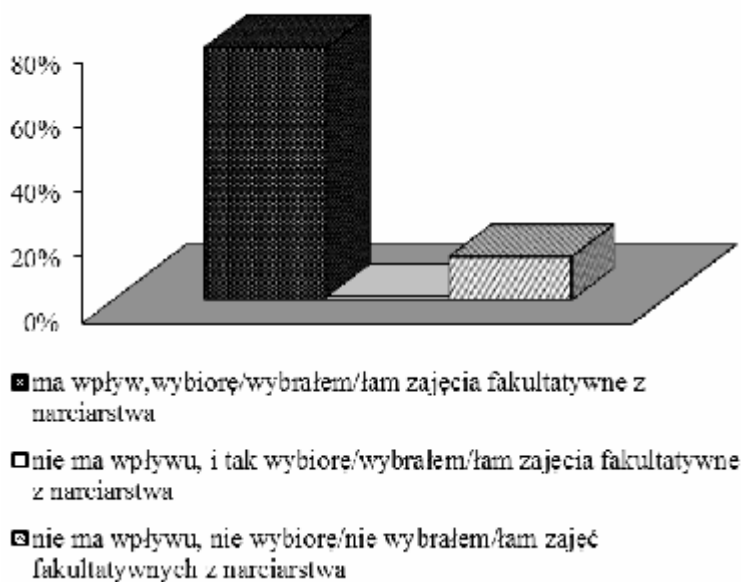
Ryc. 2. Rozkład oceny przydatności obozu zimowego w przyszłej pracy zawodowej wśród studentów

Biorąc pod uwagę możliwość usunięcia obozu zimowego z programu studiów zapytano ankietowanych, o ich zdanie czy obóz powinien być przedmiotem obligatoryjnym lub fakultatywnym w programie studiów dla nauczycieli wychowania fizycznego. Ankietowani studenci (98%) uważają, że obóz powinien pozostać w programie studiów i poleciliby tę formę zajęć młodszym rocznikom (ryc. 3).



Ryc. 3. Rozkład odpowiedzi na pytanie: Czy obóz zimowy powinien być w programie studiów

Dodatkowo studenci uczestniczący w obozach zimowych twierdzą (ryc. 4), że udział w obozie zimowym wpłynął lub już wpłynął (dotyczy starszych roczników) na wybór i decyzję udziału w zajęciach fakultatywnych z narciarstwa zjazdowego (78%). W mniejszości są osoby, które nie zdecydowały się na sport do wyboru z narciarstwa zjazdowego (23%). Zajęcia fakultatywne to przedmiot, który nie jest narzucony, można go wybrać z wykazu różnych przedmiotów i jest on realizowany w kolejnych semestrach po semestrze, na którym należało obowiązkowo wziąć udział w obozie zimowym.



Ryc. 4. Rozkład oceny wpływu uczestnictwa w obozie zimowym na uczestnictwo w zajęciach fakultatywnych z narciarstwa

W pewnym stopniu niechęć do uprawiania narciarstwa może wynikać z konieczności wydania pewnej części budżetu domowego. Zakup sprzętu narciarskiego lub wypożyczenie kompletu nart i butów narciarskich nie jest tanie. Do tego dochodzą koszty noclegu i żywienia w górach oraz cena karnetu. „Studencka kieszeń” może tego ciężaru nie udźwignąć. Zapytano badanych (ryc. 5) o opinię jak oceniają koszty uprawiania narciarstwa. 40 % ankietowanych stwierdziło, że narciarstwo jest stosunkowo drogą dyscypliną, jednak korzyści płynące z uczestnictwa w tej dyscyplinie w dużym stopniu motywują do zdobycia funduszy na „wyjazd na narty”. Biorąc pod uwagę, korzyści płynące z uczestnictwa w programowym obozie zimowym (ryc. 6) ankietowani wskazali, oprócz nauki czy doskonalenia umiejętności narciarstwa zjazdowego i biegowego integrację w gronie kolegów i koleżanek ze studiów (48 %). To bardzo ważne dla studentów, aż 95 % z nich uważa, że obóz zimowy jest wspaniałą okazją do zawarcia nowych przyjaźni. Prawdopodobnie w wielu przypadkach te przyjaźnie pozostaną na wiele długich lat.





Ryc. 5. Rozkład korzyści płynących z uczestnictwa w obozie zimowym



Ryc. 6. Rozkład odpowiedzi na pytanie:  
Czy obozy są potrzebne z punktu widzenia integracji wśród studentów

**Wnioski.** Programowy obóz zimowy realizowany w ramach studiów kierunku wychowanie fizyczne jest przydatnym przedmiotem dla przyszłej pracy zawodowej nauczyciela wychowania fizycznego w opinii studentów tego kierunku. Przyszli nauczyciele w ramach obozu zimowego uczą się nowych umiejętności, w tym jazdy na nartach, umiejętności organizacyjnych oraz dbania o sprzęt narciarski, również w zakresie konserwacji. Te praktyczne umiejętności chcą przekazywać swoim przyszłym uczniom, bądź wykorzystać elementy organizacyjne w codziennej pracy nauczyciela traktując obóz zimowy jako swoistą praktykę pedagogiczną. Być może dlatego polskie uczelnie powinny wziąć pod uwagę opinię studentów w opracowywaniu programów studiów i pozostawić obóz zimowy w siatkach programowych. Ankietowani uważają, że obóz zimowy to również wspaniały czas budowania wieloletnich przyjaźni, docenić to jednak mogą tylko ci, którzy mieli możliwość uczestnictwa w programowych obozach zimowych.

#### Piśmiennictwo

1. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 13 czerwca 2003 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia standardów nauczania dla poszczególnych kierunków studiów i poziomów kształcenia // Dziennik Ustaw. – 2003. – № 144, poz. 1401, załącznik 7.

2. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 lipca 2007 r. w sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia, by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki // Dziennik Ustaw. – 2007. – № 164, poz. 1166, załącznik 113.

3. *Boguszewski R.* Zainteresowanie sportami zimowymi oraz aktywność Polaków w tym zakresie // Raport z badań. – Warszawa: CBOS, 2006.

**OCENA PRZEZ STUDENTÓW  
WARTOŚCI OBOZÓW ZIMOWYCH  
DLA SZKOLENIA PRZYSZŁYCH NAUCZYCIELI  
WYCHOWANIA FIZYCZNEGO DO ZAWODU**

**Ludwika KOSIŃSKA, Ryszard MARCINÓW,  
Dariusz NAWARECKI**

*Politechnika Opolska –  
Wydział Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii (Polska)*

**Streszczenie.** Celem pracy jest ukazanie opinii studentów kierunku wychowanie fizyczne o przydatności programowego obozu zimowego i jego znaczeniu w przyszłej pracy zawodowej nauczyciela wychowania fizycznego. Badania przeprowadzono na grupie 172 przypadkowo wybranych studentów II, IV i V roku kierunku: wychowanie fizyczne, którzy wcześniej w ramach swoich studiów uczestniczyli w programowym obozie zimowym. Narzędziem badawczym był anonimowy kwestionariusz ankiety. Badania te dodatkowo poruszają problem usunięcia obozu z programu studiów. Do końca roku akademickiego 2006/2007 polskie standardy kształcenia dla kierunku wychowanie fizyczne przewidywały w ramach praktyk dwa obozy – letni i zimowy. Aktualnie tylko jeden, bez wskazania. W niniejszej pracy respondenci mieli możliwość uczestniczenia jeszcze w obydwóch obozach.

**Słowa kluczowe:** narciarstwo, obozy zimowe, standardy kształcenia, wychowanie fizyczne

**SIGNIFICANCE  
OF WINTER CAMPS IN PREPARATION  
OF PHYSICAL EDUCATION TEACHERS  
TO THEIR FUTURE PROFESSIONAL CAREER  
AS PERCEIVED BY STUDENTS**

**Ludwika KOSIŃSKA, Ryszard MARCINÓW,  
Dariusz NAWARECKI**

*Opole University of Technology –  
Faculty of Physical Education and Physiotherapy (Poland)*

**Annotation.** The dissertation intends to demonstrate opinions of physical education students regarding usefulness of winter camps and their significance in future professional career as physical education teachers. The opinion poll was carried out in a group of 172 randomly selected second-, fourth- and fifth-year students of physical education that had previously participated in winter camps as a part of their studies. The research tool was an anonymous questionnaire. These studies also discuss issues of the exclusion of these camps in the curriculum. By the end of 2006/2007 academic year, polish educational standards in the field of physical education provided for two camps: a summer and a winter camp, currently one of them without any definition which one. These respondents had a chance to participate in both types of camps.

**Key words:** skiing, winter camps, educational standards, physical education.

**Вимоги до оформлення наукової статті періодичного наукового журналу**

**"ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ, ЗДОРОВ'Я І СПОРТ"**

(мови видання – українська, російська, польська, англійська)

1. **Обсяг статті – від 10 сторінок, включно з літературою, таблицями, рисунками й анотаціями.**

2. **Порядок оформлення першої сторінки статті:** великими літерами друкується заголовок; нижче – ім'я та прізвище автора (авторів); нижче – місце праці (навчання) автора (авторів); нижче – анотація (600-800 знаків) та ключові слова (до десяти) **українською мовою.**

3. **Структура статті:** постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями; аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття; формулювання мети дослідження (постановка завдань); методи та організація дослідження; виклад основного матеріалу з аналізом отриманих наукових результатів; висновки і перспективи подальших пошуків у цьому напрямку, списки літератури (мовою оригіналу та латинськими літерами).

4. Після списку літератури – назва статті; ім'я та прізвище автора (авторів); місце праці (навчання) автора (авторів); **анотації (600-800 знаків кожна) та ключові слова (до десяти) – спочатку російською (чи польською), потім англійською мовами.**

**Технічні вимоги щодо оформлення матеріалів:**

- 1) статті подаються в електронному варіанті (**Word 97-2003&6.0/95-RTF**) та у друкованому вигляді;
- 2) формат **A 4**; поля: ліве – **2,5**, верхнє, нижнє, праве – **2 см**;
- 3) шрифт – гарнітура **Times New Roman**, кегль – **14 пт**;
- 4) відступ на абзац **1 см**, міжрядковий інтервал – **1,5**;
- 5) між словами **1 пробіл**;
- 6) кожна таблиця має бути виконана окремим файлом у форматі **A 5**; поля: ліве – **2,5**; верхнє, нижнє, праве – **2 см**, шрифт – гарнітура **Times New Roman**, кегль – **10 пт**;
- 7) ілюстративний матеріал (**тільки чорно-білий!**) подається у форматі **JPG** або **TIF**;
- 8) таблиці й ілюстрації **обов'язково** повинні супроводжуватися підписами та посиланнями на них у тексті статті.

**! Автори відповідають за точність викладених фактів, цитат, статистичних даних, географічних назв, власних імен.**

**! Подані статті мають бути оригінальними, ніде не друкowanими, не поданими до публікації в інші видання.**

**У випадку недотримання авторами цих вимог, Редколегія зберігає за собою право відхилити подані статті або вносити в них корективи.**

**Рукописи статей і супровідні матеріали до них авторам не повертаються.**

Статті слід надсилати з авторською довідкою на е-mail: [redaktor@ldufk.edu.ua](mailto:redaktor@ldufk.edu.ua) і поштою:

**ЛДУФК, вул. Костюшка, 11, м. Львів, Україна, 79000.**

**АВТОРСЬКА ДОВІДКА**

Назва статті \_\_\_\_\_  
 Прізвище, ім'я, по батькові автора (-ів) (вказати повністю) \_\_\_\_\_  
 Місце праці \_\_\_\_\_  
 Посада \_\_\_\_\_  
 Учений ступінь, звання \_\_\_\_\_  
 Повна поштова адреса, індекс \_\_\_\_\_  
 Телефон(вказати код країни, код міста) \_\_\_\_\_  
 E-mail \_\_\_\_\_

**РЕКОМЕНДАЦІЯ**

статті П.І.П.Б. \_\_\_\_\_  
 до друку від організації, де виконана наукова робота.

Керівник організації \_\_\_\_\_ П.І.П.Б.

(підпис)

Завірено печаткою закладу.

Інформація міститься також на сайті: <http://www.ldufk.edu.ua/index.php/vimogi-do-materialiv.html>

**Articles demands of scientific magazine**

**"PHYSICAL ACTIVITY, HEALTH AND SPORT"**

(edition language – **Ukrainian, Russian, Polish, English**)

1. Amount – **not less than ten pages**, including the list of literature, tables, drawings and annotations.
2. **Cover page demands:** the title in capital letters; below – name and surname of the author (authors); below place of work (study) of the author (authors); below - annotation (600-800 symbols) and key words (up to 10) **in Ukrainian**.
3. Article structure: problem presentation and its relation to the important scientific and practical tasks; analysis of recent investigations and publications initiating the problem solution; distinguishing the previously unsolved problems highlighted in the article; formulating the goal of investigation (tasks setting); methods and organization of the investigation presentation of the basic material with analysis of the obtained investigation results; conclusions and further research perspectives; reference list. (in the original and in English).
4. Below the reference list – title of the article; name and surname of the author (authors); place of work (study) of the author (authors); **annotation** (600-800 symbols each) **and key words** (up to 10) – **first in Russian or Polish, then – in English**.

**Technical demands:**

- 1) the article should be submitted in electronic form (**Word 97-2003&6.0/95-RTF**) and in printed form;
- 2) format – **A 4**; margins: left – **2.5**, upper, lower, right – **2 cm**;
- 3) type – **Times New Roman 14**;
- 4) indentation – **1 cm**, lines – **1.5 spaced**;
- 5) words – **1 spaced**;
- 6) each table – done in a separate file of **A 5** format; margins: left – **2.5**, upper, lower, right – **2 cm**; type – **Times New Roman 10**;
- 7) illustrations – prepared in **JPG** or **TIF** format (**only bleak and white**)
- 8) every table, drawing and illustrations **must be** with the place appointment in the text of the article.

! **The authors are responsible for accuracy of the fixed facts, quotations, statistic data, geographical names and proper names presented in the article.**

! **Submitted articles should be original, neither published nor submitted for publication in other editions.**

**In case authors do not observe these demands,**  
**the editorial board preserves the right to decline or make corrections in the submitted articles**

The articles with information about the author should be sent at e-mail: [redaktor@ldufk.edu.ua](mailto:redaktor@ldufk.edu.ua) and by post:  
**L'viv State University of Physical Culture, 11 Kostyushka st., L'viv, 79000, Ukraine**

-----  
INFORMATION  
ABOUT THE AUTHOR

Title of the article \_\_\_\_\_  
Name and surname of the author (authors) \_\_\_\_\_  
Place of work, study \_\_\_\_\_  
Position \_\_\_\_\_  
Title \_\_\_\_\_  
Mail address, index \_\_\_\_\_  
Telephone (with country and city code) \_\_\_\_\_  
E-mail \_\_\_\_\_

RECOMMENDATION

Of the article (whose – name and surname) \_\_\_\_\_  
To be published from the organization, where the scientific study has been fulfilled.

The Head of the Organization \_\_\_\_\_ (name and surname)  
(signature)

Certified with the institution stamp

Additional information at <http://www.ldufk.edu.ua/index.php/vimogi-do-materialiv.html>

Наукове видання

## **ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ, ЗДОРОВ'Я І СПОРТ**

Редактори: *Оксана БОРИС, Єлизавета ЛУПИНІС*

Комп'ютерна графіка та верстання: *Станіслав КУСТОВ*

Підписано до друку 15.09.2011. Формат 60x84/8.  
Папір офсет. Гарнітура Тип Таймс. Друк різнограф.  
Ум. друк. арк. 9,3. Обл. вид. арк. 8,1.  
Наклад 150 прим.



**Львівський державний університет фізичної культури**

Редакційно-видавничий відділ  
79000, м. Львів, вул. Костюшка, 11  
тел. +38 (032) 261-59-90  
<http://www.ldufk.edu.ua/>  
e-mail: [redaktor@ldufk.edu.ua](mailto:redaktor@ldufk.edu.ua)

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготівників  
та книгорозповсюджувачів видавничої продукції  
ДК № 3354 від 24.12.2008 р.

Друк  
**ФОП Омельченко В. Г.**  
79011, м. Львів, вул. Ярославенка, 12-1  
тел. +38 (032) 270-65-92