



Свідоцтво про державну реєстрацію  
серія КВ № 6255 від 21.06.2002 р.  
Засновник і видавець — ТОВ «ОВС»  
Передплатний індекс 74667  
ISSN 1993-7989 (print)  
ISSN 1993-7997 (online)

### Головний редактор

Худолій О.М., доктор наук з фізичного  
виховання і спорту, професор

### Редакційна колегія:

Ахметов Р.Ф., д-р наук з фізичного  
виховання і спорту, професор, м. Житомир,  
Україна

Бізін В.П., д-р пед. наук, професор,  
м. Кременчуг, Україна

Єрмаков С.С., д-р пед. наук, професор,  
м. Харків, Україна

Іващенко О.В., канд. пед. наук, доцент,  
м. Харків, Україна (відповід. секретар)

Камаєв О.І., д-р пед. наук, професор,  
м. Харків, Україна

Козіна Ж.Л., доктор наук з фізичного  
виховання і спорту, професор,  
м. Харків, Україна

Корягін В.М., д-р пед. наук, професор,  
м. Львів, Україна

Куц О.С., д-р пед. наук, професор,  
м. Вінниця, Україна

Петров П.К., д-р пед. наук, професор,  
м. Іжевськ, Росія

Прусик Кристоф, д-р пед. наук, професор,  
м. Гданськ, Польща

Коректор Бланк Є.Б.

Журнал зареєстровано в міжнародних ката-  
логах періодичних видань та базах даних:

Ulrichsweb Global Serials Directory;  
Google Scholar;  
Index Copernicus;  
Open Academic Journals Index;  
Bielefeld Academic search Engine;  
CrossRef;  
WorldCat.

### Адреса редакції:

<http://www.tmfv.com.ua>.

Тел.: (057) 756-73-38

e-mail: [tmfv@tmfv.com.ua](mailto:tmfv@tmfv.com.ua)

<http://www.tmfv.com.ua>

Підписано до друку 25.12.2016.

Формат 60×84 1/4. Папір офсетний. Гарнітура Таймс.

Друк офсетний. Ум. друк. арк. 6,989. Обл.-вид. арк. 7,25.

Вид. № 04-2016.

Зам. № 100. Тираж 300 прим. Ціна договірна.

ТОВ «ОВС» Україна, 61003 Харків,

пл. Конституції, 18, к. 11.

Свідоцтво Держкомінформу України

Серія ДК № 331 від 08.02.2001 р.

Друкарня ТзОВ «Цифра прінт».

61166, м. Харків, вул. Культури, 20-В

© «ОВС» ТОВ, оформлення, 2016

© «Теорія та методика фізичного виховання», 2016

## Зміст

*Спогади про Юрія Вадимовича Васькова*..... 3

**ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА В ШКОЛІ**.....5

**Васьков Ю.В.** Інноваційні підходи до організації фізичного  
виховання учнів загальноосвітніх навчальних закладів..... 5

**Іващенко О., Худолій О.** Методологічні підходи до педагогічного  
контролю у процесі фізичного виховання дівчат 12—14 років..... 13

**Марченко С.І., Краснокутський С.В.** Характеристика впливу  
ігрових засобів на динаміку розвитку швидкості у дівчаток  
молодшого шкільного віку..... 25

**ФІЗКУЛЬТУРНА ОСВІТА**.....33

**Корягін В. М., Блавт О. З.** Вплив експериментальної технології  
контролю у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних  
груп із респіраторними захворюваннями на їхній  
морфофункціональний стан..... 33

**Кравчук Т.М., Санжарова Н.М., Голенкова Ю.В.** Аналіз програми  
«спортивно-педагогічне вдосконалення з художньої гімнастики» для  
студенток другого курсу факультету фізичного виховання і спорту..... 41

**ОСНОВИ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ**.....47

**Власов А., Панарін Б., Розторгуй М., Товстоног О.** Удосконалення  
технічної підготовленості пауерліфтерів на етапі початкової  
підготовки на основі використання пристрою дистанційного  
контролю за технікою змагальних вправ..... 47

PETM



# PHYSICAL EDUCATION THEORY AND METHODOLOGY

SCIENTIFIC-METHODOLOGICAL JOURNAL

04 (114)/2016

4 issues per year. The journal was founded in 2000

## Contents

<i>In Memory of Yuriy V. Vaskov</i> .....	3
<b>PHYSICAL TRAINING AT SCHOOL</b> .....	5
<b>Vaskov Yu.V.</b> Innovative Approaches to Organizing Physical Education of Pupils of Secondary Comprehensive Educational Institutions .....	5
<b>Ivashchenko O., Khudolii O.</b> Methodological Approaches to Pedagogical Control in Physical Education of Girls Aged 12-14.....	13
<b>Marchenko S. I., Krasnokutskiy S. V.</b> Overview of Game Effect on Dynamics of Speed Development in Girls of Primary School Age .....	25
<b>PHYSICAL TRAINING EDUCATION</b> .....	33
<b>Koryahin V.M., Blavt O.Z.</b> Effect of Experimental Technology of Control in Physical Education of Students of Special Medical Groups with Respiratory Diseases on their Morphofunctional State .....	33
<b>Kravchuk T. N., Sanzharova N. N., Golenkova Y. V.</b> Analyzing Syllabus “Sports and Pedagogical Improvement in Artistic Gymnastics” for Female Second-Year Students of the School of Physical Education and Sports.....	41
<b>FUNDAMENTALS OF SPORTS TRAINING</b> .....	47
<b>Vlasov Andriy, Panarin Borys, Roztorhuy Mariya Olexander Tovstonoh</b> Improving powerlifters’ technical preparedness at initial training stage using a device for remote control of competitive exercises technique .....	47

## СПОГАДИ ПРО ЮРІЯ ВАДИМОВИЧА ВАСЬКОВА



На 69 році життя не стало видатного українського вченого, педагога-новатора, фахівця з теорії і методики фізичного виховання школярів, доктора педагогічних наук, доцента кафедри теорії та методики фізичного виховання Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради — *Васькова Юрія Вадимовича*

*Васьков Юрій Вадимович* народився 13 лютого 1948 року у місті Харкові. У 1971 році закінчив Харківський державний педагогічний інститут імені Г.С. Сковороди за спеціальністю «Фізичне виховання». Після закінчення інституту працював учителем фізичного виховання в середніх школах Харківської області та м. Харкова. 27 років педагогічної діяльності присвятив навчанню та підвищенню кваліфікації освітян Харківської області, працюючи в Комунальному вищому навчальному закладі «Харківська академія неперервної освіти» (Харківський обласний інститут удосконалення учителів).

З 2008 року обіймав посаду завідувача кафедри теорії та методики фізичного виховання Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради. 22 травня 2013 року захистив докторську дисертацію на тему «Теоретичні і методичні засади навчання фізичної культури учнів основної школи» зі спеціальності 13.00.02 — теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я).

За час роботи на посаді професора Ю.В.Васьков зарекомендував себе досвідченим педагогом, висококваліфікованим фахівцем, активним дослідником. Навчальні заняття проводив на високому науково-методичному рівні, ефективно впроваджував у освітній процес інноваційні методи навчання та виховання, проводив наукову роботу зі студентами, створював умови для їх творчого розвитку, готував студентів до участі у конкурсах, фестивалях, конференціях тощо.

Ю.В. Васьков постійно підвищував свій науковий і професійний рівень, брав активну участь у роботі науково-практичних конференцій, зокрема:

- Міжнародних: «Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту» (м. Харків);
- «Схід — Україна — Захід: Сучасні процеси розвитку фізичної культури, спорту, туризму та оздоровчих технологій» (м. Харків);
- «Актуальні проблеми фізичного виховання учнівської молоді: теорія та практика» (м. Луганськ);
- Усеукраїнських: «Актуальні проблеми фізкультурної освіти» (м. Харків);
- «Науково-методичні основи сучасного навчально-виховного процесу у вищих навчальних закладах: актуальні проблеми, досвід, перспективи вдосконалення» (м. Харків);
- «Компетентісно орієнтований підхід в освіті» (м. Харків).

Юрій Вадимович систематично виступав з науковими доповідями, був організатором багатьох семінарів, круглих столів, конференцій, у тому числі й міжнародних. Друкував свої наукові праці у фахових наукових виданнях України. Упродовж останніх трьох років опублікував 40 науково-методичних праць, із них монографія «Теорія і методологія дидактичних основ фізичного виховання в загальноосвітніх навчальних закладах». Для вчителів фізичної культури і студентів факультету фізичного виховання видав сім навчально-методичних посібників у формі розробок уроків для учнів 1—7 класів, 12 науково-методичних видань різної спрямованості у фахових виданнях України. У статтях приділяв увагу аналізу проблеми модернізації змісту фізкультурної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів.

Ю.В.Васьков був рецензентом науково-методичних посібників. Неодноразово виступав опонентом на захистах кандидатських і докторських дисертацій зі спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я), 24.00.02 — фізична культура, фізичне виховання різних груп населення.

Ю.В. Васьков постійно здійснював виховну роботу зі студентами факультету. До основних складових цієї роботи необхідно віднести організацію роботи кураторів навчальних груп і робота з батьками студентів, піклування про студентів-сиріт і дітей, позбавлених батьківського піклування; організацію та проведення батьківських зборів в усіх групах факультету; забезпечення індивідуальної роботи зі студентами факультету та їх батьками

тощо; організацію проведення урочистих свят із нагоди визначних дат в Україні; організацію лекцій для викладачів і студентів із метою пропаганди фізичної культури і здорового способу життя.

Під його керівництвом в академії щорічно проводився I етап Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності «Фізичне виховання», на факультеті фізичного виховання організовувались заходи з нагоди «Дня знань», «Дня фізкультурного працівника» тощо.

За безпосередньою участю Васькова Ю.В. підготовлено матеріали для проходження ліцензування, збільшення ліцензованого обсягу й акредитації спеціальності та напряду підготовки «Фізичне виховання».

Юрій Вадимович був викладачем високої професійної майстерності, глибокої ерудиції, толерантності, вимогливості, працьовитості й організованості. Користувався повагою й авторитетом серед викладачів і студентів.

Результати педагогічної творчості Васькова Юрія Вадимовича є здобутком в галузі «Теорії і методики фізичної культури», який потребує вивчення і є основою для підготовки фахівців фізичного виховання і спорту.

*Ректорат Комунального закладу  
«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»  
Харківської обласної ради*

## ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА В ШКОЛІ

### ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

**Васьков Ю.В.**

Харківська гуманітарно-педагогічна академія

DOI: 10.17309/tmfv.2016.4.1174

#### **Анотація:**

**Мета:** визначити шляхи удосконалення освітнього процесу з фізичної культури в загальноосвітньому навчальному закладі на основі впровадження інноваційних підходів до організації діяльності учнів.

**Матеріали і методи:** досвід організації освітнього процесу з фізичної культури свідчить про відсутність упровадження інноваційних підходів у діяльність загальноосвітніх навчальних закладів на основі особистісно-орієнтованого навчання.

**Результати:** визначено актуальні проблеми удосконалення навчально-виховного процесу на уроках фізичної культури. Розглядаються теоретичні аспекти та умови впровадження в навчальний процес таких сучасних інноваційних підходів як: культурологічний, компетентнісний, синергетичний, аксіологічний, акмеологічний та ін. Розкриваються шляхи впровадження зазначених підходів у реальний навчальний процес. Досліджуються наслідки впливу інноваційних підходів на забезпечення в навчально-виховному процесі особистісно-орієнтованого навчання.

**Висновки:** доведено, що впровадження інноваційних підходів сприяє підвищенню рівня організації навчально-виховного процесу на основі особистісно-орієнтованого підходу до учнів. Визначено певні ускладнення під час організації навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів на основі впровадження інноваційних підходів.

**Ключові слова:** навчання; особистісно-орієнтований підхід; культурологічний; компетентнісний; синергетичний; аксіологічний; акмеологічний; діяльнісний підходи.

**Постановка проблеми.** Багато років у загальноосвітніх навчальних закладах використовувався традиційний «знанняєво орієнтований» підхід до організації навчального процесу, який має свою історію, починаючи з Я.А. Коменського. Але поруч із ним існував і гуманістичний підхід, де увага акцентувалася на співпраці учасників навчального процесу. Гуманістичний підхід до навчання упродовж тривалого часу існував у вигляді теоретичної ідеї і певних декларацій, але не знайшов науково обґрунтованого втілення в дидактичні системи й моделі.

На сучасному етапі відбуваються зміни освітньої парадигми щодо особистісно-орієнтованого навчання. Частково у фізичному вихованні ці питання висвітлені в підходах до планування навчальної роботи в школі [Худолій, О., 2008], технології навчання [Худолій, О., 2009], методології педагогічного контролю [Іващенко, О., Карпунець, Т., & Крїнін, Ю., 2014; Ivashchenko, O., Khudolii, O., Yermakova, T., Iermakov, S., Nosko, M., & Nosko, Y., 2016]. На впровадження даного напрямку звертають увагу як державні документи (Закон України про освіту, Національна доктрина розвитку освіти), так і дослідження науковців, які присвячені модерніза-

ції масового фізичного виховання [Бальсевич В.К., Лубишева Л.І., 2003]; змісту освіти [Іванова Є.І. та ін., 2005; Лебедев О.Є., 2006]; шкільним технологіям [Рибалко Л.С., 2008; Хуторської А.В., 2007]; особистісно-орієнтованому навчанню [Якиманська І.С., 1996; Rogers E.M., 1983; Dave R.H., 1973; Glaser N., 1997]. В останні роки в дидактиці починаються теоретичні пошуки різних підходів до організації навчально-виховного процесу: особистісно-орієнтований, культурологічний, компетентнісний та інші. У цих підходах, на відміну від традиційних, розкриваються різні уявлення про освітні завдання, зміст, форми й методи організації навчального процесу, фактичні результати дослідження їх позитивного впливу.

**Метою нашого дослідження** є визначення шляхів удосконалення навчального процесу з фізичної культури в загальноосвітньому навчальному закладі на основі впровадження інноваційних підходів до організації діяльності учнів [Васьков Ю.В., 2006а, 2006б, 2010].

#### **Матеріали і методи**

**Об'єкт дослідження** — навчально-виховний процес на уроках фізичної культури в загальноосвітніх навчальних закладах, а предметом — теоретичні засади впровадження інноваційних підходів в організацію цього процесу.

До основних завдань дослідження необхідно віднести:

1. Визначити номенклатуру інноваційних підходів до організації навчально-виховного процесу в загальноосвітніх навчальних закладах.

2. Розкрити сутність інноваційних підходів та їх відмінності від традиційної системи організації навчально-виховного процесу.

3. Визначити шляхи впровадження інноваційних підходів в практику організації фізичного виховання загальноосвітніх навчальних закладів.

Провідними методами дослідження є спостереження за навчальним процесом на уроках фізичної культури, вивчення навчальної документації, аналіз літературних джерел, теоретичні узагальнення.

### Результати дослідження. Дискусія

У процесі впровадження **особистісно-орієнтованого підходу** провідна мета полягає у створенні умов для максимального розвитку особистості учня, його здібностей, схильностей і потреб. Стосунки між вчителем і учнями повинні носити суб'єктно-суб'єктний характер. Учитель під час організації навчального процесу створює умови, щоб переконатися, що його вплив сприяє розвитку кожного учня як особистості й спостерігаються позитивні зміни, що відбулися у нього в період навчання. Учень є предметом власної суб'єктної діяльності, він визначає проблеми, що виникають у процесі вирішення навчальних завдань і визначає шляхи та засоби їх вирішення. Фіксованого змісту фізкультурної освіти в особистісно-орієнтованому підході не існує: на основі того змісту, що пропонує учитель, учень його конкретизує у процесі навчання. Основними методами навчання є діалог вчителя та учнів, самостійна робота учнів із навчальною інформацією, виконання творчих завдань тощо. До основних форм навчання викладачів, з метою впровадження особистісно-орієнтованого підходу автори, що його досліджують, включають: освітні семінари, майстер класи, тренінги, соціальну практику тощо. Важливу роль у реалізації зазначеного відіграє грає самоосвіта. У чистому вигляді, відзначає ряд науковців, особистісно-орієнтованого підходу в сучасній практиці навчання не існує, використовуються лише деякі з його елементів. Під час реалізації цього підходу звертається особлива увага на можливість учнів здійснювати певний вибір у процесі навчання для прийняття обґрунтованих рішень. По-друге, посилюється роль методів, що базуються на діалогічності. У змісті освіти визначається особиста значущість навчального матеріалу для учня. Матеріал, що вивчається, узгоджується з особистими смислами учня, його системою цінностей, емоційною сферою. Теорія особистісно-орієнтованого підходу до виховання та освіти має декілька напрямів розвитку: антропоцентричний

[Роджерс Е., 1983]; психолого-педагогічний (концепція базується на принципі суб'єктності [Якиманська І. С., 1996]; культурологічний — концепція особистісно-орієнтованого навчання [Бондаревська Е. В., 1997].

**Культурологічний підхід** до змісту освіти та організації навчального процесу був розроблений і науково обґрунтований у 80-х роках ХХ століття, командою дослідників під керівництвом Краєвського В.В., Лернера І.Я., Скаткіна Н. А. (1983). Бондаревська Е. В. (1997) також використовує культурологічний підхід, але з точки зору особистісно-орієнтованого навчання. Культурологічний підхід на її думку — це засвоєння змісту освіти через призму поняття «культура». Питання культурологічного підходу в розробці змісту освіти розглядали дослідники Сполучених Штатів Америки. Так Glaser N. (1997) розглядає можливість реалізації полікультурного підходу який передбачає два основні компоненти: 1) засвоєння учнями власної етнічної культури; 2) навчання учнів у культурному середовищі. У концепції Краєвського В. В. (2004) зміст освіти є педагогічно адаптованим соціальним досвідом, який включає: знання, способи діяльності інтелектуального й практичного характеру, досвід творчого використання знань і способів діяльності, досвід емоційно-ціннісного ставлення до засвоєного, до світу, до самого себе. Доречно буде звернути увагу на те, що при розробці цієї концепції вона не мала назву «культурологічна». Першим Лернер І.Я. (1983) висловив думку, що «соціальний досвід» у найширшому розумінні потрібно вважати «культурою», тому що саме «культура» є своєрідною сходинкою між життєдіяльністю поколінь і джерелом розвитку суспільства, стає частиною навчального процесу.

У другій половині 20-го століття розробляється концепція системи безперервної освіти. Dave R. (1973) розвиває ідею «ключових компетенцій», яка була розглянута на Раді Європи (17—30 березня 1996 р., Берн, Швейцарія). Відносно реформування змісту освіти ця ідея має великий потенціал, оскільки у відповідності з концепцією компетентнісного підходу школа перестає бути «ланкою» і стає «центром» освітнього середовища, який визначає майбутнє науки, виробництва, мистецтва. Упровадження цієї концепції потребує певних змін у змісті освіти. У цілому зміст освіти буде спрямований на формування певних рис людини, основних компетенцій. Передбачається саме ключові компетенції зробити частиною державного стандарту, замінивши ними вимоги до підготовки випускників.

Це дозволяє здійснити і зміни цільових напрямів загальної середньої освіти в цілому. Мета освіти в умовах компетентнісного підходу — формування компетентної особистості, яка здатна вирішувати

різні проблеми, використовуючи засвоєні знання та уміння. Зміст освіти при цьому підході добирається на основі визначення компетенцій, які необхідні кожній людині. У відповідності з компетенціями визначаються проблеми, які учень навчається вирішувати, а навчальний матеріал групується навколо цих проблем.

**Компетентнісний підхід**, на думку Іваною Е. О. (2005), наближений до діяльнісного, але він більш результативний з урахуванням того, що можна виділити декілька узагальнених компетенцій, які об'єднують групу діяльностей на основі певних способів дій. Виділяються такі компетентності, які повинні бути представлені в допредметному змісті освіти: 1) володіння мовою культури, способами пізнання світу (включаючи навчально-пізнавальну та інформаційні компетентності); 2) узагальнені трудові — засвоєння норм, способів і засобів соціальної взаємодії; 3) комунікативна — формування готовності й здатності розуміти інших, будувати спілкування адекватно ситуації, що виникла; 4) компетентність у сфері особистісного визначення: формування досвіду самопізнання, усвідомлення свого місця в світі, виборі ціннісних, цільових, смислових установок для власних дій.

Одним із «ідеологів» компетентнісного підходу вважається Лебедев О. Е. (2004). Він розробив основні напрями перебудови освіти на основі компетентнісного підходу, при цьому передбачає змінити всі компоненти освітнього процесу — від цілей до результату. У такому випадку навчальний предмет повинен структуруватися навколо певних проблем, включати не тільки результати, але й перебіг рішення проблеми — не тільки наукових а й побутових. Наприклад, формування компетентності вирішення побутових проблем не потребує глибокого вивчення фізики, хімії, а тільки окремих фрагментів матеріалу. Аналогічно формування соціальної компетентності може бути спрямоване на розвиток здібностей будувати взаємовідносини з органами влади, виконувати соціальні функції. Відповідно пропонується називати навчальні предмети: «Побутові проблеми та їх рішення», «Я і навколишнє середовище», «Я в суспільстві» тощо.

Якщо в положеннях, що розроблені Лебедевим О.Е., відстежується ідея докорінної перебудови навчального процесу під провідну мету — формування компетентної людини, то Боголюбов Л.І. (1993) та Хуторської А.В. (2001) пропонують компетентнісний підхід включити в традиційний. У такому випадку компетентнісний підхід покликаний вирішити проблему удосконалення змісту освіти з метою зробити його практично орієнтованим.

Провідною функцією компетентнісного підходу буде визначатися практична спрямованість навчального процесу, включення ситуацій засто-

сування знань та умінь у конкретних життєвих умовах.

**Синергетичний підхід.** Поняття синергія (від, гр. *sinergia* — співробітництво) на сучасному етапі набуває принципово нове значення. Наука синергетика досліджує класичну взаємодію неоднакових, складних і відкритих систем (для обміну енергією, речовинами, інформацією), які знаходяться в постійному процесі саморозвитку завдяки природній здатності нових систем до самоорганізації. Сидоркин А. (1990) розглядає синергетичний підхід як педагогічний феномен, як складну внутрішню протирічну систему, яка володіє суб'єктною якістю й самоорганізується.

Один із засновників науки «Синергетика» та автор її назви Хакен Г. (1980) визначив синергетику як науку про «колективну взаємодію підсистем, що утворюють систему». За його визначенням це не тільки сумісна дія декількох факторів, які приводять до якісно нового результату, але й кооперативна взаємодія між елементами системи, при якій вони проявляють ознаки колективної поведінки. У результаті цього сукупність окремих елементів перетворюється в єдину цілісну систему.

**Діяльнісний підхід.** Значними можливостями ефективно організації освіти в цілому й фізкультурної освіти як її складової, володіє діяльнісний підхід. Цей підхід ґрунтується на принципах розвитку, предметності, активності, інтеріоризації та екстеріоризації, єдності внутрішньої й зовнішньої діяльності. У працях Асмолова А. Г., Бодалева А. А., Петровського А. В., Фельдштейна Д. І. (1989) діяльнісний підхід вважається визначаючим у розумінні природи особистості, її розвитку. Ключовою є теза про розвиток особистості в процесі діяльності. В основному діяльнісний підхід розглядається як засіб подолання вербального навчання, тому що основним способом існування особистості є процес, діяльність.

Головною ідеєю вітчизняної психології є розуміння того, що особистість формується в першу чергу в процесі соціальної діяльності. Новиков А.Д. (1967), визначаючи комплекс завдань, які вирішуються в сфері фізичної культури, зазначає, що всі вони повинні вирішуватися в процесі діяльності. У зв'язку з цим актуальним є розкриття внутрішніх механізмів функціонування фізкультурної діяльності (у контексті людської діяльності) тому що саме в ній розглядаються шляхи залучення людей до цього виду культури.

Провідна роль діяльності у формуванні людини як особистості доведена дослідженнями видатних вітчизняних психологів [Ананьев Б.Г., Леонтьев А.Н., Платонов К.К., Рубінштейн С.Л. та ін.]. Достатньо уваги цій проблемі приділили й науковці в сфері фізичної культури [Бальсевич В.К.,

Видрин В.М., Лубишева Л.И., Николаев Ю.М. та ін.]. Це пов'язано з тим, що діяльність людини, впливаючи на оточуючий світ, служить засобом задоволення її різноманітних потреб і одночасно фактором її фізичного, психічного й духовного формування як суспільно корисної особистості.

У структуру діяльності Николаев Ю.М. (1998) включає наступні компоненти: потреби й мотиви, цілі, умови їх досягнення, дії, операції. Леонт'єв А.Н. своїми дослідженнями доводить, що діяльність уявляє собою єдність двох сторін: внутрішньої (ціль, аналіз умов, схема дій, вибір засобів) і зовнішньої (фізична активність суб'єкта, взаємодія засобів з об'єктом або предметом діяльності, що входять до діяльності). Будь-яка діяльність людини співвідноситься з поняттями «потреба» та «мотив», що є одними з провідних її компонентів, що робить її усвідомленою й стійкою до перспективи. На це звертає увагу Николаев Ю. М. (1998), наголошуючи, що в реальній фізкультурній практиці під час виконання рухових дій у більшості випадків акцент зміщується на функціональний ланцюг (мета, засоби, результат) і не приділяється увага потребо-мотиваційному компоненту.

Надто часто це проявляється в практичній діяльності шкіл, де педагог акцентує увагу учнів на операційній стороні (вказуючи, яким чином необхідно виконати завдання), залишаючи без уваги причинно-наслідкові зв'язки (чому необхідно виконати дію саме таким чином) і ціннісно-сміслові орієнтири (тобто спрямованість на досягнення певних результатів). Таким чином, учень засвоює систему дій на рівні операцій: (ціль і засоби її досягнення задані і рефлексії не підлягають), а не на рівні дій (діяльності). Це не сприяє ефективності навчально-виховного процесу, яка в більшості визначається усвідомленою діяльністю.

Звідси, послідовність навчально-виховного процесу повинна передбачати наявність потреб і мотивів, інтересу й ціннісних орієнтацій. Ці ланки процесу є спонукаючим і організуючим початком та визначають характер відбору цілей і засобів їх досягнення, а також супроводжується розумовою діяльністю учнів. У такому процесі формується світогляд учнів, переконання, і свідоме ставлення до засвоєння цінностей фізичної культури. Досліджуючи питання удосконалення фізичного виховання учнів загальноосвітніх навчальних закладів Лях В.І. та ін. (1998) указують, що формування фізичної культури особистості повинно здійснюватися в межах теорії діяльнісного підходу.

**Антропологічний підхід.** Теоретичні основи антропологічного підходу заклали Лесгафт П. Ф., Пирогов М. І., Рубінштейн С.Л., Ушинський К. Д. Педагогічна антропологія, на думку Ушинського К.Д., орієнтує вивчати, навчати й виховувати людину в

усіх відношеннях, вона стверджує ідею про те, що людина є продуктом розвитку природи й суспільства, предмет і суб'єкт навчання й виховання, а її розвиток — основна мета навчально-виховного процесу. Антропологічний підхід орієнтований на інтеграцію знань про феномен людини в єдиний теоретичний конструкт, дослідження природи людини в її багатомірності. Це положення безпосередньо стосується фізичного виховання учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Кожному учителю необхідно чітко розуміти, що клас є не «сірою» масою однакових в усіх відношеннях учнів, а певною кількістю яскравих індивідуальностей з певним рівнем інтелектуальної, фізичної та психічної готовності. Орієнтуючись на своєрідність кожного учня, необхідно науково обґрунтовано добирати зміст навчального матеріалу, методи, форми й засоби навчання.

Із точки зору **аксіологічного підходу** ціннісні орієнтири або ідеали людини можна умовно розподілити на три частини: перший — ідеали, які пов'язані з особистим життям, із власним «Я» (особисте, сімейне благополуччя, позитивний проект на майбутнє, особисте щастя), такі напрями діяльності, як фізичне, моральне, економічне та ін. повинні підготувати особистість учня до рішення життєвих проблем і завдань; другий — ідеали суспільні (інтереси певного соціального прошарку, благополуччя нації, держави); третій — вищі ідеали, на рівні яких відбувається певна реалізація ідей морального і суспільного виховання.

Гуманістичний світогляд як узагальнена система поглядів, переконань, ідеалів, будується навколо одного центру — людини. Людина є системо-утворюючим фактором, ядром гуманістичного світогляду. Різне ставлення до людей, суспільства, духовних цінностей, діяльності, до себе як особистості, тобто до світу в цілому, пов'язані з двома різними, хоча і взаємообумовленими, підходами: практичним і пізнавальним. Перший підхід пов'язаний з адаптацією людини до явищ, які швидко змінюються в часі і просторі, а другий передбачає пізнання закономірностей дійсності, яка її оточує. Роль механізму зв'язку між практичним і пізнавальним підходами виконує аксіологічний або ціннісний підхід, який виступає своєрідною сходинкою між теорією й практикою. За Тугаріновим В.П. (1968), цінності це не тільки предмети, явища та їх властивості, які потрібні людям певного суспільства й окремої особистості як засобу задоволення їх потреб, а також ідеї й спонукання у вигляді норм та ідеалів.

Сутність аксіологічного підходу може бути розкрита через систему принципів, до яких належать: рівність усіх філософських поглядів у межах єдиної гуманістичної системи цінностей; рівнозначність традицій і творчості визнання, необхідності вивчення та використання наукових досягнень мину-



лого й можливості відкриття нового в теперішньому й майбутньому; екзистенціальності (існування) — рівності людей, соціокультурний прагматизм замість суперечок про значення цінностей; діалогічності (замість байдужості й взаємовиключення). Цінності володіють не тільки пізнавальним, але й регулятивно — цільовим значенням для людини, які пов'язані з усвідомленням їх вибору.

В останній час увага до вивчення ціннісного аспекту посилилась і в сфері фізичної культури. Так Бальсевич В. К. та Лубишева Л. І. (2003) виокремлюють такі групи цінностей: інтелектуальні, рухового характеру, педагогічні, мобілізаційні, інтенційні. До інтелектуальних вони відносять: знання в сфері фізичної культури, які пов'язані з інтелектуальним потенціалом фізичної культури особистості. До рухового характеру — кращі зразки рухової діяльності, особистісні та суспільні фізичні потенціали, у цілому фізичну підготовленість, працездатність, здоров'я людини. До педагогічних цінностей — методику фізичного виховання, спортивного тренування, організацію фізкультурно-спортивної діяльності тощо. До мобілізаційних цінностей відносять ті, що пов'язані з раціональною організацією вільного часу, необхідністю швидкої оцінки ситуації, прийняття рішень, можливостям самовиховання. До інтенційних (спрямування, наміри, ціль, спрямованість свідомості, волі) — ціннісно-суспільну свідомість, фінансовоекономічне, матеріально-технічне й правове забезпечення, а також мотиви, інтереси, бажання займатися фізкультурно-спортивною діяльністю.

Узагальнюючи зазначене вище, можна констатувати, що в сфері фізичної культури особистості учня формується певна група цінностей: 1) фізичні (здоров'я, будова тіла, фізичні здібності, рухові уміння та навички, фізичний стан, фізична підготовленість); 2) психічні (швидкість мислення, емоційні хвилювання, уява, риси характеру, вольові якості); 3) духовні (знання, самоствердження, почуття самоповаги, естетичні, етичні, моральні якості, ідеали, авторитет тощо); 4) соціальні (рівень фізкультурних досягнень, змагання, фізкультурні свята і тощо).

Головною підставою впровадження акмеологічного підходу в систему фізичного виховання учнів загальноосвітніх навчальних закладів є положення про те, що цей процес повинен орієнтуватися на своєрідність особистості кожного учня, його «акме» (вершина), визначення її як найвищої цінності в суспільстві, забезпечення умов для самореалізації учнів в освітньому процесі, досягнення найвищих результатів у навчальній діяльності. Аналіз психолого-педагогічних досліджень і освітньої практики дає підстави для висновку, що акмеологічний підхід до проблеми становлення людини, а саме самореалізації та саморозвитку, визначає нові перспективи гуманізації й демократизації освіти в цілому, а та-

кож сприяє створенню нової системи фізкультурної освіти учнів

Провідна ідея впровадження акмеологічного підходу полягає в тому, що рівень організації навчальної діяльності учнів, їх фізичну підготовленість і, як наслідок, фізичний розвиток можна суттєво підвищити, якщо в педагогічному процесі реалізовувати акмеологічні ідеї досягнення інтелектуального й фізичного розвитку особистості учня, формування цілеспрямованої діяльності під час засвоєння змісту фізкультурної освіти.

Упродовж навчання в школі реалізація акмеологічного підходу забезпечує реалізацію різноманітних функцій фізичного виховання учнів 1-4, 5-9, 10-11 класів. Модель науково-методичної системи фізичного виховання базується на виявленні та впровадженні суттєвих положень акмеологічного підходу при якому здійснюється моніторинг якості фізичної підготовленості учнів і самомоніторинг учнями власних досягнень у процесі навчання. В основні складові моніторингу Рибалко Л. І. (2008) включає різні операції: аналіз, виявлення, діагностування, контроль, коректування, оцінювання, перевірка, прогнозування, управління. Окремим блоком у структурі моніторингу виділяються: збирання, обробка (узагальнення), збереження й розповсюдження інформації. До основних напрямів Рибалко Л. І. (2008) відносить: підготовчо-орієнтовний; мотиваційно-стимулюючий; діагностико-інформаційний; актуалізаційно-прогнозувальний; проектувально-реалізуючий; коректувально-удосконалюючий; розвивально-творчий.

Наступні дослідження плануються спрямувати на вивчення проблеми впровадження інноваційних підходів з метою якісної реалізації особистісно-орієнтованого підходу до навчання учнів фізичної культури різних ступенів загальноосвітніх навчальних закладів.

**Висновки.** У підсумку проведеного дослідження можна зробити наступні висновки: 1) в педагогічній науці, що вивчає дидактичні аспекти, достатньо ґрунтовно досліджуються питання впровадження інноваційних підходів при забезпеченні особистісно-орієнтованого навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів; 2) проблеми впровадження культурологічного, компетентнісного, діяльнісного, аксіологічного, антропологічного та акмеологічного підходів у фізичне виховання учнів загальноосвітніх навчальних закладів на належному рівні не досліджуються; 3) науково-обґрунтоване впровадження зазначених підходів дозволить досягнути позитивних результатів тільки при комплексному їх використанні.

#### **Конфлікт інтересів.**

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

## Література

## References

1. Бальсевич, В.К., & Лубышева, Л.И. (2003). Новые векторы модернизации систем массового физического воспитания детей и подростков. *Теория и практика физической культуры*, (4), 56-59.
2. Боголюбов, Л.И. (1993). Обществоведение в современной школе. *Педагогика*, (3), 28-33.
3. Бондаревская, Е.В. (1997). Гуманистическая парадигма личности ориентированного образования. *Педагогика*, (4), 11-17.
4. Васьков, Ю. В. (2006). Комунікативна компетентність учителя. *Теорія та методика фізичного виховання*, (1), 44-46. URL: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/199>
5. Васьков, Ю. В. (2006). Концептуальні основи удосконалення програм з фізичного виховання для загальноосвітніх шкіл. *Теорія та методика фізичного виховання*, (2), 31-33. URL: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/209>
6. Васьков, Ю. В. (2010). Шляхи удосконалення навчального процесу з фізичної культури в загальноосвітніх навчальних закладах. *Теорія та методика фізичного виховання*, (6), 47-48. URL: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/635>
7. Иванова, Е.О., Осмоловская, И.Я., & Шалыгина, И.В. (2005). Содержание образования: культурологический подход. *Педагогика*, (1), 13-19.
8. Іващенко, О., Карпунець, Т., & Крiнін, Ю. (2014). Вікова динаміка функціональної, координаційної й силової підготовленості дівчат 8—9 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (1), 34-42. doi:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1043>
9. Краевский, В.В. (2000). Содержание образования: вперед к прошлому. М.: Педагогическое общество России, 36.
10. Лебедев, О.Е. (2004). Компетентносный подход в образовании. *Школьные технологии*, (5), 3-12.
11. Лях, В.И., & Копылов, Ю.А. (1998). Физическое воспитание учащихся общеобразовательной школы: состояние, перспективы, пути реорганизации. *Теория и практика физической культуры*, (9), 49-51.
12. Николаев, Ю.М. (1998). Теоретические аспекты содержания и человекотворческой сущности физической культуры. *Теория и практика физической культуры*, (4), 16-23.
13. Петровский, А.В. (1989). Новое педагогическое мышление. М.: Педагогика, 1989. 280 с.
14. Рибалко, Л.С. (2008). Акмеологічні засади професійно-педагогічної самореалізації майбутнього вчителя. Автор. дис. докт. пед. наук. Харків, 42.
15. Сидоркин, А.М. (1990). Методологические функции категории «Воспитательная система школы». Сборник научных трудов. М.: НИИОП АПН СССР, 73-79.
16. Краевский, В.В., & Лернер, И.Я. (1983). Теоретические основы содержания общего среднего образования. М.: Педагогика, 352.
17. Новиков, А.Д., & Матвеев, Л.П. (1967). Теория и методика физического воспитания. Т.1. М.: Физкультура и спорт, 397.
1. Bal'sevich, V.K., & Lubysheva, L.I. (2003). Novye vektory modernizatsii sistem massovogo fizicheskogo vospitaniya detey i podrostkov. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*, (4), 56-59.
2. Bogolyubov, L.I. (1993). Obshchestvovedenie v sovremennoy shkole. *Pedagogika*, (3), 28-33.
3. Bondarevskaya, E.V. (1997). Gumanisticheskaya paradigma lichnostno orientirovannogo obrazovaniya. *Pedagogika*, (4), 11-17.
4. Vas'kov, Yu. V. (2006). Komunikatyvna kompetentnist' uchyatelya. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna [Physical Education Theory and Methodology]*, (1), 44-46. URL: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/199>
5. Vas'kov, Yu. V. (2006). Kontseptual'ni osnovy udoskonalennya prohran z fizychnoho vykhovannya dlya zahal'noosvitnikh shkil. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna [Physical Education Theory and Methodology]*, (2), 31-33. URL: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/209>
6. Vas'kov, Yu. V. (2010). Shlyakhy udoskonalennya navchal'noho protsesu z fizychnoy kul'tury v zahal'noosvitnikh navchal'nykh zakladakh. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna [Physical Education Theory and Methodology]*, (6), 47-48. URL: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/635>
7. Ivanova, E.O., Osmolovskaya, I.Ya., & Shalygina, I.V. (2005). Soderzhanie obrazovaniya: kul'turologicheskii podkhod. *Pedagogika*, (1), 13-19.
8. Ivashchenko, O., Karpunets, T., & Krinin, Yu. (2014). Vikova dynamika funktsional'noyi, koordynatsiynoyi y sylovoyi pidhotovlenosti divchat 8—9 klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna [Physical Education Theory and Methodology]*, (1), 34-42. doi:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1043>
9. Kraevskiy, V.V. (2000). Soderzhanie obrazovaniya: vpered k proshlomu. M.: Pedagogicheskoe obshchestvo Rossii, 36.
10. Lebedev, O.E. (2004). Kompetentnosnyy podkhod v obrazovanii. *Shkol'nye tekhnologii*, (5), 3-12.
11. Lyakh, V.I., & Kopylov, Yu.A. (1998). Fizicheskoe vospitanie uchashchikhsya obshcheobrazovatel'noy shkoly: sostoyanie, perspektivy, puti reorganizatsii. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*, (9), 49-51.
12. Nikolaev, Yu.M. (1998). Teoreticheskie aspekty sodержaniya i chelovekotvorcheskoy sushchnosti fizicheskoy kul'tury. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*, (4), 16-23.
13. Petrovskiy, A.V. (1989). Novoe pedagogicheskoe myshlenie. M.: Pedagogika, 280.
14. Rybalko, L.S. (2008). Akmeolohichni zasady profesiynopedahohichnoyi samorealizatsiyi maybutn'oho vchytelya. Avtor. dys. dokt. ped. nauk. Kharkiv, 42.
15. Sidorkin, A.M. (1990). Metodologicheskie funktsii kategorii «Vospitatel'naya sistema shkoly». Sbornik nauchnykh trudov. M.: NIIOP APN SSSR, 73-79.
16. Kraevskiy, V.V., & Lerner, I.Ya. (1983). Teoreticheskie osnovy sodержaniya obshchego srednego obrazovaniya. M.: Pedagogika, 352.

18. Тугаринов, В.П. (1968). Теория ценностей в марксизме. Л.: ЛГУ, 171.
19. Хакен Г. (1980). Синергетика. М.: Мир, 404.
20. Худолій, О. (2008). Методика планування навчальної роботи з гімнастики в школі. Теорія та методика фізичного виховання, (9), 19-35. doi:http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2008.9.454
21. Худолій, О. (2009). Технологія навчання гімнастичним вправам. Теорія та методика фізичного виховання, (8), 19-34. Отримано з <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/555>
22. Хуторской, А.В. (2001). Современная дидактика. Учебник для вузов. Спб.: Питер, 544.
23. Якиманская, И.С. (1996). Личностно ориентированное обучение в современной школе. М.: Сентябрь, 96.
24. Ivashchenko, O., Khudolii, O., Yermakova, T., Iermakov, S., Nosko, M., & Nosko, Y. (2016). Factorial and discriminant analysis as methodological basis of pedagogic control over motor and functional fitness of 14–16 year old girls. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(2), 442–451. doi:10.7752/jpes.2016.02068
25. Rogers, E.M. (1983). *Diffusion of innovations*. 4 Frae Press.
26. Dave, R.H. (1973). *Education permanente et programme seolaire*. Hamburg: Instikude I UNESCO pour L'education; Conucel de L'Europe.
27. Glaser, N. (1997). *We Are All Multi culturalists Now*. Harvard University Press.
17. Novikov, A.D., & Matveev, L.P. (1967). *Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya*. T.1. M.: Fizkul'tura i sport, 397.
18. Tugarinov, V.P. (1968). *Teoriya tsennostey v marksizme*. L.: LGU, 171.
19. Khaken, G. (1980). *Sinergetika*. M.: Mir, 404.
20. Khudolii, O. (2008). *Metodyka planuvannya navchannya gimnastyky v shkoli. Teoria ta metodika fizicnogo viovanna [Physical Education Theory and Methodology]*, (9), 19-35. doi:http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2008.9.454
21. Khudolii, O. (2009). *Tekhnolohiya navchannya gimnastychnym vpravam. Teoria ta metodika fizicnogo viovanna [Physical Education Theory and Methodology]*, (8), 19-34. Url: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/555>
22. Khutorskoy, A.V. (2001). *Sovremennaya didaktika. Uchebnik dlya vuzov*. Spb.: Piter, 544.
23. Yakimanskaya, I.S. (1996). *Lichnostno orientirovannoe obuchenie v sovremennoy shkole*. M.: Sentyabr', 96.
24. Ivashchenko, O., Khudolii, O., Yermakova, T., Iermakov, S., Nosko, M., & Nosko, Y. (2016). Factorial and discriminant analysis as methodological basis of pedagogic control over motor and functional fitness of 14–16 year old girls. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(2), 442–451. doi:10.7752/jpes.2016.02068
25. Rogers, E.M. (1983). *Diffusion of innovations*. 4 Frae Press.
26. Dave, R.H. (1973). *Education permanente et programme seolaire*. Hamburg: Instikude I UNESCO pour L'education; Conucel de L'Europe.
27. Glaser, N. (1997). *We Are All Multi culturalists Now*. Harvard University Press.

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

**Васьков Ю.В.**

Харьковская гуманитарно-педагогическая академия

Реферат. Статья: 7 с., 27 источников.

**Цель:** определить пути совершенствования образовательного процесса по физической культуре в учебном заведении на основе внедрения инновационных подходов к организации деятельности учащихся.

**Материалы и методы:** опыт организации образовательного процесса по физической культуре свидетельствует об отсутствии внедрения инновационных подходов в деятельность общеобразовательных учебных заведений на основе личностно-ориентированного обучения.

**Результаты:** определены актуальные проблемы совершенствования учебно-воспитательного процесса на уроках физической культуры. Рас-

сматриваются теоретические аспекты и условия внедрения в учебный процесс таких современных инновационных подходов как: культурологический, компетентностный, синергетический, аксиологический, акмеологический и др. Раскрываются пути внедрения указанных подходов в реальный учебный процесс. Исследуются последствия влияния инновационных подходов на обеспечение в учебно-воспитательном процессе личностно-ориентированного обучения.

**Выводы:** доказано, что внедрение инновационных подходов способствует повышению уровня организации учебно-воспитательного процесса на основе личностно-ориентированного подхода к

учащимся. Определены некоторые сложности при организации обучения учащихся общеобразовательных учебных заведений на основе внедрения инновационных подходов.

**Ключевые слова:** обучение; личностно-ориентированный подход; культурологический; компетентностный; синергетический; аксиологический; акмеологический; деятельностный подходы.

## INNOVATIVE APPROACHES TO ORGANIZING PHYSICAL EDUCATION OF PUPILS OF SECONDARY COMPREHENSIVE EDUCATIONAL INSTITUTIONS

**Vaskov Yu. V.**

Kharkiv Humanitarian Pedagogical Academy

Report. Article: 7 p., 27 sources.

---

**The objective** is to determine ways of improving the educational process in terms of physical training in a secondary comprehensive educational institution pursuant to the introduction of innovative approaches to organization of pupils' activity.

**Materials and methods.** The experience gained in organizing the educational process in terms of physical training demonstrates that secondary comprehensive educational institutions lack implementation of innovative approaches based on the learner-centered training.

**Results.** The paper determines the relevant problems in the educational process improvement at physical training lessons. It reviews the theoretical aspects and conditions of implementation in the academic process of such modern innovative approaches as culturological, competency-based, synergetic,

axiological, acmeological, and others, and outlines ways of implementing these approaches in the real academic process. The paper studies the consequences of the effect of the innovative approaches on ensuring the learner-centered training in the educational process.

**Conclusions.** The implementation of the innovative approaches proves to be contributing to the increase in the level of organization of the educational process with the learner-centered approach applied. The research determines certain complications when organizing pupils' training in secondary comprehensive educational institutions with innovative approaches implemented therein.

**Keywords:** training; learner-centered approach; culturological; competency-based; synergetic; axiological; acmeological; activity-based approaches.

---

### Інформація про авторів:

**Васьков Ю.В.:** hgpa@kharkov.com; Харківська гуманітарно-педагогічна академія, пров. Руставелі, 7, м. Харків, 61001, Україна.

**Цитуйте статтю як:** Васьков, Ю.В. (2016). Інноваційні підходи до організації фізичного виховання учнів

загальноосвітніх навчальних закладів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (4), 5-12. doi: 10.17309/tmfv.2016.4.1174

Стаття надійшла до редакції: 25.09.2016 р. Прийнята: 25.11.2016 р. Надрукована: 30.12.2016 р.

## МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПЕДАГОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДІВЧАТ 12—14 РОКІВ

Іващенко О., Худолій О.

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

DOI: 10.17309/tmfv.2016.4.1175

### Анотація:

**Мета:** визначити методологічні підходи до педагогічного контролю у процесі фізичного виховання дівчат 12—14 років.

**Матеріали і методи:** у дослідженні прийняли участь дівчата 12 років ( $n=31$ ), 13 років ( $n=26$ ), 14 років ( $n=28$ ). Для вирішення поставлених завдань були застосовані такі методи дослідження: аналіз наукової літератури, педагогічне тестування та методи математичної статистики. Для оцінки функціональної і рухової підготовленості дівчат 12—14 років реєструвалися результати проб Штанге, Генчі, Серкіна та рухових тестів.

**Результати:** нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції дозволяють визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. Перша функція на 86,8% ( $p<0,001$ ) пояснює варіацію результатів, друга — на 13,2% ( $p<0,001$ ). Вищевикладене свідчить про можливість педагогічного контролю у процесі фізичного виховання на основі класифікації вікових відмінностей дівчат 12—14 років за результатами тестування функціональної, силової і координаційної підготовленості.

Структурні коефіцієнти першої канонічної дискримінантної функції вказують на те, що суттєва різниця між дівчатами 12 і 13—14 років спостерігається у рівні розвитку координації рухів, швидкісної сили і результатів проби Штанге. Структурні коефіцієнти другої канонічної дискримінантної функції вказують на те, що суттєва різниця між дівчатами 13 і 14 років спостерігається у рівні розвитку статичної і відносної сили м'язів рук.

**Висновки:** для підсумкового педагогічного контролю рухової і функціональної підготовленості дівчат 12—14 років може бути використана перша дискримінантна функція з акцентом на найбільш інформативні змінні.

**Ключові слова:** дискримінантна функція; педагогічний контроль; класифікація; моделювання; рухова підготовленість; дівчата 12—14 років.

**Постановка проблеми.** Здоров'я людини формується в дитячому і підлітковому віці. За науковими даними стан здоров'я школярів за останні роки значно погіршився [Бальсевич В.К., 2000; Ильин Е. П., 2003; Круцевич Т.Ю., Безверхня Г.В., 2010; Носко М.О., Єрмаков С.С., Гаркуша С.В., 2010]. У Цільовій комплексній програмі «Фізичне виховання — здоров'я нації» зазначається, що в Україні склалася вкрай незадовільна ситуація із станом здоров'я населення, а особливо дітей і підлітків. Майже 90 % учнів мають відхилення у стані здоров'я, понад 50 % — незадовільну фізичну підготовленість.

Однією з умов підвищення рівня рухової підготовленості школярів є організація педагогічного контролю як на уроках фізичної культури [Худолій О.М., 2008; Шиян Б. М., Папуша В. Г., 2005; Круцевич Т.Ю., Безверхня Г.В., 2010], так і в умовах спортивного тренування [Худолій О. М., 2001; Худолій О. М., Єрмаков С. С., 2011; Худолій О.М., Іващенко О.В., 2013, 2014]. Процедурою педагогічного контролю є класифікація поточного стану рухової і функціональної підготовленості від якої залежить прийняття рішення в процесі управління фізичним вихованням дітей і підлітків.

У дослідженнях Худолія О.М., Єрмакова С.С. (2011), Худолія О.М., Іващенко О.В. (2013, 2014) розглядаються моделі поєсу розвитку рухових здібностей, які можуть використовуватися для поточного і підсумкового контролю підготовленості дітей і підлітків. У виконаних дослідженнях за темою 13.04 «Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків» (2013—2014 рр.) (номер державної реєстрації 0113U002102) визначені особливості рухової підготовленості дівчат 7—8 класів [Худолій О.М., Іващенко О.В., 2014], 8—9 класів [Іващенко О.В., Карпунець Т.В., Крїнін Ю.В., 2014], встановлено, що канонічна дискримінантна функція може бути використана для оцінки і прогнозування динаміки функціональної і рухової підготовленості дівчат середніх класів. У роботах Іващенко О.В., Шепеленко Г.П. (2014), Іващенко О.В., Пашкевич С.А., Крїнін Ю.В. (2014), Іващенко О.В., Худолій О.М. (2014), Іващенко О.В. (2014) визначені особливості динаміки рухової підготовленості у хлопців 8—9, 9—11 класів. Встановлено, що для визначення інформативних показників для кожного класу може бути використаний факторний аналіз, а для оцінки динаміки рухової підготовленості — дискримінантний.

Однак, у доступній науковій літературі недостатньо приділяється уваги дослідженню можливості

використання дискримінантного аналізу як методу педагогічного контролю стану рухової та функціональної підготовленості дітей і підлітків. Тому вирішення питання оцінки та виявлення особливостей функціональної та рухової підготовленості школярів середніх класів залишається актуальним.

*Мета дослідження* — визначити методологічні підходи до педагогічного контролю у процесі фізичного виховання дівчат 12—14 років.

#### Матеріали і методи

*Учасники дослідження.* У дослідженні прийняли участь дівчата 12 років ( $n=31$ ), 13 років ( $n=26$ ), 14 років ( $n=28$ ).

*Організація дослідження.* Для вирішення поставлених завдань були застосовані такі методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування та методи математичної статистики обробки результатів дослідження.

У плануванні дослідження використані концептуальні підходи до розробки програми наукових досліджень у фізичному вихованні і спорті [Ашмарин Б.А., 1978; Круцевич Т.Ю., 1985; Філін В. П., Ровний А. С., 1992; Худолій О.М., Іващенко О.В., 2014].

У програму тестування ввійшли загальновідомі тести [Худолій О.М., Іващенко О.В., 2011, 2014; Худолій О.М., Іващенко О.В., Карпунець Т.В., 2012]: стрибки з «надбавками» (кількість стрибків у заданому коридорі), човниковий біг 4×9 м (с), згинання і розгинання рук в упорі лежачи (рази), згинання і розгинання рук у висі (рази), вис на зігнутих руках (с), стрибок у довжину з місця (см).

Для оцінки функціонального стану були використані проби Штанге, Генчі і Серкіна [Дубровський В. И., 2005; Шиян Б. М., Папуша В. Г., 2005].

*Статистичний аналіз.* Матеріали дослідження опрацьовані в програмі статистичного аналізу — IBM

SPSS 20. Для кожної змінної розраховувалися наступні статистики: середні значення, стандартні відхилення,  $t$ -критерій Стьюдента для незалежних виборок.

У процесі дискримінантного аналізу була створена прогностична модель для належності до групи. Дана модель будує дискримінантну функцію (або, коли груп більше двох — набір дискримінантних функцій) у вигляді лінійної комбінації предикторних змінних, що забезпечує найкращий поділ груп. Ці функції будуються за набором спостережень, для яких їх належність до груп відома. Ці функції можуть надалі застосовуватися до нових спостережень з відомими значеннями предикторних змінних і невідомою групою приналежності.

Для кожної змінної розраховуються наступні статистики: середні значення, стандартні відхилення, однофакторний дисперсійний аналіз для кожної змінної ( $M$  — статистика Боксу (Box's  $M$  test)), внутрігрупова кореляційна матриця, внутрігрупова коваріаційна матриця, коваріаційні матриці для окремих груп, загальна коваріаційна матриця). Для кожної канонічної дискримінантної функції: власне значення, відсоток дисперсії, канонічна кореляція, лямбда Уїлкса (Wilks' Lambda),  $\chi$ -квадрат (Chi-square). Для кожного кроку: апріорні ймовірності, коефіцієнти функції Фішера, нестандартизовані коефіцієнти функції, лямбда Уїлкса (Wilks' Lambda) для кожної канонічної функції.

#### Результати дослідження

Результати дослідження наведені в таблицях 1—5. За показниками результатів тестування дівчата 12—14 років статистично достовірно відрізняються між собою ( $p<0,001$ ). У диференціюванні просторових характеристик руху кращі результати показують дівчата сьомих класів ( $p<0,001$ ). 3 ві-

Таблиця 1. Результати аналізу рухової і функціональної підготовленості дівчат 12—14 років

№	Зміст	12 років ( $n=31$ )		13 років ( $n=26$ )		14 років ( $n=28$ )		Критерії рівності групових середніх		
		x	s	x	s	x	s	$\lambda$	F	p
1	Стрибки з «надбавками», рази	3,8	,83	2,3	,78	1,7	,95	,483	43,846	,000
2	Човниковий біг 4×9 м, с	13,9	,73	11,9	,58	11,9	,22	,237	132,007	,000
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	10,8	3,07	16,0	9,27	19,5	4,98	,731	15,085	,000
4	Згинання і розгинання рук у висі, рази	3,6	,75	5,2	2,53	4,4	1,79	,881	5,520	,006
5	Вис на зігнутих руках, с	18,5	3,29	14,6	9,40	31,1	12,34	,618	25,333	,000
6	Стрибок у довжину з місця, см	151,4	5,71	174,4	10,98	191,0	13,90	,282	104,338	,000
7	Проба Штанге, с	32,6	4,22	56,9	19,50	61,8	10,51	,474	45,556	,000
8	Проба Генчі, с	20,2	3,29	31,4	10,80	39,3	11,18	,548	33,825	,000
9	Проба Серкіна, с	14,7	3,02	18,6	4,50	21,7	5,04	,673	19,922	,000

Таблиця 2. Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

№ теста (змінні)	Назва теста	Функція	
		1	2
1	Стрибки з «надбавками», рази	,420	,354
2	Човниковий біг 4×9 м, с	,697	,453
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	,311	,557
4	Згинання і розгинання рук у висі, рази	,324	-1,046
5	Вис на зігнутих руках, с	-,006	,988
6	Стрибок у довжину з місця, см	-,837	,136
7	Проба Штанге, с	-,342	-,116
8	Проба Генчі, с	-,370	,658

Таблиця 3. Структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

№ теста (змінні)	Назва теста	Функція	
		1	2
2	Човниковий біг 4×9 м, с	,514*	,334
6	Стрибок у довжину з місця, см	-,465*	,205
7	Проба Штанге, с	-,310*	-,072
1	Стрибки з «надбавками», рази	,306*	,001
8	Проба Генчі, с	-,265*	,115
9	Проба Серкіна, с	-,214*	,086
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	-,177*	,071
5	Вис на зігнутих руках, с	-,125	,503*
4	Згинання і розгинання рук у висі, рази	-,079	-,191*

\* максимальна за абсолютною величиною кореляція між змінними і дискримінантними функціями

ком у дівчат 12—14 років статистично достовірно спостерігається зниження результатів у тесті № 1 «Стрибки з «надбавками», рази».

Рівень розвитку швидко-силових здібностей з віком у дівчат 12—14 років статистично достовірно зростає ( $p < 0,001$ ). Результати функціональних проб з віком статистично достовірно поліпшуються і дівчата у 14 років оцінюються як здорові (див. табл. 1).

У таблицях 2—6 наведені результати дискримінантного аналізу, що дозволяє класифікувати дівчат 12—14 років за функціональним станом і рівнем рухової підготовленості.

У таблиці 2 наведені нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які дозволяють визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію 1 входять змінні №2 «Човниковий біг 4×9 м, с», №1 «Стрибки з «надбавками», рази», і №6 «Стрибок у довжину з місця, см»: чим більші

значення цих змінних, тим більше значення функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію 2 входять змінні №5 «Вис на зігнутих руках, с», №4 «Згинання і розгинання рук у висі, рази» і №8 «Проба Генчі, с»: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Перша функція на 86,8% ( $p < 0,001$ ) пояснює варіацію результатів, друга — на 13,2% ( $p < 0,001$ ). Вищевикладене свідчить про можливість класифікації вікових відмінностей дівчат 12—14 років на основі тестування функціональної, силової і координаційної підготовленості.

У таблиці 3 наведені структурні коефіцієнти першої канонічної дискримінантної функції, які є коефіцієнтами кореляції змінних з функцією. Так, функція найбільш суттєво зв'язана з результатами тестів № 2, 6, 7, 1: отже суттєва різниця між дівчатами 12 і 13—14 років спостерігається у рівні розвитку координації рухів, швидкісної сили і результатів проби Штанге. Структурні коефіцієнти другої канонічної дискримінантної функції вказують, що

Таблиця 5. Результати класифікації груп

	Класифікатор	Прогнозована належність до групи			Ітого	
		12	13	14		
Вихідні	Частота	12	31	0	0	31
		13	0	24	2	26
		14	0	1	27	28
	%	12	100,0	,0	,0	100,0
		13	,0	92,3	7,7	100,0
		14	,0	3,6	96,4	100,0

Таблиця 6. Функції в центроїдах груп

Вік, роки	Функція	
	1	2
12	4,260	,406
13	-1,416	-1,870
14	-3,401	1,287

функція найбільш суттєво зв'язана із змінними №5 і 4. Отже суттєва різниця між дівчатами 13 і 14 років спостерігається у рівні розвитку статичної і відносної сили м'язів рук.

У таблиці 5 наведені результати класифікації груп, 96,5 % вихідних згрупованих спостережень класифіковано вірно. Таким чином, канонічна ди-

скримінантна функція може бути використана для класифікації вікових особливостей функціональної і рухової підготовленості дівчат 12—14 років.

У таблиці 6 наведені координати центроїдів для трьох груп. Вони дозволяють інтерпретувати канонічну функцію відносно ролі в класифікації. На позитивному полюсі знаходиться центроїд для дівчат 12 років, на від'ємному — центроїди для 13 та 14 років, що свідчить про суттєву різницю в підготовленості дівчат 12—14 років.

Графічний матеріал наведений на рис.1 свідчить про щільність об'єктів всередині кожного класу і про виразну межу між класами. Це дає можливість стверджувати, що класифікація дівчат 12—14 років можлива за наведеною батареєю тестів. У таблиці 7 наведені коефіцієнти функції для класифікації дів-

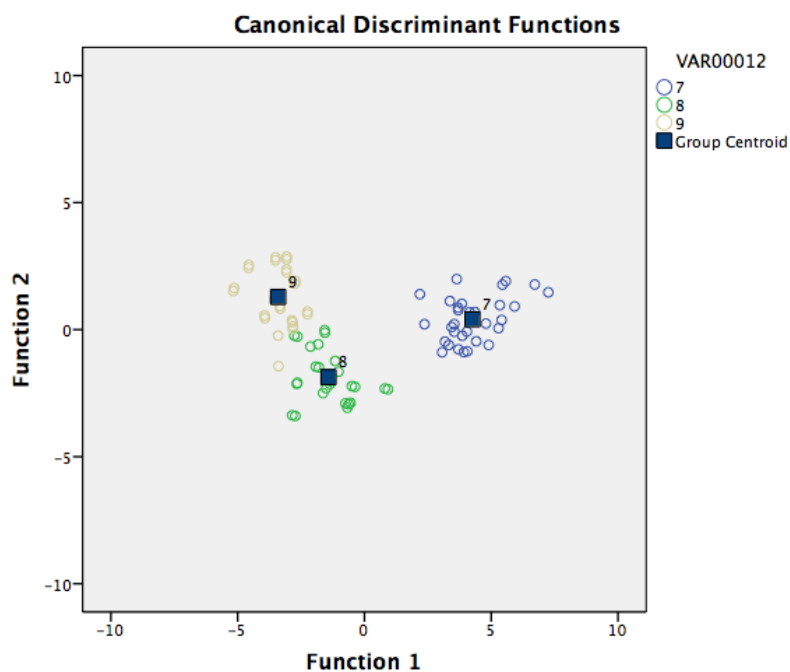


Рис. 1. Графічне відображення результатів класифікації (7 — 12 років, 8 — 13 років, 9 — 14 років)



Таблиця 7. Коефіцієнти функції для класифікації дівчат 12—14 років за рівнем функціональної і рухової підготовленості

№ теста	Назва теста	Вік		
		12	13	14
1	Стрибки з «надбавками», рази	9,618	5,922	6,249
2	Човниковий біг 4×9 м, с	60,009	51,143	51,224
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	2,945	2,452	2,638
4	Згинання і розгинання рук у висі, рази	-4,892	-4,591	-6,787
5	Вис на зігнутих руках, с	-,121	-,367	-,019
6	Стрибок у довжину з місця, см	1,522	1,941	2,138
7	Проба Штанге, с	,626	,801	,826
8	Проба Генчі, с	,375	,442	,754
	(Константа)	-573,744	-516,379	-567,189

чат 12—14 років за рівнем функціональної і рухової підготовленості.

#### Обговорення результатів дослідження

Отримані результати доповнюють відомості про особливості розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків:

- прудкості і витривалості [Марченко С.І., 2008, 2009];
- силових здібностей [Худолій О.М., Тітаренко А. А., 2010; Тітаренко А. А., Худолій О. М. 2011; Худолій О. М., Іващенко О. В., Піменов О. О., 2012];
- функціональної і координаційної підготовленості [Соляник І. Є., 2013].

Підтверджені висновки про можливість отримання нової інформації за допомогою методу математичного моделювання:

- лінійних регресійних моделей [Іващенко О.В., 1988; Худолій О. М., 2011];
- аналітичних моделей для аналізу ефективності дій [Єрмаков, С. С., 2001, 2010; Adashevskiy, V. M., Iermakov, S. S., 2013];
- дискримінантних моделей [Худолій О. М., Іващенко О. В., 2013; Худолій О.М., Іващенко О.В., 2014; Ivashchenko, O.V., Khudolii, O.M., Yermakova, T.S., Pilewska, W., Muszkieta, R., Stankiewicz, B., 2015].

У дослідженнях у фізичному вихованні і спорті дискримінантна функція використовується для класифікації учнів за спонуканнями до занять спортом [Milić, M., Milavić, B., & Grgantov, Z., 2011], за руховою активністю [Gert-Jan de Bruijn and Benjamin Gardner, 2011], для класифікація груп на спортсмени і неспортсмени [Lulzim, I., 2013], для визначення динаміки фізичного стану дітей 9—12 років під впливом фітнес програм [Dorita Du Toit, Anita E. Pienaar & Leani Truter, 2011], для підсумко-

вого контролю функціональної і рухової підготовленості дітей і підлітків [Ivashchenko, O.V., Khudolii, O.M., Yermakova, T.S., Pilewska, W., Muszkieta, R., Stankiewicz, B., 2015; Ivashchenko O.V., Yermakova T.S., Cieślicka M, Zukowska H., 2015; Khudolii O.M., Iermakov S.S., Prusik K., 2015].

Geoffrey D. Broadhead And Gabie E. Church (1982) вказують на можливість використання дискримінантного аналізу для класифікації моторної активності дітей 5—12 років в залежності від її обсягу, рівняння дискримінантної функції дозволяють 93% згрупованих даних класифікувати вірно.

Результати дослідження вказують на необхідність структурного і функціонального аналізу рухової підготовленості дітей і підлітків [Ivashchenko, O.V. & Yermakova, T.S., 2015; Ivashchenko, O., Khudolii, O., Yermakova, T., Iermakov, S., Nosko, M., & Nosko, Y., 2016] і доповнюють результати дослідження Круцевич Т.Ю. (2000), Арефьева В.Г. (2014), Козіної Ж.Л., Поповой Н. (2013), Кравчук Т.М., Курочки О.С. (2013), Ткаченко С.Н. (2014).

Проведений аналіз підтверджує, що відділити дівчат 12 років від дівчат 13 і 14 років можна за вказаним набором показників з акцентом на функціональні проби і результати швидкісно-силової підготовленості.

Отже, дискримінантний аналіз дозволив дати відповідь на питання наскільки достовірно можна відділити один клас від іншого за набором запропонованих змінних; які з цих змінних найбільш суттєво впливають на розрізнення класів; до якого класу належить об'єкт на основі значень дискримінантних змінних.

Перспективою подальших розвідок є визначення ефективності використання дискримінантної функції у плануванні фізичних навантажень у дітей і підлітків.

## Висновки

1. Аналіз показує, що в результатах тестування дівчат 12—14 років спостерігаються статистично достовірні розбіжності у функціональній підготовленості дихальної і серцево-судинної системи, а також у координаційній і швидкісно-силовій підготовленості. За функціональною підготовленістю дівчата оцінюються як здорові нетреновані.

2. Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції дозволяють визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. Перша функція на 86,8% ( $p < 0,001$ ) пояснює варіацію результатів, друга — на 13,2% ( $p < 0,001$ ). Вищевикладене свідчить про можливість класифікації вікових відмінностей дівчат 12—14 років на основі тестування функціональної, силової і координаційної підготовленості.

3. Структурні коефіцієнти першої канонічної дискримінантної функції вказують на те, що суттєва різниця між дівчатами 12 і 13—14 років спостерігається у рівні розвитку координації рухів, швидкісної сили і результатів проби Штанге. Структурні коефіцієнти другої канонічної дискримінантної функції вказують на те, що суттєва різниця між дівчатами 13 і 14 років спостерігається у рівні розвитку статичної і відносної сили м'язів рук.

4. Для підсумкового педагогічного контролю рухової і функціональної підготовленості дівчат 12—14 років може бути використана перша дискримінантна функція з акцентом на найбільш інформативні змінні.

## Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

## Література

## References

1. Арефьев, В.Г. (2014). Моделирование дифференцированной физической подготовленности школьников. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*, (1), 3-8. doi:10.6084/m9.figshare.894383
2. Ашмарин, Б. А. (1973). Методика педагогических исследований в физическом воспитании. Л. : ЛГПИ им. Герцена, 142.
3. Бальсевич, В.К. & Запорожанов, В.А. (1987). Физическая активность человека. К. : Здоров'я, 224.
4. Бальсевич, В.К. (2000). Онтокинезиология человека. М.: Теория и практика физической культуры, 275.
5. Бар-Ор, О. & Роуланд, Т. (2009). Здоровье детей и двигательная активность: от физиологических основ до практического применения. К. : Олимп. л-ра, 528.
6. Дубровский, В. И. (2005). Спортивная медицина: Учебник для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям. 3-е изд. М. : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 528.
7. Ермаков, С. (2001). Модели биомеханических систем в организации эффективного действия спортсмена. *Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, (17), 40–47.
8. Ермаков, С. С. (2001). Модели рабочих поз спортсмена как фактор эффективности выполнения двигательных действий. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*, (4), 16–22.
9. Ермаков, С. С. (2010). Біомеханічні моделі ударних рухів у спортивних іграх у контексті вдосконалення технічної підготовки спортсменів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (4), 11–18.
10. Ильин, Е. П. (2003). Психомоторная организация человека: Учебник для вузов. СПб.: Питер, 384.
11. Іващенко, О., Карпунець, Т., & Крiнін, Ю. (2014). Вікова динаміка функціональної, координаційної й силової підготовленості дівчат 8—9 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (1), 34-42. doi: http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1043
1. Aref'ev, V.G. (2014). Modelirovanie differentsirovannoy fizicheskoy podgotovlennosti shkol'nikov. *Pedagogika, psikhologiya i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta*, (1), 3—8. doi:10.6084/m9.figshare.894383
2. Ashmarin, B. A. (1973). Metodika pedagogicheskikh issledovaniy v fizicheskom vospitanii. L. : LGPI im. Gertsena, 142.
3. Bal'sevich V. K., & Zaporozhanov V. A. (1987). Fizicheskaya aktivnost' cheloveka. K. : Zdorov'ya, 224.
4. Bal'sevich V.K. (2000). Ontokineziologiya cheloveka. M.: Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury, 275..
5. Bar-Or O. (2009). Zdorov'e detey i dvigatel'naya aktivnost': ot fiziologicheskikh osnov do prakticheskogo primeneniya. K. : Olimp. l-ra, 528.
6. Dubrovskiy V. I. (2005). Sportivnaya meditsina: Uchebnik dlya studentov vuzov, obuchayushchikhsya po pedagogicheskim spetsial'nostyam. 3-e izd. M. : Gumanitar. izd. tsentr VLADOS, 528.
7. Iermakov, S. (2001). Modeli biomekhanicheskikh sistem v organizatsii effektivnogo deystviya sportsmena. *Pedahohika, psykhologhiya ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu*, (17), 40–47.
8. Iermakov, S.S. (2001). Modeli rabochikh poz sportsmena kak faktor effektivnosti vypolneniya dvigatel'nykh deystviy. *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh spetsial'nostey*, (4), 16–22.
9. Iermakov, S. S. (2010). Biomekhanichni modeli udarnykh rukhiv u sportyvnykh ihrakh u konteksti vdoskonalennya tekhnichnoyi pidhotovky sport-smeniv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna*, (4), 11–18.
10. Il'in, E. P. (2003). Psikhomotornaya organizatsiya cheloveka: Uchebnik dlya vuzov. SPb.: Piter, 384.
11. Ivashchenko O. V., Karpunets' T. V., & Krinin Yu. V. (2014). Vikova dynamika funktsional'noyi, koordynatsiyanoi y sylovoyi pidhotovlenosti divchat 8—9 klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna*, (1), 34-42. doi: http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1043

12. Іващенко, О. В. (2014). Особливості функціональної, координаційної і силової підготовленості хлопців 8—9 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (1), 15-23. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1041>
13. Іващенко, О. В. (2014). Особливості функціональної, координаційної й силової підготовленості юнаків 9—11 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (1), 24-33. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1042>
14. Іващенко, О. В. & Шепеленко, Г. П. (2014). Порівняльна характеристика координаційної і силової підготовленості учнів середніх класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (2), 22-30. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1096>
15. Іващенко, О. В., Пашкевич, С. А., & Крїнін, Ю. В. (2014). Порівняльна характеристика функціональної, координаційної і силової підготовленості хлопців 8—9 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (2), 31-39. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1099>
16. Козїна, Ж. & Попова, Н. (2013). Факторна структура загальної фізичної підготовленості дівчаток 11—15 років. *Теорія та методика фізичного виховання*, (4), 48-52. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1036>
17. Кравчук, Т. М. & Курочка, О. С. (2013). Використання засобів боді-балету в процесі фізичного виховання старшокласниць. *Теорія та методика фізичного виховання*, (4), 40-47. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1035>
18. Круцевич, Т.Ю. (2000). Прогнозные модели гармоничности физического развития подростков. *Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, (12) 48-55.
19. Круцевич, Т.Ю. (1985). Научные исследования в массовой физической культуре. К.: Здоров'я, 30—35.
20. Круцевич, Т.Ю., & Безверхня, Г.В. (2010). Рекреация у фізичній культурі різних груп населення: Навч. посібник. К.: Олімпійська література, 248.
21. Лях, В. Й. (2000). Двигательные способности школьников: Основы теории и методики развития. М.: Терра — Спорт, 192.
22. Марченко, С. І. (2009). Моделирование розвитку швидкості у школярів 2—4 класів засобами рухливих ігор. *Теорія та методика фізичного виховання*, (10), 10-14. url: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/567>.
23. Марченко, С. І. (2008). Характеристика впливу ігрових засобів на динаміку розвитку витривалості в учнів молодшого шкільного віку. *Теорія та методика фізичного виховання*, (10), 38-49. url: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/465>
24. Носко, М.О., Єрмаков, С.С., & Гаркуша, С.В. (2010). Теоретико-методичні аспекти зміцнення фізичного здоров'я учнівської та студентської молоді. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт / Черніг. нац. пед. ун-т ім. Т. Г. Шевченка. Чернігів: Вид-во ЧДПУ*, (76), 243-247.
25. Івашченко, О. В. (2014). Osoblyvosti funktsional'noyi, koordynatsiyanoi i sylovoyi pidhotovlenosti khloptsiv 8—9 klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna*, (1), 15-23. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1041>
26. Івашченко, О. В. (2014). Osoblyvosti funktsional'noyi, koordynatsiyanoi i sylovoyi pidhotovlenosti yunakiv 9—11 klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna*, (1), 24-33. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1042>
13. Івашченко, О. В. (2014). Osoblyvosti funktsional'noyi, koordynatsiyanoi i sylovoyi pidhotovlenosti uchniv serednikh klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna*, (2), 22-30. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1096>
14. Івашченко, О. В. & Shepelenko, H. P. (2014). Porivnyal'na kharakterystyka koordynatsiyanoi i sylovoyi pidhotovlenosti uchniv serednikh klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna*, (2), 22-30. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1096>
15. Івашченко, О. В., Pashkevych, S. A., & Krinin, Yu. V. (2014). Porivnyal'na kharakterystyka funktsional'noyi, koordynatsiyanoi i sylovoyi pidhotovlenosti khloptsiv 8—9 klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna*, (2), 31-39. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1099>
16. Kozina, Zh. & Popova, N. (2013). Faktorna struktura zahal'noyi fizychnoyi pidhotovlenosti divchatok 11—15 rokov. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna*, (4), 48-52. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1036>
17. Kravchuk, T.M. & Kurochka, O.S. (2013). Vykorystannya zasobiv bodi-baletu v protsesi fizychnoho vykhovannya starshoklasnyts'. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna*, (4), 40-47. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1035>
18. Krutsevich, T.Yu. (2000). Prognoznye modeli garmonichnosti fizicheskogo razvitiya podrostkov. *Pedahohika, psykholohiya ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu*, (12) 48-55.
19. Krutsevich, T.Yu. (1985). Nauchnye issledovaniya v massovoy fizicheskoy kul'ture. K.: Zdorov'ya, 30—35.
20. Krutsevych T. Yu., & Bezverkhnya H. V. (2010). Rekreatsiya u fizychniy kul'turi riznykh hrup naselennya: Navch. posibnyk. K.: Olimp. l-ra, 248.
21. Lyakh V.I. (2000). Dvigatel'nye sposobnosti shkol'nikov: Osnovy teorii i metodiki razvitiya. M.: Terra — Sport, 192.
22. Marchenko, S. I. (2009). Modelyuvannya rozvytku shvydkosti u shkolyariv 2—4 klasiv zasobamy rukhlyvykh ihor. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna*, (10), 10-14. url: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/567>.
23. Marchenko, S. I. (2008). Kharakterystyka vplyvu ihrovykh zasobiv na dynamiku rozvytku vytryvalosti v uchniv molodshoho shkil'noho viku. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna*, (10), 38-49. url: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/465>
24. Nosko, M.O., Iermakov, S.S., & Harkusha, S.V. (2010). Teoretyko-metodychni aspekty zmitsnennya fizychnoho zdorov'ya uchniv's'koyi ta student's'koyi molodi. *Visnyk Chernihiv's'koho natsional'noho pedahohichnoho universytetu. Seriya : Pedahohichni nauky. Fizychno vykhovannya ta sport / Chernih. nats. ped. un-t im. T. H. Shevchenka. Chernihiv: Vyd-vo ChDPU*, (76), 243—247.
25. Serhiyenko, L. P. (2001). Testuvannya rukhovyykh zdbnostey shkolyariv. K.: Olimpiys'ka literatura, 439.
26. Solyanyk, I. Ye. (2013). Osoblyvosti rozvytku rukhovyykh zdbnostey u khloptsiv 6—7 klasiv. *Teoria ta metodika*

25. Сергієнко, Л. П. (2001). Тестування рухових здібностей школярів. К.: Олімпійська література, 439.
26. Соляник, І. Є. (2013). Особливості розвитку рухових здібностей у хлопців 6—7 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (3), 22-31. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.3.1022>
27. Тітаренко, А. А. (2010). Особливості розвитку рухових здібностей у дівчаток молодшого шкільного віку. *Теорія та методика фізичного виховання*, (9), 3—13. url: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/652>
28. Тітаренко, А. А. & Худолій, О. М. (2011). Особливості методики розвитку сили у хлопчиків молодшого шкільного віку. *Теорія та методика фізичного виховання*, (1), 3-18, 35-40. url: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/682>
29. Ткаченко, С.Н. (2014). Применение здоровьесберегающих технологий на уроках футбола с девочками среднего школьного возраста. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*, (11), 61-65. doi:10.15561/18189172.2014.1111
30. Филін, В.П. & Ровний, А.С. (1992). Методи дослідження в спорті: Учебное пособие. Харьков: Основа, 63-68.
31. Худолій, О.М. (2001). Навантаження у спортивно-му тренуванні юних гімнастів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (3), 13-19. url: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/22>
32. Худолій, О.М. (2008). Методика планування навчальної роботи з гімнастики в школі. *Теорія та методика фізичного виховання*, (9), 19-35. doi:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2008.9.454>
33. Худолій, О.М. (2009). Технологія навчання гімнастичним вправам. *Теорія та методика фізичного виховання*, (8), 19-34. url: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/555>
34. Худолій, О.М., & Тітаренко, А.А. (2010). Особливості розвитку рухових здібностей у хлопчиків молодшого шкільного віку. *Теорія та методика фізичного виховання*, 0(8), 3-12. doi:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2010.8.644>
35. Худолій, О. М. & Іващенко, О. В. (2011). Педагогічна практика в школі. Повідомлення II. *Теорія та методика фізичного виховання*, (9), 19-32. doi:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.9.740>
36. Худолій, О. М. & Єрмаков, С. С. (2011). Закономірності процесу навчання юних гімнастів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (5), 3—18, 35—41. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.5.707>
37. Худолій О.М. (2011). Теоретико-методичні засади системи підготовки юних гімнастів 7—13 років: Автореферат дисертації доктора наук з фіз.вих. і спорту: 24.00.01. К.: НУФВіС, 44.
38. Худолій, О. М., Іващенко, О. В. & Карпунець, Т. В. (2012). Робоча програма з педагогічної практики в школі (IV курс, напрям підготовки: 6.01020 Фізичне виховання). *Теорія та методика фізичного виховання*, (9), 19-31. doi:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.821>
39. Худолій, О. М., Іващенко, О. В., & Піменов, О.О. (2012). Особливості силової підготовленості шко-
40. *фізичного виховання*, (3), 22-31. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.3.1022>
27. Titarenko, A.A. (2010). Osoblyvosti rozvytku rukhovykh zdibnostey u divchatok molodshoho shkil'noho viku. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna*, (9), 3—13. url: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/652>
28. Titarenko, A. A. & Khudolii, O. M. (2011). Osoblyvosti metodyky rozvytku syly u khlopchykiv molodshoho shkil'noho viku. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna*, (1), 3-18, 35-40. url: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/682>
29. Tkachenko, S.N. (2014). Primenenie zdorov'e-sberegayushchikh tekhnologiy na urokakh futbola s devochkami srednego shkol'nogo vozrasta. *Pedagogika, psikhologiya i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta*, (11), 61-65. doi:10.15561/18189172.2014.1111
30. Filin, V.P. & Rovniy, A.S. (1992). Metody issledovaniya v sporte: Uchebnoe posobie. Khar'kov: Osnova, 63—68.
31. Khudolii, O.M. (2001). Navantazhennya u sportyvnomu trenuvanni yunykh himnastiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna*, (3), 13-19. url: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/22>
32. Khudolii, O.M. (2008). Metodyka planuvannya navchal'noyi roboty z himnastyky v shkoli. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna*, (9), 19-35. doi:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2008.9.454>
33. Khudolii, O.M. (2009). Tekhnolohiya navchannya himnastychnym vpravam. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna*, (8), 19-34. url: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/555>
34. Khudolii, O.M., & Titarenko, A.A. (2010). Osoblyvosti rozvytku rukhovykh zdibnostey u khlopchykiv molodshoho shkil'noho viku. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna*, 0(8), 3-12. doi:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2010.8.644>
35. Khudolii, O. M. & Ivashchenko, O. V. (2011). Pedagogichna praktyka v shkoli. Povidomlennya II. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna*, (9), 19—32. doi:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.9.740>
36. Khudolii, O. M. & Iermakov, S. S. (2011). Zakonomirnosti protsesu navchannya yunykh himnastiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna*, (5), 3—18, 35—41. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.5.707>
37. Khudolii, O.M. (2011). Teoretyko-metodychni zasady systemy pidhotovky yunykh himnastiv 7—13 rokiv: Avtoreferat dysertatsiyi doktora nauk z fiz.vykh. i sportu: 24.00.01. K.: NUFViS, 44.
38. Khudolii, O. M., Ivashchenko, O. V. & Karpunets, T. V. (2012). Robocha prohrama z pedagogichnoyi praktyky v shkoli (IV kurs, napryam pidhotovky: 6.01020 Fizychno vykhovannya). *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna*, (9), 19—31. doi:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.821>
39. Khudolii, O. M., Ivashchenko, O. V., & Pimenov, O.O. (2012). Osoblyvosti sylovoyi pidhotovlenosti shkolyariv starshykh klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna*, (9), 37-41. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.822>
40. Khudolii, O. M. & Ivashchenko, O. V. (2013). Informatsiyne zabezpechennya protsesu navchannya

- лярів старших класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (9), 37-41. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.822>
40. Худолій, О. М. & Іващенко, О. В. (2013). Інформаційне забезпечення процесу навчання і розвитку рухових здібностей дітей і підлітків (на прикладі спортивної гімнастики). *Теорія та методика фізичного виховання*, (4), 3-18. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1031>
41. Худолій, О.М. & Іващенко, О.В. (2014). Основи науково-дослідної роботи у фізичному вихованні і спорті: Навчальний посібник. *Харків: ОВС*, 320.
42. Худолій, О.М. & Іващенко, О.В. (2014). Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків: Монографія. *Харків: ОВС*, 320.
43. Шиян, Б. М. (2001). Теорія і методика фізичного виховання школярів. Тернопіль: *Навчальна книга — Богдан*, 272.
44. Шиян, Б. М., & Папуша, В. Г. (2005). Методика викладання спортивно-педагогічних дисциплін у вищих навчальних закладах фізичного виховання і спорту: Навчальний посібник. *Харків: «ОВС»*, 208.
45. Adashevskiy, V. M. & Iermakov, S. S. (2013). Physical mathematical modelling of difficult elements of acrobatic rockand-roll. *Physical Education of Students*, (3), 3-10.
46. Cieślicka, M. & Napierała, M. (2009). The somatic build of lightweight rowers. *Medical and Biological Sciences*, 23(3), 33-38.
47. Cieślicka, M., Napierała, M. & Zukow, W. (2012). State building somatic and motor abilities in kids practicing tennis on prebasic training. Health - the proper functioning of man in all spheres of life. *Bydgoszcz school higher, Bydgoszcz*, 173-184.
48. Cieslicka, Mirosława & Słowiński, Mariusz (2012). Training loads of female canoeing youth national team in sprint competitions. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, (12), 149-157.
49. Dorita Du Toit, Anita E. Pienaar & Leani Truter (2011) Relationship between physical fitness and academic performance in south african children. *SAJR SPER*, 33(3), 23-35.
50. Geoffrey, D. Broadhead & Gabie, E. Church (1982). Discriminant analysis of gross and fine motor proficiency data. *Perceptual and Motor Skills*, 55, 547-552. doi: <http://dx.doi.org/10.2466/pms.1982.55.2.547>
51. Gert-Jan de Bruijn & Benjamin Gardner (2011). Active Commuting and Habit Strength: An Interactive and Discriminant Analyses Approach. *American Journal of Health Promotion: January/February 2011*, 25(3), 27-36. doi: <http://dx.doi.org/10.4278/ajhp.090521-QUAN-170>
52. Ivashchenko, O.V., Yermakova, T.S., Cieślicka, M., & Zukowska, H. (2015). Discriminant analysis in classification of motor fitness of 9-11 forms' juniors. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 15(2), 238-244. <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.02037>
53. Ivashchenko, O.V., Khudolii, O.M., Yermakova, T.S., Pilewska, W., Muszkieta, R., & Stankiewicz, B. (2015). Simulation as method of classification of 7-9th form boy pupils' motor fitness. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 15 (1), 142-147. DOI: <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.01023>
54. Khudolii, O.M. & Ivashchenko, O.V. (2014). Osnowy naukowo-doslidnoyi roboty u fizychnomu vykhovanni i sporti: Navchal'nyy posibnyk. *Kharkiv: OVS*, 320.
41. Khudolii, O.M. & Ivashchenko, O.V. (2014). Modelyuvannya protsesu navchannya ta rozvytku rukhovyykh zdibnostey u ditey i pidlitkiv: Monohrafiya. *Kharkiv: OVS*, 320.
42. Shyyan, B. M. (2001). Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya shkolyariv. *Ternopil': Navchal'na knyha — Bohdan*, 272.
43. Shyyan, B. M., & Papusha, V. H. (2005). Metodyka vykladannya sportyvno-pedahohichnykh dystsyplin u vyshchyykh navchal'nykh zakladakh fizychnoho vykhovannya i sportu: Navchal'nyy posibnyk. *Kharkiv: «OVS»*, 208.
44. Adashevskiy, V. M. & Iermakov, S. S. (2013). Physical mathematical modelling of difficult elements of acrobatic rockand-roll. *Physical Education of Students*, (3), 3-10.
45. Cieślicka, M. & Napierała, M. (2009). The somatic build of lightweight rowers. *Medical and Biological Sciences*, 23(3), 33-38.
46. Cieślicka, M., Napierała, M. & Zukow, W. (2012). State building somatic and motor abilities in kids practicing tennis on prebasic training. Health - the proper functioning of man in all spheres of life. *Bydgoszcz school higher, Bydgoszcz*, 173-184.
47. Cieslicka, Mirosława & Słowiński, Mariusz (2012). Training loads of female canoeing youth national team in sprint competitions. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, (12), 149-157.
48. Dorita Du Toit, Anita E. Pienaar & Leani Truter (2011) Relationship between physical fitness and academic performance in south african children. *SAJR SPER*, 33(3), 23-35.
49. Geoffrey, D. Broadhead & Gabie, E. Church (1982). Discriminant analysis of gross and fine motor proficiency data. *Perceptual and Motor Skills*, 55, 547-552. doi: <http://dx.doi.org/10.2466/pms.1982.55.2.547>
50. Gert-Jan de Bruijn & Benjamin Gardner (2011). Active Commuting and Habit Strength: An Interactive and Discriminant Analyses Approach. *American Journal of Health Promotion: January/February 2011*, 25(3), 27-36. doi: <http://dx.doi.org/10.4278/ajhp.090521-QUAN-170>
51. Ivashchenko, O.V., Yermakova, T.S., Cieślicka, M., & Zukowska, H. (2015). Discriminant analysis in classification of motor fitness of 9-11 forms' juniors. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 15(2), 238-244. <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.02037>
52. Ivashchenko, O.V., Khudolii, O.M., Yermakova, T.S., Pilewska, W., Muszkieta, R., & Stankiewicz, B. (2015). Simulation as method of classification of 7-9th form boy pupils' motor fitness. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 15 (1), 142-147. DOI: <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.01023>

- boy pupils' motor fitness. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 15 (1), 142–147. DOI: <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.01023>
54. Ivashchenko, O.V., Yermakova, T.S., Cieślicka, M., & Muszkieta, R. (2015). Discriminant analysis as method of pedagogic control of 9-11 forms girls' functional and motor fitness. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(3), 576-581. <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.03086>
  55. Ivashchenko, O.V. & Yermakova, T.S. (2015). Structural model of in-group dynamic of 6-10 years old boys' motor fitness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, (10), 24-32. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.1004>
  56. Ivashchenko, O., Khudolii, O., Yermakova, T., Iermakov, S., Nosko, M., & Nosko, Y. (2016). Factorial and discriminant analysis as methodological basis of pedagogic control over motor and functional fitness of 14–16 year old girls. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(2), 442–451. doi:10.7752/jpes.2016.02068
  57. Khudolii, O.M., & Titarenco, A.A. (2013). The effectiveness of development programming strength in primary school children. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013, vol.7, pp. 83-88. doi:10.6084/m9.figshare.744827
  58. Khudolii, O.M., Iermakov, S.S., & Prusik, K. (2015). Classification of motor fitness of 7-9 years old boys. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 15(2), 245—253. <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.02038>
  59. Khudolii, O.M., Iermakov, S.S., & Ananchenko, K.V. (2015). Factorial model of motor fitness of junior forms' boys. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(3), 585—591. <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.03088>
  60. Lulzim, I. (2013) Discriminant analysis of morphologic and motor parameters of athlete and non athlete girl pupils of primary school on age 14 to 15 years. *RIK(2012)*, 40(2), 185-190. <http://fsprm.mk/wp-content/uploads/2013/08/Pages-from-Spisanie-RIK-br.-2-2012-9.pdf>
  61. Milić, M., Milavić, B., & Grgantov, Z. (2011). Relations between sport involvement, selfesteem, sport motivation and types of computer usage in adolescents. In S. Simović (Ed.), *Proceedings of 3rd International Scientific Congress «Anthropological Aspects of Sport, Physical Education and Recreation»*. November 2011. Banja Luka: University of Banja Luka, Faculty of Physical Education and Sport (in press).
  54. Ivashchenko, O.V., Yermakova, T.S., Cieślicka, M., & Muszkieta, R. (2015). Discriminant analysis as method of pedagogic control of 9-11 forms girls' functional and motor fitness. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(3), 576-581. <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.03086>
  55. Ivashchenko, O.V. & Yermakova, T.S. (2015). Structural model of in-group dynamic of 6-10 years old boys' motor fitness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, (10), 24-32. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.1004>
  56. Ivashchenko, O., Khudolii, O., Yermakova, T., Iermakov, S., Nosko, M., & Nosko, Y. (2016). Factorial and discriminant analysis as methodological basis of pedagogic control over motor and functional fitness of 14–16 year old girls. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(2), 442–451. doi:10.7752/jpes.2016.02068
  57. Khudolii, O.M., & Titarenco, A.A. (2013). The effectiveness of development programming strength in primary school children. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013, vol.7, pp. 83-88. doi:10.6084/m9.figshare.744827
  58. Khudolii, O.M., Iermakov, S.S., & Prusik, K. (2015). Classification of motor fitness of 7-9 years old boys. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 15(2), 245-253. <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.02038>
  59. Khudolii, O.M., Iermakov, S.S., & Ananchenko, K.V. (2015). Factorial model of motor fitness of junior forms' boys. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(3), 585-591. <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.03088>
  60. Lulzim, I. (2013) Discriminant analysis of morphologic and motor parameters of athlete and non athlete girl pupils of primary school on age 14 to 15 years. *RIK(2012)*, 40(2), 185-190. <http://fsprm.mk/wp-content/uploads/2013/08/Pages-from-Spisanie-RIK-br.-2-2012-9.pdf>
  61. Milić, M., Milavić, B., & Grgantov, Z. (2011). Relations between sport involvement, selfesteem, sport motivation and types of computer usage in adolescents. In S. Simović (Ed.), *Proceedings of 3rd International Scientific Congress «Anthropological Aspects of Sport, Physical Education and Recreation»*. November 2011. Banja Luka: University of Banja Luka, Faculty of Physical Education and Sport (in press).

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПЕДАГОГИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕВОЧЕК 12-14 ЛЕТ**

**Иващенко О., Худолей О.**

Харьковский национальный педагогический университет имени Г. С. Сковороды

Реферат. Статья: 10 с., 7 табл., 1 рис., 61 источников.

**Цель:** определить методологические подходы к педагогическому контролю в процессе физического воспитания девочек 12—14 лет.

**Материалы и методы:** в исследовании приняли участие девочки 12 лет ( $n = 31$ ), 13 лет ( $n = 26$ ), 14 лет ( $n = 28$ ).

Для решения поставленных задач были применены следующие методы исследования: анализ научной литературы, педагогическое тестирование и методы математической статистики. Для оценки функциональной и двигательной подготовленности девочек 12—14 лет регистрировались результаты проб Штанге, Генчи, Серкина и двигательных тестов.

**Результаты:** нормированные коэффициенты канонической дискриминантной функции позволяют определить соотношение вклада переменных в результат функции. Первая функция на 86,8% ( $p < 0,001$ ) объясняет вариацию результатов, вторая — на 13,2% ( $p < 0,001$ ). Вышеизложенное свидетельствует о возможности педагогического контроля в процессе физического воспитания на основе классификации возрастных различий

девочек 12—14 лет по результатам тестирования функциональной, силовой и координационной подготовленности.

Структурные коэффициенты первой канонической дискриминантной функции указывают на то, что существенная разница между девочками 12 и 13—14 лет наблюдается в уровне развития координации движений, скоростной силы и результатов пробы Штанге. Структурные коэффициенты второй канонической дискриминантной функции указывают на то, что существенная разница между девочками 13 и 14 лет наблюдается в уровне развития статической и относительной силы мышц рук.

**Выводы:** для итогового педагогического контроля двигательной и функциональной подготовленности девочек 12—14 лет может быть использована первая дискриминантная функция с акцентом на наиболее информативные переменные.

**Ключевые слова:** дискриминантная функция; педагогический контроль; классификация; моделирование; двигательная подготовленность; девочки 12—14 лет.

## **METHODOLOGICAL APPROACHES TO PEDAGOGICAL CONTROL IN PHYSICAL EDUCATION OF GIRLS AGED 12-14**

**Ivashchenko O., Khudolii O.**

H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Report. Article: 10 p., 7 tabl., 1 fig., 61 sources.

**The objective** is to determine the methodological approaches to pedagogical control in physical education of girls aged 12-14.

**Materials and methods.** The participants of the study were girls aged 12 ( $n = 31$ ), aged 13 ( $n = 26$ ), and aged 14 ( $n = 28$ ).

To achieve the tasks set, the study relied on the following methods: analysis of scientific literature, pedagogical testing and methods of mathematical statistics. To evaluate the functional and motor preparedness of the girls aged 12-14, we recorded the results of Stange and Genchi, Serkin and motor tests.

**Results.** The standardized coefficients of the canonical discriminant function allow to determine the

relation of the variables contribution to the function result. The first function explains the results variation by 86.8% ( $p < 0.001$ ), the second — by 13.2% ( $p < 0.001$ ). The above proves that pedagogical control is possible in physical education based on the classification of the age differences in girls aged 12-14, by the results of their functional, strength and coordination preparedness tested.

The structural coefficients of the first canonical discriminant function indicate that a significant difference between the girls aged 12 and the girls aged 13-14 occurs in the level of development of their motor coordination, speed strength and the results of Stange's test. The structural coefficients of the second canonical

discriminant function indicate that a significant difference between the girls aged 13 and 14 occurs in the level of development of the static and relative strength of their arm muscles.

**Conclusions.** The final pedagogical control of motor and functional preparedness of the girls aged

12-14 can rest on the first discriminant function with emphasis on the most informative variables.

**Key words:** discriminant function; pedagogical control; classification; modeling; motor preparedness; girls aged 12-14.

---

#### Інформація про авторів:

**Іващенко Ольга Віталіївна:** ORCID <http://orcid.org/0000-0002-2708-5636>; [tmfv@tmfv.com.ua](mailto:tmfv@tmfv.com.ua); Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, м. Харків, 61002, Україна.

**Худолій Олег Миколайович:** ORCID <http://orcid.org/0000-0002-5605-9939>; [tmfv@tmfv.com.ua](mailto:tmfv@tmfv.com.ua); Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, м. Харків, 61002, Україна.

**Цитуйте статтю як:** Іващенко, О. & Худолій, О. (2016). Методологічні підходи до педагогічного контролю у процесі фізичного виховання дівчат 12—14 років. *Теорія та методика фізичного виховання*, (4), 13-24. doi: 10.17309/tmfv.2016.4.1175

Стаття надійшла до редакції: 25.10.2016 р. Прийнята: 25.11.2016 р. Надрукована: 30.12.2016 р.



## ХАРАКТЕРИСТИКА ВПЛИВУ ІГРОВИХ ЗАСОБІВ НА ДИНАМІКУ РОЗВИТКУ ШВИДКОСТІ У ДІВЧАТОК МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Марченко С.І., Краснокутський С.В.

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

DOI: 10.17309/tmfv.2016.4.1176

### Анотація:

**Мета:** проаналізувати вплив ігрових засобів на динаміку розвитку швидкісних здібностей у дівчаток 2—4 класів. **Матеріали і методи:** у експерименті прийняли участь 104 учениці — 2 класів (n=32), 3 класів (n=32), 4 класів (n=40). Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, метод контрольних випробувань, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

**Результати:** доведено необхідність використання ігрових вправ, які раціонально збалансовані за спрямованістю, потужністю та обсягом з урахуванням індивідуальних особливостей організму дітей для досягнення оптимального педагогічного ефекту в розвитку швидкісних здібностей.

Розвитку швидкості сприяють ігри, що виконуються з найбільшою швидкістю. Ці вправи вимагають максимальних зусиль, тому їх тривалість не повинна перевищувати 5—10 с, інтервали відпочинку повинні бути порівняно великими — в межах 40—60 с. Час відпочинку і час навантаження не повинні бути постійними.

**Висновки:** при вибіркового та спрямованого розвитку рухових здібностей необхідно враховувати тривалість та темп (інтенсивність) виконання фізичних вправ.

**Ключові слова:** рухливі ігри; рухові здібності; швидкісні здібності; дівчатка молодшого шкільного віку.

**Постановка проблеми.** За результатами досліджень Антипкина, Ю.Г., Моисеєнко, Р.А., Хайтовича, Н.В. (2009), Лукьянова, Е.М., (2003) встановлено, що значно погіршився стан здоров'я дітей молодшого шкільного віку. Так, 70 % дітей, які готуються до школи, вже мають порушення стану здоров'я, а 30 % — хронічні захворювання. Понад половину дітей цього віку мають таку розумову та фізичну працездатність, що не відповідає їхньому фізичному та психічному навантаженню в школі [Майданник, В.Г., 2002; Пархоменко, Л. К., 2006; Сидорченко, К. М., 2010].

Бар-Ор, О. & Роуланд, Т. (2009), Круцевич, Т.Ю., & Безверхня, Г.В. (2010) вказують, що стан здоров'я дітей пов'язаний з руховою активністю. Оптимізація рухової активності дітей і підлітків є фундаментом поліпшення стану здоров'я дітей.

Для вирішення цієї складної і важливої проблеми на сучасному етапі розвитку нашого суспільства необхідно розробляти ефективні засоби та знаходити дієві фактори оздоровчого впливу на організм дітей, які б відповідали закономірностям їх росту і розвитку [Бальсевич, В.К. & Запорожанов, В.А., 1987; Бальсевич, В.К., 2000].

Підвищення рухової активності дітей молодшого шкільного віку здійснюється через реалізацію технологій навчання [Худолій, О.М., 2009; Худо-

лій, О.М., Іващенко, О.В. & Черненко, С.О., 2013], розвитку рухових здібностей [Худолій, О.М., & Титаренко, А.А., 2010; Khudolii, O.M., & Titarenko, A.A., 2013] і педагогічного контролю [Іващенко, О.В., Худолій, О.М., Єрмаков, С.С., Черненко, С.О., & Головка, А.Р., 2015; Ivashchenko, O.V. & Yermakova, T.S., 2015].

Для досягнення оптимального педагогічного ефекту в розвитку швидкісних здібностей рекомендується використання ігрових вправ, які раціонально збалансовані за спрямованістю, потужністю та обсягом з урахуванням індивідуальних особливостей організму дітей [Худолій, О.М., & Марченко, С.І., 2007; Марченко, С.І., 2007, 2008, 2009]. Тому, є актуальним вивчення їх впливу на динаміку розвитку швидкісних здібностей дівчаток молодшого шкільного віку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У публікаціях із теорії та методики фізичного виховання [Худолій, О.М., 2007; Шиян, Б. М., 2002] вказується, що швидкість проявляється через сукупність швидкісних здібностей: швидкості простих і складних рухових реакціях, швидкості одиночних рухів, частоти рухів (темп рухів). Вона є складною руховою якістю. Направленість рухів на ті чи інші часові параметри рухової дії дає змогу розвивати різні здібності, які лежать в основі швидкості. Установлено, що час рухової реакції не пов'язаний зі швидкістю одиночного скорочення, а останнє не

завжди визначає максимальну частоту. Можна володіти доброю реакцією на зовнішній сигнал, але мати низьку частоту руху і навпаки. Це пояснюється, що психофізіологічні механізми здібностей суттєво відрізняються.

У загальній структурі фізичної підготовки учнів молодшого шкільного віку процес розвитку швидкості відіграє важливу роль у розвитку фізичного потенціалу дитини, формуванні її життєво важливих умінь і навичок. Вікова динаміка розвитку швидкісних здібностей була простежена багатьма авторами [Марченко, С. І., 2007, 2008; Худолій, О.М., 2007; Шиян, Б. М., 2002]. На думку Марченко, С. І. (2007, 2008), Худолія, О. М. (2007), Шияна, Б. М. (2002) та інших авторів, які займалися проблемою дослідження швидкісних здібностей, вік від 7 до 10 років є тим періодом, коли швидкість досить добре розвивається під дією різноманітних впливів.

**Зв'язок з науковими програмами.** Тема дослідження є складовою комплексної програми науково-дослідної роботи кафедри ТМФВ і ОЛФК Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С.Сковороди з проблеми «Теоретико-методичні основи моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків» (2012-2016 рр.) (номер держ. реєстрації 0112U002008).

*Мета дослідження:* проаналізувати вплив ігрових засобів на динаміку розвитку швидкісних здібностей у дівчаток 2—4 класів.

#### Матеріали і методи

*Учасники дослідження.* У експерименті прийняли участь 104 учениці: 2 класів ( $n=32$ ), 3 класів ( $n=32$ ), 4 класів ( $n=40$ ).

*Організація дослідження.* Для досягнення поставленої мети та розв'язання завдань був проведений педагогічний експеримент за результатами якого зроблено аналіз впливу ігрових засобів на динаміку розвитку швидкості у дівчаток 2—4 класів. У процесі експерименту реєструвались показники бігу на 30 м (с). У процесі вирішення завдань використовувались наступні методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, метод контрольних випробувань, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

*Статистичний аналіз.* Аналізувались наступні параметри: середнє арифметичне значення величини ( $x$ ); середнє квадратичне відхилення, яке характеризує мінливість ознаки ( $\sigma$ ); вірогідність різниці середніх величин ( $t$ ). Оцінка вірогідності різниці статистичних показників ( $t$ ) проводилась за критерієм Стьюдента. Для перевірки достовірності покращення результатів контрольних тестів значення  $F$  розрахункового порівнювались з критичними  $F_{\alpha, v_1, v_2}$  із таблиці теоретичного розподілу Фіше-

ра для  $\alpha=0,05$ . За допомогою дисперсійного аналізу при кореляції даних визначили ступінь впливу різних режимів роботи ігрового характеру на розвиток швидкості у дівчаток 2—4 класів.

#### Результати дослідження

Результати дослідження наведені в таблицях 1—3 відображають характеристику показників швидкості у дівчаток 2—4 класів. Аналіз результатів бігу на 30 м учениць дав змогу виявити вплив ігрових засобів на розвиток у них швидкісних здібностей. Найбільший приріст середніх арифметичних різниць спостерігався протягом перших 20 уроків у всіх учнів. Виділилися 2, 3, 4, 6 та 8-ма експериментальні групи.

Найбільший приріст середніх арифметичних різниць у дівчаток 2-х класів сягає 0,58 с у 4-й групі, та 0,6 с — у 8-й групі після першого контрольного тестування і 0,75 с у 3-й групі після другого контрольного тестування. Дівчатка 3-х класів покращили контрольний результат після 10 уроків у 2, 6 і 8-й групах в середньому на 0,5 с. У 4-х класах спостерігається значна зміна середнього результату у 4-й групі — 0,44 с, у 2-й — 0,42 с. Ступінь відхилення результатів від середнього значення різниць є незначний.

Так як  $t$  розрахункове  $\geq t$  критичного, тому можемо стверджувати, що спостерігається суттєва відмінність результатів між контрольними тестами, що проводилися протягом всього етапу спостереження.

Результати дисперсійного аналізу при кореляції даних свідчать про ступінь впливу різних режимів роботи ігрового характеру на розвиток швидкісних здібностей у дівчаток 2—4 класів.

У дівчаток 2-х класів найбільший вплив фактору, що вивчався (руховий режим) спостерігав-

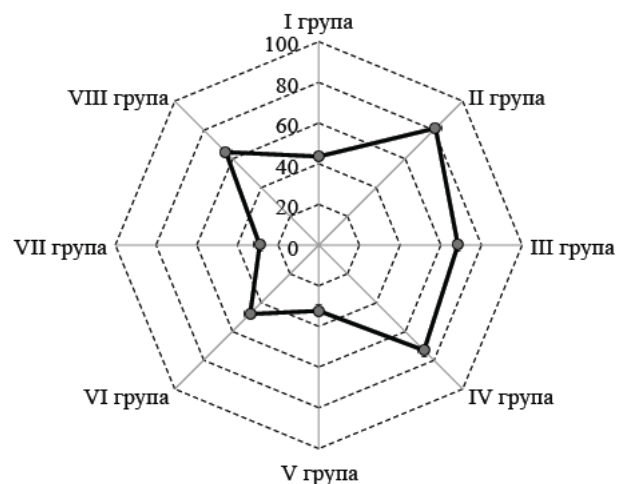


Рис. 1 Ступінь впливу рухових режимів на результати в контрольних вправах ( $\eta$  %) у дівчаток 2 класу (біг 30 м)

Таблиця 1. Характеристика показників швидкості дівчаток 2-х класів (біг 30 м)

Групи	Статистичні показники	Уроки			
		10	20	30	40
I	$x$	0,28	0,23	0,1	0,1
	$\sigma$	0,1	0,05	0,16	0,14
	$t$	5,745	9	1,225	1,414
II	$x$	0,5	0,25	0,25	0,18
	$\sigma$	0,08	0,21	0,13	0,05
	$t$	12,247	2,402	3,873	7
III	$x$	0,33	0,75	0,33	0,28
	$\sigma$	0,1	0,25	0,21	0,05
	$t$	6,789	5,96	3,153	11
IV	$x$	0,58	0,55	-0,28	0,3
	$\sigma$	0,05	0,1	0,36	0,08
	$t$	23	11	-1,53	7,348
V	$x$	0,18	0,28	0,2	0,23
	$\sigma$	0,1	0,15	0,08	0,05
	$t$	3,656	3,667	4,899	9
VI	$x$	0,4	0,4	0,58	0,05
	$\sigma$	0,14	0,23	0,45	0,66
	$t$	5,657	3,464	2,556	0,152
VII	$x$	0,25	0,38	0,2	0,3
	$\sigma$	0,17	0,13	0,08	0,22
	$t$	2,887	5,96	4,899	2,777
VIII	$x$	0,6	0,48	0,23	0,45
	$\sigma$	0,22	0,13	0,1	0,1
	$t$	5,555	7,55	4,7	9

$t_{0,05, 3} = 2,353$

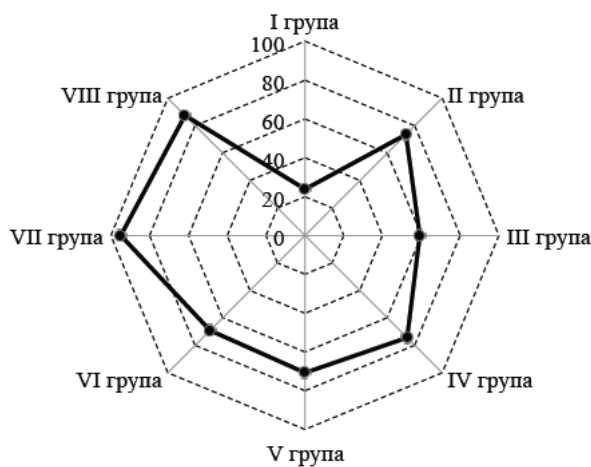


Рис. 2. Ступінь впливу рухових режимів на результати в контрольних вправах ( $\eta$  %) у дівчаток 3 класу (біг 30 м)

ся в 2, 3, 4, 8-й групах. Особливо виділились 2-га група — 81,3% і 4-та група — 73,1% (див. рис. 1). У дівчаток 3-х класів спостерігався вплив фактору у 2, 4, 5, 6, 7 та 8-й групах. Особливо виділились 7-ма група — 94,8% і 8-ма група — 87,4% (див. рис. 2). У дівчаток 4-х класів ступінь впливу рухового режиму була найбільша у 2, 4, 6 та 8-й групах. Особливо виділились 4-та група — 84,7% і 8-ма група — 93,5% (див. рис. 3).

Дівчатка 2-х класів у процесі експерименту всі покращили свої результати у бігу на 30 м за даний період. Так як,  $F_{0,05; 1; 3} < F_r$ , то покращення достовірні, але після 10 уроків в 2-й групі, після 20 уроків в 1, 3, 4 і 6-й, після 30 уроків в 1, 6, 7-й групах показник  $F_r$  стає нижче критичного. Упродовж усього періоду навчання (1-40 уроків)  $F_{кр} < F_r$  у всіх групах, що свідчить про достовірні покращення.

У дівчаток 3-х класів спостерігаються достовірні підвищення результатів. Недостовірність зміни результатів спостерігається у всіх групах крім 2-ї групи після 30 уроків. А у 1-й групі спостерігається

Таблиця 2. Характеристика показників швидкості дівчаток 3-х класів (біг 30 м)

Групи	Статистичні показники	Уроки			
		10	20	30	40
I	$x$	0,25	0,18	0,08	0,1
	$\sigma$	0,1	0,13	0,05	0,08
	$t$	5	2,782	3	2,449
II	$x$	0,5	0,33	0,2	0,13
	$\sigma$	0,2	0,21	0,08	0,05
	$t$	5	3,153	4,899	5
III	$x$	0,28	0,25	0,13	0
	$\sigma$	0,05	0,06	0,1	0,08
	$t$	11	8,66	2,611	0
IV	$x$	0,45	0,33	0,25	0,05
	$\sigma$	0,13	0,1	0,13	0,06
	$t$	6,971	6,789	3,873	1,732
V	$x$	0,33	0,15	0,15	0,05
	$\sigma$	0,15	0,06	0,06	0,13
	$t$	4,333	5,196	5,196	0,775
VI	$x$	0,5	0,33	0,18	0,08
	$\sigma$	0,08	0,13	0,05	0,05
	$t$	12,247	5,166	7	3
VII	$x$	0,45	0,3	0,18	0,08
	$\sigma$	0,06	0,08	0,1	0,1
	$t$	15,588	7,348	3,656	1,567
VIII	$x$	0,5	0,35	0,18	0,07
	$\sigma$	0,08	0,06	0,05	0,05
	$t$	12,247	12,124	7	3

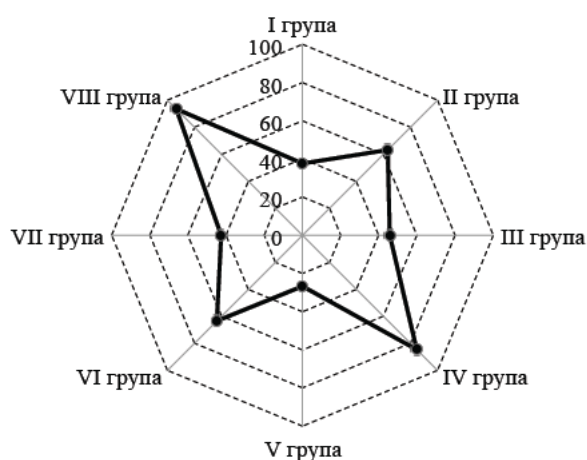
 $t_{0,05,3} = 2,353$ 


Рис. 3. Ступінь впливу рухових режимів на результати в контрольних вправах ( $\eta$  %) у дівчаток 4 класу (біг 30 м)

недостовірність зміни результатів на протязі всіх контрольних періодів за виключенням 1—10 уроків. Протягом всього періоду навчання (1—40 уроків)  $F_{кр} < F_r$ , що свідчить про достовірні покращення.

У дівчаток 4-х класів спостерігаються достовірні підвищення результатів. Недостовірність зміни результатів спостерігається в період 1—10 уроків у 7-й групі, після 30 уроків у 3 і 7-й групах. Упродовж усього періоду навчання (1—40 уроків)  $F_{кр} < F_r$  у всіх групах, що свідчить про достовірні покращення.

#### Обговорення результатів дослідження

Отримані результати дослідження доповнюють дані про умови розвитку рухових здібностей [Худолій, О.М., & Титаренко, А.А., 2010; Khudolii, O.M., & Titarenco, A.A., 2013] і педагогічного контролю [Іващенко, О.В., Худолій, О.М., Єрмаков, С.С., Черненко, С.О., & Головка, А.Р., 2015; Ivashchenko, O.V. & Yermakova, T.S., 2015; Ivashchenko, O., Khudolii, O., Yermakova, T., Iermakov, S., Nosko, M., & Nosko, Y., 2016] в процесі фізичного виховання дітей і підлітків в школі.

Підтверджено високу ефективність планів факторних експериментів у дослідженні умов розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків [Худолій О.М., 2011; Khudolii, O.M., Ivashchenko, O.V., Iermakov, S.S., & Rumba, O.G., 2016].

Таблиця 3. Характеристика показників швидкості дівчаток 4-х класів (біг 30 м)

Групи	Статистичні показники	Уроки			
		10	20	30	40
I	<i>x</i>	0,18	0,2	0,24	0,22
	$\sigma$	0,04	0,16	0,05	0,04
	<i>t</i>	9	2,828	9,798	11
II	<i>x</i>	0,42	0,3	0,3	0,2
	$\sigma$	0,23	0,1	0,08	0,16
	<i>t</i>	4,118	6,708	7,5	2,828
III	<i>x</i>	0,38	0,18	0,3	0,12
	$\sigma$	0,04	0,04	0,14	0,13
	<i>t</i>	19	9	4,743	2,058
IV	<i>x</i>	0,44	0,5	0,34	0,26
	$\sigma$	0,22	0,16	0,09	0,09
	<i>t</i>	4,491	7,07	8,5	6,5
V	<i>x</i>	0,2	0,22	0,14	0,24
	$\sigma$	0,16	0,08	0,1	0,05
	<i>t</i>	2,828	5,88	2,746	9,798
VI	<i>x</i>	0,24	0,34	0,34	0,3
	$\sigma$	0,11	0,18	0,09	0,07
	<i>t</i>	4,71	4,185	8,5	9,487
VII	<i>x</i>	0,12	0,42	0,24	0,06
	$\sigma$	0,18	0,1	0,11	0,15
	<i>t</i>	1,5	8,573	4,7	0,885
VIII	<i>x</i>	0,38	0,38	0,38	0,38
	$\sigma$	0,13	0,13	0,13	0,15
	<i>t</i>	6,517	6,517	6,517	5,729

$t_{0,05,4} = 2,132$

Перспективою подальших розвідок є використання планів факторних експериментів у дослідженні процесу фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку.

**Висновки.** Спостерігається достовірне покращення контрольних показників бігу на 30 м у процесі спостереження. Цей вплив був обумовлений різними режимами роботи з використанням ігрових засобів та раціональною методикою їх включення в навчальні заняття з дівчатками молодших класів. Дозування, інтенсивність, час і місце включення гри повинні відповідати нормальному розподілу навантаження в рамках шкільного уроку.

Розвитку швидкості сприяють ігри, що виконуються з найбільшою бистротою. Ці вправи вимагають максимальних зусиль, тому їх тривалість не повинна перевищувати 5—10 с, інтервали відпочинку повинні бути порівняно великими — в межах 40—60 с. Час відпочинку і час навантаження не повинні бути постійними.

Для покращення фізичного розвитку учнів 2—4 класів рекомендуємо розвиток швидкісних здібностей з використанням ігрового методу.

#### Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

#### Література

1. Антипкин, Ю.Г., Моисеенко, Р. А. & Хайтович, Н. В. (2009). VI Конгресс педиатров Украины: профессиональный диалог о самом важном. *Здоров'я України*, (21), 24–25.
2. Бар-Ор, О. & Роуланд, Т. (2009). Здоровье детей и двигательная активность: от физиологических основ до практического применения. К. : *Олимп. л-ра*, 528.
3. Бальсевич, В.К. & Запорожанов, В.А. (1987). Физическая активность человека. К. : *Здоров'я*, 224.

#### References

1. Antipkin, Yu.G., Moiseenko, R. A. & Khaytovich, N. V. (2009). VI Kongress pediatrov Ukrainy: professional'nyy dialog o samom vazhnom. *Zdorov'ya Ukrainy*, (21), 24 – 25.
2. Bar-Or O. (2009). *Zdorov'e detey i dvigatel'naya aktivnost': ot fiziologicheskikh osnov do prakticheskogo primeneniya*. K. : Olimp. l-ra, 528.
3. Bal'sevich V. K., & Zaporozhanov V. A. (1987). *Fizicheskaya aktivnost' cheloveka*. K. : *Zdorov'ya*, 224.
4. Bal'sevich V.K. (2000). *Ontokineziologiya cheloveka*. M.: *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*, 275

4. Бальсевич, В.К. (2000). *Онтокінезіологія людини. М.: Теорія і практика фізическої культури, 275.*
5. Іващенко, О.В., Худолій, О.М., Єрмаков, С.С., Черненко, С.О., & Головка, А.Р. (2015). Педагогічний контроль рівня рухової підготовленості хлопчиків молодших класів. *Теорія та методика фізичного виховання, (2), 32-40.* doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2015.2.1140>
6. Круцевич, Т.Ю., & Безверхня, Г.В. (2010). Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: Навч. посібник. К.: *Олімпійська література, 248.*
7. Лукьянова, Е.М. (2003). Медицинские и педагогические аспекты проблемы сохранения здоровья детей. *Международ. мед. журнал, 9(3), 6-9.*
8. Майданник, В.Г. (2002). Перспективи розвитку клінічної педіатрії в ХХІ столітті. *Педіатрія, акушерство та гінекологія, (1), 8-12.*
9. Худолій, О.М. & Марченко, С.І. (2007). Моделювання розвитку швидкісно-силових здібностей у школярів 2-4 класів засобами рухливих ігор. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, (8), 139-142.*
10. Марченко, С.І. (2009). Моделювання розвитку швидкості у школярів 2-4 класів засобами рухливих ігор. *Теорія та методика фізичного виховання, (10), 10-14.*
11. Марченко, С.І. (2007). Особливості рухової підготовленості молодших школярів. *Теорія та методика фізичного виховання, (5), 15-18, 35-36.*
12. Марченко, С.І. (2008). Умови ефективного розвитку рухових здібностей у школярів молодших класів засобами рухливих ігор : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення».
13. Марченко, С.І. (2008). Характеристика впливу ігрових засобів на динаміку розвитку швидкісно-силових здібностей учнів молодшого шкільного віку. *Теорія та методика фізичного виховання, (1), 29-34.*
14. Пархоменко, Л.К. (2006). Медико-соціальні проблеми сохранения здоровья подростков в Украине. *Здоровье ребенка, (1).* url: <http://pediatric.mif-ua.com/archive/issue - 207/article - 210/>.
15. Сидорченко, К.М. (2010). Стан здоров'я та шляхи його покращення у дітей шкільного віку у спеціальних медичних групах. *Проблеми фізичного виховання і спорту, (8), 80-82.*
16. Худолій, О.М. (2007). Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: навч. посібник. Харків : «ОВС», 406.
17. Худолій, О.М. (2011). Теоретико-методичні засади системи підготовки юних гімнастів 7—13 років: Автореферат дисертації доктора наук з фіз.вих. і спорту: 24.00.01. К.: НУФВіС, 44.
18. Худолій, О.М. (2009). Технологія навчання гімнастичним вправам. *Теорія та методика фізичного виховання, (8), 19-34.* url: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/555>
19. Худолій, О.М., Іващенко, О.В., & Карпунець, Т.В. (2012). Робоча програма з педагогічної практики в школі (IV курс, напрям підготовки: 6.01020 Фізичне виховання). *Теорія та методика фізичного виховання, (9), 19-31.* doi:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.821>
5. Ivashchenko, O.V., Khudolii, O.M., Iermakov, S.S., Chernenko, S.O., & Holovko, A.R. (2015). Pedagogichnyy kontrol' rivnya rukhovoyi pidhotovlenosti khlopchykiv molodshykh klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna, (2), 32-40.* doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2015.2.1140>
6. Krutsevych T. Yu., & Bezverkhnya H. V. (2010). Rekreatsiya u fizychniy kul'turi riznykh hrup naselennya: Navch. posibnyk. K.: *Olimp. l-ra, 248.*
7. Luk'yanova, E.M. (2003). Meditsinskie i pedagogicheskie aspekty problemy sokhraneniya zdorov'ya detey. *Mezhdunar. med. zhurnal, 9(3), 6—9.*
8. Maydannyyk, V.H. (2002). Perspektivyvy rozvytku klinichnoyi pediatriyi v KhKhI stolitti. *Pediatriya, akusherstvo ta hinekolojiya, (1), 8—12.*
9. Khudolii, O.M. & Marchenko, S.I. (2007). Modelyuvannya rozvytku shvydkisno-sylovykh zdibnostey u shkolyariv 2-4 klasiv zasobamy rukhlyvykh ihor. *Pedahohika, psykholohiya ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu, (8), 139—142.*
10. Marchenko, S.I. (2009). Modelyuvannya rozvytku shvydkosti u shkolyariv 2-4 klasiv zasobamy rukhlyvykh ihor. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna, (10), 10-14.*
11. Marchenko, S.I. (2007). Osoblyvosti rukhovoyi pidhotovlenosti molodshykh shkolyariv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna, (5), 15-18, 35-36.*
12. Marchenko, S.I. (2008). Umovy efektyvnoho rozvytku rukhovyykh zdibnostey u shkolyariv molodshykh klasiv zasobamy rukhlyvykh ihor : avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya kand. nauk z fiz. vykh. i sportu : 24.00.02 «Fizychna kul'tura, fizyчне vykhovannya riznykh hrup naselennya».
13. Marchenko, S.I. (2008). Kharakterystyka vplyvu ihrovykh zasobiv na dynamiku rozvytku shvydkisno-sylovykh zdibnostey uchniv molodshoho shkil'noho viku. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna, (1), 29-34.*
14. Parkhomenko, L.K. (2006). Medyko-sotsyal'nye problemy sokhraneniya zdorov'ya podrostkov v Ukrainy. *Zdorov'e rebenka, (1).* url: <http://pediatric.mif-ua.com/archive/issue - 207/article - 210/>.
15. Sydorchenko, K.M. (2010). Stan zdorov'ya ta shlyaky yoho pokrashchennya u ditey shkil'noho viku u spetsial'nykh medychnykh hrupakh. *Problemy fizychnoho vykhovannya i sportu, (8), 80—82.*
16. Khudoliiy, O.M. (2007). Zahal'ni osnovy teoriiyi ta metodyky fizychnoho vykhovannya: navch. posibnyk. *Kharkiv : «OVS», 406.*
17. Khudoliiy, O.M. (2011). Teoretyko-metodychni zasady systemy pidhotovky yunykh himnastiv 7—13 rokiv: Avtoreferat dysertatsiyi doktora nauk z fiz.vykh. i sportu: 24.00.01. K.: NUFViS, 44.
18. Khudolii, O.M. (2009). Tekhnolohiya navchannya himnastychnym vpravam. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna, (8), 19-34.* url: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/555>
19. Khudolii, O.M., Ivashchenko, O.V., & Karpunets', T.V. (2012). Robocha prohrama z pedahohichnoyi praktyky v shkoli (IV kurs, napryam pidhotovky: 6.01020 Fizyчне vykhovannya). *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna, (9), 19-31.* doi:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.821>

- виховання, (9), 19-31. doi:http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.821
20. Худолій, О.М., & Титаренко, А.А. (2010). Особливості розвитку рухових здібностей у хлопчиків молодшого шкільного віку. *Теорія та методика фізичного виховання*, 0(8), 3-12. doi:http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2010.8.644
21. Худолій, О.М., Іващенко, О.В. & Черненко, С.О. (2013). Чинники, що впливають на ефективність навчання фізичним вправам хлопчиків молодших класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (1), 21-26. doi: http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.1.1006
22. Шиян, Б.М. (2002). Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. *Тернопіль : Навчальна книга – Богдан*, 272.
23. Ivashchenko, O., Khudolii, O., Yermakova, T., Iermakov, S., Nosko, M., & Nosko, Y. (2016). Factorial and discriminant analysis as methodological basis of pedagogic control over motor and functional fitness of 14–16 year old girls. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(2), 442–451. doi:10.7752/jpes.2016.02068
24. Ivashchenko, O.V. & Yermakova, T.S. (2015). Structural model of in-group dynamic of 6-10 years old boys' motor fitness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, (10), 24–32. http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.1004
25. Khudolii O.M., & Titarenko A.A. (2013). The effectiveness of development programming strength in primary school children. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013, vol.7, pp. 83-88. doi:10.6084/m9.figshare.744827
26. Khudolii O.M., Ivashchenko O.V., Iermakov S.S., & Rumba O.G. (2016). Computer simulation of junior gymnasts' training process. *Science of Gymnastics Journal*, 8 (3), 215-228
20. Khudolii, O.M., & Titarenko, A.A. (2010). Osoblyvosti rozvytku rukhovyykh zdibnostey u khlopchykiv molodshoho shkil'noho viku. *Teoria ta metodika fizycznego viovanna*, 0(8), 3-12. doi:http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2010.8.644
21. Khudolii, O.M., Ivashchenko, O.V. & Chernenko, S.O. (2013). Chynnyky, shcho vplyvayut' na efektyvnist' navchannya fizychnym vpravam khlopchykiv molodshykh klasiv. *Teoria ta metodika fizycznego viovanna*, (1), 21-26. doi: http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.1.1006
22. Shyyan, B.M. (2002). Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya shkol'yariv. Chastyna 1. *Ternopil' : Navchal'na knyha – Bohdan*, 272.
23. Ivashchenko, O., Khudolii, O., Yermakova, T., Iermakov, S., Nosko, M., & Nosko, Y. (2016). Factorial and discriminant analysis as methodological basis of pedagogic control over motor and functional fitness of 14–16 year old girls. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(2), 442–451. doi:10.7752/jpes.2016.02068
24. Ivashchenko, O.V. & Yermakova, T.S. (2015). Structural model of in-group dynamic of 6-10 years old boys' motor fitness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, (10), 24–32. http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.1004
25. Khudolii O.M., & Titarenko A.A. (2013). The effectiveness of development programming strength in primary school children. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013, vol.7, pp. 83-88. doi:10.6084/m9.figshare.744827
26. Khudolii O.M., Ivashchenko O.V., Iermakov S.S., & Rumba O.G. (2016). Computer simulation of junior gymnasts' training process. *Science of Gymnastics Journal*, 8 (3), 215-228

## ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛИЯНИЯ ИГРОВЫХ СРЕДСТВ НА ДИНАМИКУ РАЗВИТИЯ СКОРОСТИ У ДЕВОЧЕК МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Марченко С.И., Краснокутский С.В.

Харьковский национальный педагогический университет имени Г. С. Сковороды

Реферат. Статья: 7 с., 3 табл., 3 рис., 26 источников.

**Цель:** проанализировать влияние игровых средств на динамику развития скоростных способностей у девочек 2—4 классов.

**Материалы и методы:** в эксперименте приняли участие 104 ученицы: 2 классов (n = 32), 3 классов (n = 32), 4 классов (n = 40). Методы исследования: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, метод контрольных испытаний, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Результаты:** доказана необходимость использования игровых упражнений, которые рационально сбалансированы по направленности, мощности и объему

с учетом индивидуальных особенностей организма детей для достижения оптимального педагогического эффекта в развитии скоростных способностей.

Развитию скорости способствуют игры, выполняемые с наибольшей быстротой. Эти упражнения требуют максимальных усилий, поэтому их продолжительность не должна превышать 5—10 с, интервалы отдыха должны быть сравнительно большими — в пределах 40—60 с. Время отдыха и время нагрузки не должны быть постоянными.

**Выводы:** при выборочном и направленном развитии двигательных способностей необходимо

учитывать продолжительность и темп (интенсивность) выполнения физических упражнений.

**Ключевые слова:** подвижные игры; двигательные способности; скоростные способности; девочки младшего школьного возраста.

## OVERVIEW OF GAME EFFECT ON DYNAMICS OF SPEED DEVELOPMENT IN GIRLS OF PRIMARY SCHOOL AGE

Marchenko S. I., Krasnokutskiy S. V.

H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Реферат. Report. Article: 7 p., 3 tabl., 3 fig., 26 sources.

**The reserch objective** is to analyze the effect of game means on the dynamics of speed abilities development in girls of the second-fourth grade.

**Materials and Methods.** The participants in the experiment were 104 female pupils of the second grade (n=32), third grade (n=32), and fourth grade (n=40).

**Research Methods:** theoretical analysis and collation of scientific and methodological literature, method of control testing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics.

**Results.** The study proves the necessity to use game exercises that are rationally balanced in terms of orientation, power and scope with regard to the individual constitutional peculiarities of children

in order to achieve the best pedagogical effect in the development of speed abilities.

The games performed with the highest swiftness contribute to the development of speed. These exercises require the best efforts, which is why their duration must not exceed 5—10 seconds, the rest intervals must be relatively large — from 40 to 60 seconds. The rest time and load time must not be constant.

**Conclusions.** Selective and directed development of motor abilities requires taking into account the duration and pace (intensity) of the performance of the physical exercises.

**Keywords:** active games; motor abilities; speed abilities; girls of primary school age.

### Інформація про авторів:

**Марченко С.І.:** sport-svet2011@mail.ru; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, м. Харків, 61002, Україна.

**Краснокутський С.В.:** sport-svet2011@mail.ru; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, м. Харків, 61002, Україна.

**Цитуйте статтю як:** Марченко, С.І. & Краснокутський, С.В. (2016). Характеристика впливу ігрових засобів на динаміку розвитку швидкості дівчаток молодшого шкільного віку. *Теорія та методика фізичного виховання*, (4), 24-33. doi: 10.17309/tmfv.2016.4.1176

Стаття надійшла до редакції: 20.10.2016 р. Прийнята: 25.11.2016 р. Надрукована: 30.12.2016 р.



## ФІЗКУЛЬТУРНА ОСВІТА

### ВПЛИВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ КОНТРОЛЮ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП ІЗ РЕСПІРАТОРНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ НА ЇХНІЙ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН

Корягін В. М., Блавт О. З.

Національний університет «Львівська політехніка»

DOI: 10.17309/tmfv.2016.4.1177

---

**Анотація:**

**Мета:** проаналізувати динаміку параметрів морфофункціонального стану студентів спеціальних медичних груп із респіраторними захворюваннями під впливом експериментальної технології контролю у фізичному вихованні студентів цих груп.

**Матеріали і методи:** педагогічний експеримент, педагогічне тестування: методи реєстрації параметрів морфофункціонального стану, функціональні проби та медико-біологічні тести, математичні методи обробки цифрових масивів.

**Результати:** у роботі представлені результати практичної апробації експериментальної технології контролю у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп із респіраторними захворюваннями. Підґрунтям спеціального аналізу ефективності впливу розробленої технології на морфофункціональний стан студентів СМГ із респіраторними захворюваннями стала оцінка результатів моніторингу його параметрів протягом терміну упровадження розробленої технології. Аналіз отриманих даних засвідчив статистично значущі зміни ( $p < 0,05$ ) за всіма досліджуваними показниками у студентів експериментальних груп.

**Висновки:** порівняльна характеристика функціональних показників респіраторної системи студентів досліджуваної вибірки свідчила про те, що в експериментальних групах вони були достовірно кращими, а ніж у контрольних ( $p < 0,05$ ), що підтверджує ефективний впливом розробленої технології на морфофункціональний стан студентів експериментальних груп.

**Ключові слова:** студент; спеціальна медична група; респіраторні захворювання технологія; контроль; фізичне виховання.

---

**Постановка проблеми.** Нині проблему стану здоров'я студентів ВНЗ відносять до кола глобальних [1, 9]. Актуалізація цієї проблеми, яка зумовлена соціальним замовленням на здорову особистість, чим визначається загальний рівень економічного й соціального статусу держави, спричинює тенденцію пошуків у розв'язанні цього питання. З урахуванням перманентного зростання кількості студентів, які за станом здоров'я скеровані у спеціальні медичні групи (далі СМГ) для занять фізичним вихованням [4, 6, 7, 15, 16], проблеми сучасної фізкультурної роботи у ВНЗ є вельми актуальні.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Численні наукові джерела визначають необхідність якісних змін у змісті усіх ланок фізичного виховання у СМГ [1, 3, 7, 9]. Ряд науковців галузі вважають, що забезпечення дієвої реалізації завдань фізичного виховання студентів цих груп передбачають розробку та практичну реалізацію нових інноваційних технологій контролю [1, 4, 12].

У наявних наукових розвідках [1-4, 7, 9, 12] представлені доволі різні підходи щодо реалізації контролю у фізичному вихованні СМГ. Відтак, визначення ефективності занять фізичним вихованням у СМГ передбачає моніторинг параметрів морфофункціонального стану організму, оскільки саме його результати є інформативним індикатором першого [6, 11].

Проте, до сьогодні у науковій літературі не знайшли достатнього обґрунтування і належного аналізу контроль морфофункціонального стану студентів СМГ із респіраторними захворюваннями. Існуючі малочисельні публікації щодо комплексного дослідження цих параметрів у фізичному вихованні таких студентів мають дискретний та розрізнений характер. У наявних наукових розвідках не існує узгодженої думки щодо змісту контролю студентів СМГ із респіраторними захворюваннями. Систематизованих досліджень з вищезначених питань практично не проводилось. Втім, науковці одноставні у думці, що результати належного контролю є чільною основою корекції

змісту занять, перегляду підходів до вибору форм і методів педагогічної діяльності і, навіть, принципової перебудови усєї системи роботи.

*Мета дослідження* — проаналізувати динаміку параметрів морфофункціонального стану студентів СМГ із респіраторними захворюваннями під впливом експериментальної технології контролю у фізичному вихованні студентів цих груп.

### **Матеріали і методи**

*Учасники дослідження.* В експерименті приймали участь 40 студентів (у рівній кількості дівчат та хлопців) із респіраторними захворюваннями, які мають функціональний характер у стані неповної ремісії.

*Організація дослідження.* Для вирішення поставлених завдань використовувались методики отримання емпіричних даних: педагогічний експеримент, педагогічне тестування: методи реєстрації параметрів морфофункціонального стану [5, 11], функціональні проби та медико-біологічні тести [13, 14], математичні методи обробки цифрових масивів [8].

Відповідно до визначеної мети, дослідження було проведено на базі кафедри фізичного виховання НУ «Львівська політехніка» протягом трирічного курсу визначеної дисципліни. На період проведення дослідження, за результатами медичного огляду, студенти досліджуваної вибірки скеровані для занять у СМГ. Дослідження відбувалося згідно письмової згоди студентів. Дві групи: контрольну (КГ) й експериментальну (ЕГ) сформовано за принципом кластерного аналізу для розподілу вибірки на однорідні групи. Останні об'єднані загальною ознакою (нозологічною характеристикою) із задоволенням вимог щодо достатності обсягу вибірки на рівні вірогідності  $p < 0,05$ .

### **Результати дослідження та їх обговорення**

В аспекті розробленої експериментальної технології контролю [3, 4] сформовано методичний матеріал організації контролю у СМГ, який загалом ґрунтується на загальній концепції фізичного виховання студентів із відхиленнями у стані здоров'я. Для визначення ефективності розробленої технології, вивірити результати науково-методичних напрацювань у ході вирішення практичних завдань педагогічного експерименту, проведено дослідження протягом трьох років академічного курсу фізичного виховання СМГ. Підґрунтям спеціального аналізу ефективності впливу розробленої технології на морфофункціональний стан студентів СМГ із респіраторними захворюваннями стала оцінка результатів моніторингу протягом терміну упровадження розробленої технології. Для забезпечення об'єктивності експертних висновків щодо отриманих результатів дослідження насамперед проведено вихідний статистичний аналіз отриманих на

початку формуючого експерименту якісних характеристик параметрів морфофункціонального стану досліджуваної вибірки студентів.

Згідно з результатами контрольних вимірювань проведеного медичного тестування на початку експериментального дослідження у ЕГ та КГ студентів із респіраторними захворюваннями встановлено відсутність між ними будь-яких достовірно значущих відмінностей (табл. 1). Останнє відповідає вимогам до проведення експерименту та засвідчує репрезентативність досліджуваної вибірки для забезпечення об'єктивності педагогічного експерименту.

Отримані результати засвідчили зниження функціональних можливостей респіраторної системи у студентів досліджуваної вибірки. Загалом, вони не відповідають віковим стандартам, оскільки питома вага студентів із відповідністю показників нормованим величинам не перевищує  $1,02 \pm 0,91\%$ , що засвідчує наявність патологічних станів у респіраторній системі. Зокрема, ЖЕЛ знижена щодо необхідної життєвої ємності (НЖЕЛ): в середньому відхилення на рівні «значно нижче за норму» (відх. ЖЕЛ, %). Означене є наслідком зменшення кількості легеневої тканини, що функціонує внаслідок розвитку специфічних патологічних процесів у стані респіраторної системи, а саме рестриктивних порушень [5]. Відповідно, недостатнє надходження кисню в організм і порушення окисно-відновних процесів, є, очевидно, визначальним чинником відставання у соматичному розвитку студентів дослідних груп цієї нозології.

Знижений рівень МСК спричинений захворюваннями респіраторної системи ( $r=0,37$ ,  $p < 0,001$ ), що підтверджує результати низки досліджень [5, 11, 14].

З урахуванням належних значень вимірюваних параметрів функціонального стану респіраторної системи питома вага відставання збільшується до 90 %. Істотні зміни цих показників відбуваються за різних захворювань апарату дихання. Зокрема, такий стан речей спостерігається у разі пневмотораксу, ексудативного плевриту, спазму бронхів, стенозу верхніх дихальних шляхів, порушень рухів діафрагми та інших дихальних м'язів [13]. На початку дослідження показники гіпоксичних проб у цих студентів були значно занижені та не відповідали віковим нормам внаслідок наявності патологічних станів у респіраторній системі. Окрім того, у студентів із бронхолегеневими захворюваннями спостерігаються порушення вегетативного гомеостазу та внутрішньосерцевої гемодинаміки (що відображено у досліджуваних параметрах). Останні, за відсутності належних заходів реабілітації, сприяють формуванню патологій із затяжним та рецидивним перебігом [14].

Таблиця 1. Статистична характеристика показників морфофункціонального стану у ЕГ та КГ студентів із респіраторними захворюваннями на початку експерименту

Досліджувальні параметри	ЕГ (n=20)					КГ (n=20)					P	
	X	S	As	Me	V	X	S	As	Me	V		
ДО (мл)	X	253,4	0,23	6,00	36,8	36,8	248,6	30,9	0,36	6,11	43,4	>0,05
	Д	211,8	0,39	6,99	37,5	37,5	209,5	50,1	0,58	6,44	39,1	>0,05
Ровд (л)	X	0,880	0,83	2,22	37,4	37,4	0,867	0,062	0,70	2,13	33,5	>0,05
	Д	0,691	0,37	2,11	36,2	36,2	0,639	0,041	0,46	2,13	26,7	>0,05
Рвид (л)	X	0,783	0,55	0,45	34,7	34,7	0,789	0,048	0,53	0,43	33,4	>0,05
	Д	0,801	0,32	0,34	34,5	34,5	0,753	0,052	0,54	0,32	30,1	>0,05
МВЛ (мл/хв)	X	60,22	0,52	6,09	39,0	39,0	56,01	5,47	0,34	6,00	28,4	>0,05
	Д	41,07	0,68	4,98	40,4	40,4	40,09	5,18	0,22	4,78	44,1	>0,05
ХОД (мл/хв)	X	3,65	0,54	5,88	38,9	38,9	3,61	0,33	0,62	5,66	32,1	>0,05
	Д	3,29	0,30	6,43	31,7	31,7	3,27	0,29	0,52	6,66	28,7	>0,05
ВІ (%)	X	2,43	0,47	69,3	35,1	35,1	2,47	0,25	0,20	69,9	33	>0,05
	Д	2,55	0,60	73,2	29,7	29,7	2,63	0,21	0,79	73,1	37,6	>0,05
КРД (мл/хв)	X	12,95	0,45	1300	43,4	43,4	12,19	0,50	0,38	1270	45,5	>0,05
	Д	9,57	0,56	1401	39,1	39,1	9,38	0,33	0,41	1421	28,6	>0,05
Індекс Тіфно (%)	X	59,22	0,35	38,32	33,5	33,5	57,92	6,31	0,51	36,32	25,4	>0,05
	Д	61,12	0,52	40,92	26,7	26,7	60,92	5,16	0,50	40,11	35,7	>0,05
відх. ЖЕЛ, (%)	X	14,42	0,38	42,43	33,4	33,4	16,23	0,54	0,54	42,04	42,2	>0,05
	Д	16,81	0,67	40,11	30,1	30,1	16,54	1,17	0,14	40,11	34,5	>0,05
ІС (у.о)	X	1097,2	0,80	50,33	28,4	28,4	1101	162,8	0,44	52,34	43,5	>0,05
	Д	878,3	0,72	59,4	23,9	23,9	875,6	113,3	0,34	59,2	26,7	>0,05
МСК (мл/хв/кг)	X	27,4	0,88	237,9	29,8	29,8	26,9	2,6	0,36	235,9	36,4	>0,05
	Д	18,3	0,02	221,4	37,2	37,2	17,8	3,9	0,58	224,4	37,5	>0,05
Проба Мартіне (с)	X	185,1	0,39	0,58	31,2	31,2	182,9	10,3	0,70	0,57	37,4	>0,05
	Д	190,3	0,83	0,51	33,4	33,4	192,5	14,3	0,46	0,54	36,2	>0,05
ІР (у.о.)	X	102,2	0,37	368,4	42,3	42,3	103,2	4,1	0,53	367,4	34,7	>0,05
	Д	105,7	0,55	349,8	47,5	47,5	105,6	5,2	0,54	344,8	34,5	>0,05
Індекс Кетле (г/см)	X	450,7	0,32	30,33	47,8	47,8	448,4	27,2	0,34	30,38	23,8	>0,05
	Д	375,4	0,52	31,52	45,7	45,7	365,2	19,1	0,22	31,44	36,9	>0,05
ЖІ (мл/кг)	X	41,3	4,4	50,33	23,9	26,7	40,8	3,7	0,36	6,11	43,4	>0,05
	Д	30,1	2,7	59,4	29,8	33,4	30,4	3,1	0,58	6,44	39,1	>0,05
СІ (%)	X	51,8	8,7	237,9	37,2	30,1	52,3	9,2	0,70	2,13	33,5	>0,05
	Д	37,2	5,3	221,4	31,2	28,4	38,0	4,1	0,46	2,13	26,7	>0,05
РЗ, бали	X	4,7	0,31	0,58	37,2	23,9	4,7	0,43	0,53	0,43	33,4	>0,05
	Д	4,5	0,47	0,51	31,2	42,3	4,5	0,43	0,54	0,32	30,1	>0,05

Умовні позначки: ДО – дихальний об'єм, Ровд – резервний об'єм вдиху, Рвид – резервний об'єм видиху, МВЛ – максимальна вентиляція легень, ХОД – хвилинний об'єм дихання, ВІ – вентиляційний індекс, КРД – коефіцієнт резерву дихання відх. ЖЕЛ – відхилення фактичної життєвої ємності легень від належної, ІС – індекс Скибінського, МСК – максимальне споживання кисню ІР – індекс Робінсона, ЖІ – життєвий індекс, СІ – силовий індекс, РЗ – рівень соматичного здоров'я/

Отже, отримані на початку експерименту дані засвідчили однорідність дослідних груп дівчат і груп хлопців, що забезпечило об'єктивність висновків про ефективність розробленої технології реалізації положень концепції. Упродовж трьох навчальних років у дослідних групах відбулися істотні зміни досліджуваних параметрів морфофункціонального стану та резервів кисневотранспортної системи (табл. 2).

Аналіз динамічних показників зовнішнього дихання дає змогу зробити висновок про реалізацію резервів цієї системи. Зокрема, про це свідчить динаміка показників ЖЕЛ, що характеризує функціональні можливості органу зовнішнього дихання, а не його функціональний стан і є найінформативнішим щодо зростання резервів потужності системи дихання [11]. Спостерігаємо збільшення показників легневих об'ємів у студентів ЕГ, зокрема ДО,

Таблиця 2. Статистична характеристика показників морфофункціонального стану у ЕГ та КГ студентів із респіраторними захворюваннями по закінченні експерименту

Досліджувані параметри та одиниці вимірювання		ЕГ (n=20)						КГ (n=20)					
		до		після		+ (%)	p	до		після		+ (%)	p
		X	S	X	S			X	S	X	S		
ДО, мл	X	253,4	39,3	310,1	31,5	21,6	<0,01	248,6	30,9	256,4	41,8	2,3	>0,05
	Д	211,8	31,2	261,3	31,2	25,2	<0,01	209,5	50,1	210,4	46,8	0	>0,05
Ровд, л	X	0,880	0,065	1,116	0,028	26,1	<0,01	0,867	0,062	0,905	0,078	0,4	>0,05
	Д	0,691	0,031	0,863	0,036	22,8	<0,01	0,639	0,041	0,761	0,046	1,3	>0,05
Рвид, л	X	0,783	0,051	0,103	0,059	26,5	<0,01	0,789	0,048	0,806	0,043	0,8	>0,05
	Д	0,801	0,059	1,001	0,071	24,9	<0,05	0,753	0,052	0,788	0,063	0,4	>0,05
МВЛ, мл/хв	X	60,22	5,66	75,61	5,7	24,9	<0,05	56,01	5,47	57,51	5,21	2,6	>0,05
	Д	41,07	4,13	51,14	5,2	23,9	<0,05	40,09	5,18	40,45	5,11	0,1	>0,05
ХОД, мл/хв	X	3,65	0,33	4,22	0,31	16,1	<0,05	3,61	0,33	3,66	0,39	1,3	>0,05
	Д	3,29	0,42	3,88	0,34	14,8	<0,05	3,27	0,29	3,28	0,34	0,3	>0,05
ВІ, %	X	2,43	0,23	2,01	0,38	17,2	<0,05	2,47	0,25	2,43	0,21	1,6	>0,05
	Д	2,55	0,19	2,13	0,17	16,4	<0,05	2,63	0,21	2,61	0,31	0,7	>0,05
КРД, мл/хв	X	12,95	0,41	14,42	14,48	11,5	<0,05	12,19	0,50	12,34	0,39	1,2	>0,05
	Д	9,57	0,22	10,47	0,31	10,4	<0,05	9,38	0,33	9,45	0,28	0,7	>0,05
Індекс Тіфф-но, %	X	59,22	4,88	69,16	4,57	16,8	<0,05	57,92	6,31	58,03	5,88	0,2	>0,05
	Д	61,12	4,16	71,31	4,88	16,3	<0,05	60,92	5,16	62,14	5,09	1,9	>0,05
відх. ЖЕЛ, %	X	14,42	0,93	10,64	0,82	26,3	<0,01	16,23	0,54	15,9	0,61	1,8	>0,05
	Д	16,81	1,08	12,41	1,01	26,1	<0,01	16,54	1,17	16,29	1,01	1,5	>0,05
ІС, у.о	X	1097,2	172,9	1402	183,3	18,6	<0,05	1101	162,8	1110	153,3	0,8	>0,05
	Д	878,3	106,9	1043	162,0	18,3	<0,05	875,6	113,3	878,9	122,1	0,2	>0,05
МСК, мл/хв/кг	X	27,4	2,8	33,9	2,4	23,7	<0,01	26,9	2,6	27,5	2,9	2,2	>0,05
	Д	18,3	3,4	22,1	2,2	22,9	<0,01	17,8	3,9	18,2	3,3	2,2	>0,05
Проба Мартіне, с	X	185,1	14,3	146,7	4,2	21,0	<0,01	182,9	10,3	180,8	9,7	1,9	>0,05
	Д	190,3	13,1	153,3	13,0	19,4	<0,05	192,5	14,3	192,0	14,1	0	>0,05
ІР, у.о	X	102,2	4,7	90,3	3,7	11,7	<0,05	103,2	4,1	100,1	4,5	2,9	>0,05
	Д	105,7	4,2	94,2	3,8	10,8	<0,05	105,6	5,2	103,7	4,3	1,8	>0,05
Індекс Кетле, г/см	X	450,7	31,4	446,1	29,5	1,1	>0,05	448,4	27,2	449,7	15,4	0	>0,05
	Д	375,4	33,8	373,7	28,2	0,5	>0,05	365,2	19,1	370,1	30,9	-1,3	>0,05
ЖІ, мл/кг	X	41,3	4,4	49,3	4,1	19,7	<0,05	40,8	3,7	40,5	4,2	0	>0,05
	Д	30,1	2,7	36,8	3,5	18,9	<0,05	30,4	3,1	30,5	3,7	0	>0,05
СІ, %	X	51,8	8,7	64,9	5,9	24,9	<0,05	52,3	9,2	53,9	7,1	3,5	<0,05
	Д	37,2	5,3	45,2	7,1	18,8	<0,05	38,0	4,1	38,6	5,0	0	>0,05
РЗ, балів	X	4,7	0,31	11,4	0,33	21,3	<0,05	4,7	0,43	4,9	0,32	4,2	<0,05
	Д	4,5	0,47	10,6	0,47	24,6	<0,05	4,5	0,43	4,5	0,51	0	>0,05

Умовні позначки: див. вище.

Ровд, РОвид, що засвідчує підвищення резервних можливостей респіраторної системи.

На початку курсу занять виявлена висока частота дихальної аритмії (45,4 %) у студентів ЕГ, яка після закінчення занять практично не зафіксована. Зазначене дає змогу зробити висновки про зростання потенційних можливостей системи зовнішнього дихання.

Найбільші зміни у значенні РОвид, яке зросло в межах до 26,1 % та РОвид – до 26,5 %. З одного боку, це є наслідком покращення метаболізму, а з іншого боку – підвищення ступеня розвитку гіпервентиля-

ції у відповідь на функціональне навантаження та збільшення еластичності легеневої тканини [2,14].

Зміни сукупності показників легених об'ємів, за якими роблять висновки про ефективність легеневої вентиляції [5, 11], у студентів ЕГ яскраво виражені. Найбільші величини їхнього приросту спостерігаються у групі дівчат з найнижчими вихідними показниками рівня ЗФП ( $p < 0,05$ ).

Величина ХОД, яка залежить від рівня функціональної підготовленості, до закінчення дослідження має якісний приріст у числових показниках, що засвідчує зменшення патологічного процесу в рес-

піраторній системі. Особливо це стосується чоловічого контингенту студентів ЕГ, оскільки цей показник залежить від статі [14].

Зі зростанням ефективності вентиляції поліпшувалися умови для газообміну в легенях. До найінформативніших показників, що характеризують активність газообмінних процесів та створюють уявлення про наявність резервів дихання, належить величина МВЛ. Цей показник має важливе діагностичне значення, оскільки характеризує не тільки потенційні можливості апарату зовнішнього дихання, але і ступінь реалізації цих можливостей [11]. Збільшення значень МВЛ у процесі дослідження (до 24,9 %) засвідчує наявність позитивної динаміки у стані рестриктивних і обструктивних порушень вентиляції легень студентів ЕГ.

На думку фахівців, значення вентиляційного індексу (VI) є критерієм реалізації потенційних можливостей системи зовнішнього дихання [5, 6, 11]. Зниження цього параметра (до 17,2 %) у студентів ЕГ упродовж експерименту, очевидно, відбувається за рахунок змін у стані респіраторної системи, зокрема підвищення значень ЖЕЛ.

Визначивши коефіцієнт резерву дихання, отримали істотну інформацію про міру напруги дихальної функції та ступеня навантаження дихальної системи. Збільшення його якісних значень (до 11,5 %) свідчить про збільшення здатності у студентів ЕГ до виконання фізичних навантажень.

За динамікою показників індексу Тіфно (до 16,8 %) можна зробити висновок про збільшення «еластичності» кардіореспіраторної системи та поліпшення стану бронхіальної прохідності [5, 14] у студентів ЕГ.

Вважається, що абсолютні значення ЖЕЛ малопоказові через можливість індивідуальних коливань під впливом зовнішніх чинників. Саме тому встановлено динаміку їх відхилення від «належних» величин [6, 11]. Зменшення цього показника зафіксовано на рівні 26,3 %. Згідно з таблицями ранжування, спостерігаємо наближення його до нормованих величин досліджуваної вікової категорії. Для діагностики потенційних можливостей системи зовнішнього дихання, її стійкість до гіпоксії й, певною мірою, міри узгодженості функціонування із системою кровообігу, використано показники ІС. Збільшення його в процесі занять вказує на покращання досліджуваних параметрів та наближення до середніх величин цієї вікової категорії: до початку курсу значення індексу перебували на рівні нижче середнього.

МСК є найоб'єктивнішим та найінформативнішим показником функціонального стану кардіореспіраторної системи, який водночас характеризує стійкість організму до гіпоксії та стан соматичного здоров'я [6, 13]. Вона набуває практичного значен-

ня в умовах фізичного виховання студентів СМГ, оскільки дає можливість вживати заходи для її кореляції. Належні величини МСК, що відповідають середнім значенням норми для цього віку і статі після закінчення експерименту у переважній більшості у студентів ЕГ наближались до нормованих значень. А оскільки величина МСК залежить від узгодженості функцій не тільки кардіореспіраторної системи, але і функціонального стану ЦНС [14], то можна констатувати часткову нормалізацію її функцій.

У ході формувального експерименту маємо можливість спостерігати зростання числових значень досліджуваних параметрів у студентів ЕГ в межах до 26,1 %. Втім вони не сягають належних величин досліджуваної вікової групи, що засвідчує все ще наявність в організмі патологічних станів. Зокрема, недостатність показників ЖІ свідчить про наявність низького рівня функціональних можливостей апарату зовнішнього дихання [5].

Порівняльна характеристика функціональних показників респіраторної системи студентів ЕГ та КГ свідчила про те, що в ЕГ вони були достовірно кращими, ніж у КГ ( $p < 0,05$ ), що, очевидно, пояснюється ефективним впливом розробленої технології.

*Перспективи подальших досліджень* полягають у дослідженні динаміки психофізіологічних функцій студентів СМГ із респіраторними захворюваннями у процесі фізичного виховання у ВНЗ під впливом експериментальної технології контролю.

**Висновки.** На основі проведеного аналізу отриманих результатів контролю параметрів морфофункціонального стану студентів СМГ із респіраторними захворюваннями, констатуємо наступне:

1. Реалізація передбаченого експериментальною технологією змісту контролю у фізичному вихованні студентів СМГ із респіраторними захворюваннями забезпечує позитивний ефект (на рівні  $p < 0,05$ ) у вирішенні поставлених завдань курсу. Експериментальне вивірювання розробленої технології засвідчило позитивну динаміку морфофункціонального стану студентів ЕГ із респіраторними захворюваннями. Аналіз отриманих даних засвідчив статистично значущі зміни ( $p < 0,05$ ) за всіма досліджуваними параметрами. Наявність позитивних зрушень у діяльності ураженої системи доводить ефективність розробленої технології. Відсутність достовірних розходжень низки показників, можна розглядати як чинник, що відображує підтримку досліджуваних величин на досягнутому рівні.

2. Заняття згідно чинного змісту фізичного виховання без урахування експериментального чинника є низько ефективними щодо впливу на морфофункціональний стан студентів: динаміка досліджуваних параметрів у межах 4,2%. Зафіксовані позитивні зрушення, порівняно зі студентами ЕГ, є несуттєвими ( $p > 0,05$ ).

3. Відтак, статистичний аналіз підсумкових даних, отриманих після завершення експериментального дослідження, підтвердили практичну дієвість розробленої технології. Середні значення, що характеризують рівень соматичного здоров'я студентів ЕГ, із таких, що відповідали низькому рівню, перейшли у діапазон значень нижче середнього

(72,4 %), інші — середнього рівня ( $p < 0,05$ ). Втім, такі підсумки засвідчують необхідність подальшої роботи в оздоровчому напрямі.

#### Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

#### Література

#### References

1. Белогурова, Л.В., Рибковський, А.Г., & Чамата О.О. (2010). Фізичне виховання студентів у спеціальних медичних групах : навч. посіб. *Донецьк : ДонНУ*, 143.
2. Безматерных, Л.Э. (1997). Информативность методов количественной оценки дивидуального здоровья: автореф. дис....канд. мед. наук : [спец.] 14.00.17. «Нормальная физиология». *Барнаул*, 201.
3. Блавт, О.З. (2015). Концептуальні положення організації і формування змісту тестового контролю студентів у фізичному вихованні спеціальних медичних груп. *Молодіжний науковий вісник Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки. Серія: Фізичне виховання*, (19), 50-55.
4. Блавт, О. (2016). Система контролю у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп : монографія. *Л. : Видавництво Львівської політехніки*, 512.
5. Войнов, В.Б., Воронова, Н.В., & Золотухин, В.В. (2002). Методы оценки состояния систем кислородобеспечения организма человека : уч.-метод. пособ. *Ростов на/Д*, 97.
6. Дроздова, Л.Н. & Селезнева, Н.Т. (2007). Комплексный подход при оценке состояния здоровья студентов. *Теория и практика физической культуры*, (7), 13–14.
7. Жмыхова, А.Ю. (2010). Коррекционная направленность физической подготовки студентов специальной медицинской группы на основе их морфофункциональных особенностей : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Москва, 219.
8. Заціорський, В.М. (2006). Основы спортивной метрологии. *М. : ФиС*, 188.
9. Корягін, В.М. & Блавт, О.З. (2016). Педагогічні умови формування рухової компетенції у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп. *Теорія та методика фізичного виховання*, (3), 3—7. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2016.3.1164>
10. Корягін, В.М. & Блавт О.З. (2013). Фізичне виховання студентів у спеціальних медичних групах : навч. посіб. *Видавництво Львівської політехніки*, 488.
11. Маліков, М.В., Сват'єв, А.В. & Богдановська, Н.В. (2006). Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті : навч. посіб. *Запоріжжя : ЗДУ*, 227.
12. Попичев, М.И. (2011). Комплексная диагностика и оценка уровня здоровья студентов. *Физическое воспитание студентов*, (3), 71-75.
13. Разницин, А.В. (2012). Врачебный контроль за физическим воспитанием и состоянием здоровья студентов. *Гродно*, 278.
1. Belogurova, L.V., Ribkov'skiy, A.G., & Chamata O.O. (2010). Fizichne vikhovannya studentiv u spetsial'nikh medichnikh grupakh : navch. posib. *Donets'k : DonNU*, 143.
2. Bezmaternykh, L.E. (1997). Informativnost' metodov kolichestvennoy otsenki dividual'nogo zdorov'ya: avtoref. dis....kand. med. nauk : [spets.] 14.00.17. «Normal'naya fiziologiya». *Barnaul*, 201.
3. Blavt, O.Z. (2015). Kontseptual'ni polozhennya orhanizatsiyi i formuvannya zmistu testovoho kontrolyu studentiv u fizychnomu vykhovanni spetsial'nykh medychnykh hrup. *Molodizhnyy naukovyy visnyk Shhidnoyevrop. nats. un-tu imeni Lesi Ukrayinky. Seriya: Fizychno vykhovannya*, (19), 50-55.
4. Blavt, O. (2016). Systema kontrolyu u fizychnomu vykhovanni studentiv spetsial'nykh medychnykh hrup : monohrafiya. *L. : Vydavnytstvo Lvivs'koyi politekhniki*, 512.
5. Voynov, V.B., Voronova, N.V., & Zolotukhin, V.V. (2002). Metody otsenki sostoyaniya sistem kislorodoobespecheniya organizma cheloveka : uch.-metod. posob. *Rostov na/D*, 97.
6. Drozdova, L.H. & Selezneva, N.T. (2007). Kompleksnyy podkhod pri otsenke sostoyaniya zdorov'ya studentov. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*, (7), 13–14.
7. Zhmykhova, A.Yu. (2010). Korrektsionnaya napravlennost' fizicheskoy podgotovki studentov spetsial'noy meditsinskoy gruppy na osnove ikh morfofunktsional'nykh osobennostey : dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.04. Moskva, 219.
8. Zatsiorskiy, V.M. (2006). Osnovy sportivnoy metrologii. *M. : FiS*, 188.
9. Koryahin, V.M. & Blavt, O.Z. (2016). Pedahohichni umovy formuvannya rukhovoyi kompetentsiyi u fizychnomu vykhovanni studentiv spetsial'nykh medychnykh hrup. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna*, (3), 3—7. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2016.3.1164>
10. Koryahin, V.M. & Blavt O.Z. (2013). Fizychno vykhovannya studentiv u spetsial'nykh medychnykh hrupakh : navch. posib. *Vydavnytstvo Lvivs'koyi politekhniki*, 488.
11. Malikov, M.V., Svat'yev, A.V. & Bohdanov'ska, N.V. (2006). Funktsional'na diahnostyka u fizychnomu vykhovanni i sporti : navch. posib. *Zaporizhzhya : ZDU*, 227.
12. Popichev, M.I. (2011). Kompleksnaya diagnostika i otsenka urovnya zdorov'ya studentov. *Fizicheskoe vospitanie studentov*, (3), 71-75.

14. Шаповалова, В.А., Коршак, В.М., Халтагарова, В.М., Шимеліс, І.В., & Гончаренко, Л.І. (2008). Спортивна медицина і фізична реабілітація. К. : «Медицина», 248.
15. Anikieiev, D.M.(2015). Criteria of effectiveness of students' physical education system in higher educational establishments. *Physical education of students*, (5), 3-8. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0501>
16. Ivashchenko, O., Khudolii, O., Yermakova, T., Iermakov, S., Nosko, M., & Nosko, Y. (2016). Factorial and discriminant analysis as methodological basis of pedagogic control over motor and functional fitness of 14–16 year old girls. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(2), 442–451. doi:10.7752/jpes.2016.02068
13. Raznitsin, A.V. (2012). Vrachebnyy kontrol' za fizicheskim vospitaniem i sostoyaniem zdorov'ya studentov. *Grodno*, 278.
14. Shapovalova, V.A., Korshak, V.M., Khaltaharova, V.M., Shymelis, I.V., & Honcharenko, L.I. (2008). Sportyvna medytsyna i fizychna rehabilitatsiya. K. : «Medytsyna», 248.
15. Anikieiev, D.M.(2015). Criteria of effectiveness of students' physical education system in higher educational establishments. *Physical education of students*, (5), 3-8. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0501>
16. Ivashchenko, O., Khudolii, O., Yermakova, T., Iermakov, S., Nosko, M., & Nosko, Y. (2016). Factorial and discriminant analysis as methodological basis of pedagogic control over motor and functional fitness of 14–16 year old girls. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(2), 442–451. doi:10.7752/jpes.2016.02068

## ВЛИЯНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ КОНТРОЛЯ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ С РЕСПИРАТОРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НА ИХНЕЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ

Корягин В. М., Блавт О. З.

Национальный университет «Львовска политехника»

Реферат. Статья: 7 с., 2 табл., 16 источников.

**Цель:** проанализировать динамику параметров морфофункционального состояния студентов специальных медицинских групп с респираторными заболеваниями под влиянием экспериментальной технологии контроля в физическом воспитании студентов этих групп.

**Материалы и методы:** педагогический эксперимент, педагогическое тестирование: методы регистрации параметров морфофункционального состояния, функциональные пробы и медико-биологические тесты, математические методы обработки цифровых массивов.

**Результаты:** в работе представлены результаты практической апробации экспериментальной технологии контроля в физическом воспитании студентов специальных медицинских групп с респираторными заболеваниями. Основой специального анализа эффективности влияния разработанной технологии на морфофункциональное состояние

студентов СМГ с респираторными заболеваниями стала оценка результатов мониторинга его параметров во время внедрения разработанной технологии. Анализ полученных данных показал статистически значимые изменения ( $p < 0,05$ ) по всем исследуемым показателям у студентов экспериментальных групп.

**Выводы:** сравнительная характеристика функциональных показателей дыхательной системы студентов исследуемой выборки свидетельствовала о том, что в экспериментальных группах они были достоверно лучше, нежели в контрольных ( $p < 0,05$ ), что подтверждает эффективное влияние разработанной технологии на морфофункциональное состояние студентов экспериментальных групп.

**Ключевые слова:** студент; специальная медицинская группа; респираторные заболевания; технология; контроль; физическое воспитание.

## EFFECT OF EXPERIMENTAL TECHNOLOGY OF CONTROL IN PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS OF SPECIAL MEDICAL GROUPS WITH RESPIRATORY DISEASES ON THEIR MORPHOFUNCTIONAL STATE

Koryahin V.M., Blavt O.Z.

Lviv Polytechnic National University

Report. Article: 7 p., 2 tabl., 16 sources.

**The research objective** is to analyze the dynamics of the parameters of the morphofunctional state of students of special medical groups with respiratory diseases under the influence of the experimental technology of control in physical education of students of these groups.

**Materials and Methods:** pedagogical experiment, pedagogical testing; methods of recording of morphofunctional state parameters, functional tests and medical-biological tests, mathematical methods of digital data processing.

**Results.** The paper presents the results of the experimental technology control tried and tested in physical education of the students of special medical groups with respiratory diseases. The foundation for the special analysis of the effectiveness of the effect the designed technology had on the morphofunctional state of the students of special medical groups with respiratory

diseases is assessment of the monitoring results for its parameters during the period of implementation of the designed technology. The analysis of the data obtained confirms the statistic-significant changes ( $p < 0.05$ ) by all the indicators under study in the students of experimental groups.

**Conclusions.** The comparative characteristics of the functional indicators of the respiratory system of the students from the selection under study showed that the experimental groups had significantly better results than the reference groups ( $p < 0.05$ ). This confirms the effective influence of the designed technology on the morphofunctional state of the students of the experimental groups.

**Keywords:** student; special medical group; respiratory diseases; technology; control; physical education.

### Інформація про авторів:

**Корягін В. М.:** ORCID <http://orcid.org/0000-0003-1472-4846>; koryahinv@meta.ua; Національний університет «Львівська політехніка», вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013, Україна.

**Блавт О. З.:** ORCID <http://orcid.org/0000-0001-5526-9339>; oksanablavt@mail.ru; Національний університет «Львівська політехніка», вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013, Україна.

Цитуйте статтю як: Корягін, В.М., & Блавт, О.З. (2016). Вплив експериментальної технології контролю у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп із респіраторними захворюваннями на їхній морфофункціональний стан. *Теорія та методика фізичного виховання*, (4), 24-33. doi: 10.17309/tmfv.2016.4.1177

Стаття надійшла до редакції: 28.10.2016 р. Прийнята: 25.11.2016 р. Надрукована: 30.12.2016 р.



## **АНАЛІЗ ПРОГРАМИ «СПОРТИВНО-ПЕДАГОГІЧНЕ ВДОСКОНАЛЕННЯ З ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ» ДЛЯ СТУДЕНТОК ДРУГОГО КУРСУ ФАКУЛЬТЕТУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ**

Кравчук Т.М., Санжарова Н.М., Голенкова Ю.В.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди

DOI: 10.17309/tmfv.2016.4.1178

---

### **Анотація:**

**Мета:** здійснити аналіз змісту навчальної програми з дисципліни «Спортивно-педагогічного вдосконалення (художня гімнастика)» для студенток другого курсу факультету фізичного виховання і спорту.

**Матеріали і методи:** аналіз, синтез та порівняння літературних джерел, педагогічне спостереження, вивчення та узагальнення позитивного досвіду роботи викладачів.

**Результати:** аналіз змісту програми СПВ для студенток другокурсниць дозволив встановити, що головними завданнями є: озброїти студентів знаннями з основних видів підготовки кваліфікованих спортсменок в художній гімнастиці; навчити майбутніх фахівців основам методик фізичної, технічної, психологічної, тактичної і теоретичної підготовки в художній гімнастиці; сформувати у студентів професійно-педагогічні вміння та навички з ефективної реалізації всіх видів підготовки гімнасток; прищепити майбутнім фахівцям знання, вміння та навички з організації заходів щодо контролю за рівнем фізичної, технічної, психологічної, тактичної і теоретичної підготовки гімнасток.

**Висновки:** вивчення дисципліни СПВ (художня гімнастика) на другому курсі факультету фізичного виховання має на меті озброєння студентів знаннями з основних видів підготовки спортсменок в художній гімнастиці; навчання їх основам методик фізичної, технічної, психологічної, тактичної і теоретичної підготовки та формування професійно-педагогічних умінь і навичок з ефективної реалізації всіх вищезазначених видів підготовки в майбутній професійній діяльності.

**Ключові слова:** зміст; підготовка; студентки; спортивно-педагогічне вдосконалення; фізичне виховання; художня гімнастика.

---

**Постановка проблеми.** Постійно зростаючий рівень підготовки спортсменок в художній гімнастиці на світовій арені вимагає від тренерів вдумливого підходу до організації навчально-тренувального процесу на всіх етапах багаторічного тренування. Одним з головних питань, що постає перед сучасними тренерами з художньої гімнастики є ефективна реалізація всіх видів підготовки гімнасток різної кваліфікації, зокрема фізичної, технічної, психологічної, тактичної і теоретичної.

Вирішувати ці питання покликані спеціальні навчальні заклади, що готують фахівців з художньої гімнастики за бакалаврськими та магістерськими освітніми програмами, а саме університети й академії фізичної культури та спеціалізовані факультети педагогічних ВНЗ. Навчальні плани цих закладів передбачають вивчення низки дисциплін, спрямованих на підготовку студентів до тренерської роботи. Однією з таких дисциплін є «Спортивно-педагогічне вдосконалення з обраного виду спорту», яка є профілюючою в системі підготовки тренера. Нажаль зміст таких програм є недостатньо висвітленим у науково-методичній літературі,

що негативно впливає на обмін досвідом підготовки тренерських кадрів з художньої гімнастики в Україні [1].

Аналіз науково-методичної літератури показує, що питання змісту та організації занять з СПВ на факультетах фізичного виховання педагогічних університетів розглядалися: зі спортивної гімнастики — в роботі О.М. Худолія і О.В. Іващенко (2008), з оздоровчої аеробіки — в роботах С.В. Синиці (2008, 2010), з плавання — в статті Я.Ніфаки і О.Швая (2014) в історичному контексті — в статті О.О.Сластіної (2013). Аналіз змісту підготовки студентів першокурсників до тренерської діяльності під час вивчення дисципліни «Теорія і методика обраного виду спорту (художня гімнастика)» ми подавали у нашій попередній статті [2]. Проте зміст навчальної програми з СПВ (художня гімнастика) для студенток другого курсу факультету фізичного виховання і спорту предметом окремого вивчення ще не був, що й зумовило актуальність нашого дослідження.

*Мета роботи* — здійснити аналіз змісту навчальної програми з дисципліни «Спортивно-педагогічного вдосконалення (художня гімнастика)» для студенток другого курсу факультету фізичного виховання і спорту.

### Матеріали і методи

*Методи дослідження* – аналіз, синтез та порівняння літературних джерел, педагогічне спостереження, вивчення та узагальнення позитивного досвіду роботи викладачів.

### Результати дослідження

Як показує аналіз навчальних планів факультетів фізичного виховання і спорту вищих педагогічних закладів України, СПВ є однією з провідних дисциплін, що готують студентів до тренерської діяльності і викладається протягом всього терміну навчання. У нашій статті ми розглянемо розроблену нами навчальну програму з дисципліни СПВ для студенток другого курсу факультету фізичного виховання і спорту Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди, що спеціалізуються з художньої гімнастики. Згідно навчального плану, на другому курсі ця дисципліна вивчається в обсязі 3 кредитів, що складає 8 лекційних годин, 28 годин практичних занять та 54 години самостійної роботи.

Взагалі, метою навчальної дисципліни СПВ (художня гімнастика) є ознайомлення студентів з теоретичними основами та досвідом навчально-тренувальної роботи з художньої гімнастики, а також з методикою проведення цієї роботи на різних етапах спортивної підготовки. Проте на кожному курсі навчання за програмою цієї дисципліни вирішують окремі завдання:

- на першому курсі – ознайомлення з історією та сучасним станом художньої гімнастики як виду спорту, основами техніки вправ художньої гімнастики без предмета та з предметами, правилами змагань;
- на другому курсі студентки вивчають основи методик різних видів підготовки в художній гімнастиці, зокрема фізичної, технічної, психологічної, тактичної й теоретичної;
- третій курс присвячено особливостям організації безпосередньо тренерської роботи та навчально-тренувального процесу з художньої гімнастики на різних етапах багаторічної підготовки;

Таблиця 1. Структура навчальної дисципліни «Спортивно-педагогічне вдосконалення (художня гімнастика)» 2 курс

Назви модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	Усього	у тому числі				
Аудиторні		Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні	Самостійна робота	
<b>Модуль 1. Фізична підготовка в художній гімнастиці.</b>						
Тема 1.1. Поняття фізичної підготовки. Характеристика загальної та спеціальної фізичної підготовки в художній гімнастиці.	6	4	2	2		2
Тема 1.2. Основи методики розвитку гнучкості.	6	2		2		4
Тема 1.3. Основи методики розвитку силових здібностей.	6	2		2		4
Тема 1.4. Основи методики розвитку швидкості.	6	2		2		4
Тема 1.5. Основи методики розвитку витривалості.	6	2		2		4
Тема 1.6. Основи методики розвитку координаційних здібностей.	6	2		2		4
Разом за модулем 1	36	14		12		22
<b>Модуль 2. Технічна підготовка в художній гімнастиці</b>						
Тема 2.1. Педагогічні основи технічної підготовки в художній гімнастиці.	6	4	2	2		2
Тема 2.2. Компоненти технічної підготовки гімнасток.	6	2		2		4
Тема 2.3. Характеристика основних етапів технічної підготовки.	6	2		2		4
Тема 2.4. Удосконалення технічної підготовки гімнасток.	6	2		2		4
Разом за модулем 2	24	10	2	8		14
<b>Модуль 3. Психологічна підготовка в художній гімнастиці</b>						
Тема 3.1. Загальна характеристика психологічної підготовки в художній гімнастиці.	4	2	2			2
Тема 3.2. Психологічна характеристика гімнастики.	6	2		2		4
Тема 3.3. Методи і засоби психологічної підготовки.	6	2		2		4
Разом за модулем 3	16	6	2	4		10
<b>Модуль 4. Тактична і теоретична підготовка в художній гімнастиці.</b>						
Тема 4.1. Зміст і методи тактичної підготовки гімнасток.	7	3	1	2		4
Тема 4.2. Особливості теоретичної підготовки гімнасток.	7	3	1	2		4
Разом за модулем 4	14	6	2	4		8
Усього:	90	36	8	28		54

Таблиця 2. Зміст дисципліни СПВ художня гімнастика для студентів 2 курсу

№ п/п	Назва теми та стислий зміст
Фізична підготовка в художній гімнастиці	
1.1.	Поняття фізичної підготовки. Характеристика загальної та спеціальної фізичної підготовки в художній гімнастиці. Мета, завдання і структура загальної та спеціальної фізичної підготовки в художній гімнастиці. Взаємозв'язок загальної і спеціальної фізичної підготовки. Позитивний і негативний переноси фізичних здібностей. Принципова схема побудови алгоритму методики розвитку фізичних здібностей.
1.2.	Основи методики розвитку гнучкості. Загальна характеристика гнучкості. Активна та пасивна гнучкість в художній гімнастиці. Фактори, що впливають на виявлення та розвиток гнучкості. Фізіологічні основи розвитку гнучкості. Періоди розвитку дитини найбільш сприятливі для розвитку гнучкості. Засоби художньої гімнастики, спрямовані на розвиток гнучкості. Методика розвитку гнучкості. Характеристика основних тестів для виявлення та оцінки гнучкості в художній гімнастиці.
1.3.	Основи методики розвитку силових здібностей. Загальна характеристика сили. Види силових здібностей. Режими роботи м'язів. Фактори від яких залежать силові можливості гімнасток. Фізіологічні основи розвитку силових здібностей. Засоби та методи розвитку силових здібностей гімнасток. Характеристика основних тестів для виявлення та оцінки силових здібностей в художній гімнастиці.
1.4.	Основи методики розвитку швидкості. Загальна характеристика швидкості. Основні види швидкості. Фактори, що впливають на виявлення швидкості. Вікова динаміка природного розвитку швидкості. Засоби та методика розвитку швидкості в художній гімнастиці, їх характеристика. Характеристика основних тестів для виявлення та оцінки швидкості в художній гімнастиці.
1.5.	Основи методики розвитку витривалості. Загальна характеристика витривалості як рухової здібності, її види. Фактори, що зумовлюють витривалість гімнастки. Вікова динаміка природного розвитку витривалості. Координаційна витривалість в художній гімнастиці. Засоби, методи та правила розвитку витривалості гімнасток. Характеристика основних тестів для виявлення та оцінки витривалості в художній гімнастиці.
1.6.	Основи методики розвитку координаційних здібностей. Загальна характеристика координаційних здібностей: здібності до керування часовими, просторовими і силовими параметрами рухів; здібність до збереження рівноваги; відчуття ритму; здібність до орієнтування у просторі; здібність до довільного розслаблення м'язів; координованість рухів (спритність). Фактори, що зумовлюють виявлення координаційних здібностей гімнасток. Загальні положення методики розвитку координаційних здібностей. Характеристика основних тестів для виявлення та оцінки координаційних здібностей в художній гімнастиці.
Технічна підготовка в художній гімнастиці	
2.1.	Педагогічні основи технічної підготовки в художній гімнастиці. Загальна характеристика методів і прийомів навчання техніці вправ художньої гімнастики. Етапи навчання техніці рухових дій в художній гімнастиці: створення попереднього уявлення про рух, що вивчається, моделі рухової дії, формування рухового уміння; поглиблене вивчення руху, формування рухової навички; вдосконалення рухової дії. Особливості використання цілісного методу при навчанні вправам гімнастики. Розчленований метод, його характеристика та особливості використання в художній гімнастиці. Музика як фактор навчання. Особливості використання прийомів фізичної допомоги в художній гімнастиці. Самоконтроль гімнастки за процесом розучування та виконання рухових дій.
2.2.	Компоненти технічної підготовки гімнасток. Загальна характеристика основних компонентів технічної підготовки в художній гімнастиці: хореографічної, музично-ритмічної підготовки, безпредметної та предметної підготовки. Особливості навчання техніці вправ без предмета: стрибкам, рівновагам та обертовим діям, та з предметами – скакалкою, обручем, м'ячем, булавами та стрічкою. Залежність техніки від індивідуальних особливостей гімнастки та її фізичної підготовленості.
2.3.	Характеристика основних етапів технічної підготовки. 1 етап – засвоєння елементів школи: елементи хореографії (класичної, народної, сучасної), елементи спортивно-гімнастичного стилю, елементи акробатики, навички вправ художньої гімнастики, ритмо-пластичні навички, елементарні вправи з предметами. 2 етап – оволодіння базовими навичками загального призначення: основами хореографії, ускладненими вправами без та з предметами. 3 етап – засвоєння класифікаційних елементів, профілюючих, службових та модальних елементів. 4 етап – оволодіння технікою авторських елементів [8].
2.4.	Удосконалення технічної підготовки гімнасток. Характеристика методів та прийомів удосконалення технічної підготовки гімнасток. Значення варіативного повторення вправ у вигляді завдань, що вимагають від гімнасток пошуку оптимального рішення. Досягнення варіативності виконання вправ шляхом ускладнення зовнішніх умов, зміни фізичного і психічного стану гімнасток, різним поєднанням елементів. Основи ідеомоторного тренування.
Психологічна підготовка в художній гімнастиці	
3.1.	Загальна характеристика психологічної підготовки в художній гімнастиці. Характеристика психологічної підготовки як складової частини педагогічного процесу в художній гімнастиці. Базова психологічна підготовка її види. Психологічна підготовка до тренувань. Розвиток психічних функцій і якостей, що необхідні для ефективного виконання гімнастичних вправ. Засвоєння прийомів саморегуляції несприятливих психічних станів. Психологічна підготовка гімнасток до змагань, після змагальна психологічна підготовка.

3.2.	Психологічна характеристика гімнастики. Загальні поняття про психологічну характеристику спортсмена. Психологічна підготовка гімнастики та її індивідуальні особливості. Збір загальних даних про спортсменку. Характеристика ступеню розвитку психічних якостей гімнастики. Індивідуально-психологічні особливості спортсменки. Методика визначення спрямованості особистості гімнастки, її темпераменту, особливостей характеру. Характеристика типових психічних станів гімнастки.
3.3.	Методи і засоби психологічної підготовки. Загальна характеристика методів виховання особистості. Особливості використання методів роз'яснення, заохочення, покарання, особистого прикладу тощо. Характеристика методів психологічної освіти. Самостереження, самоконтроль їх роль у психологічній освіті. Методи психологічного тренування. Особливості модельного тренування, м'язової релаксації та активації (автогенне тренування), психореґулюючого тренування. Характеристика методів безпосереднього психічного впливу. Методи словесного впливу. Особливості планування психологічної підготовки.
Тактична і теоретична підготовка в художній гімнастиці	
4.1.	Зміст і методи тактичної підготовки гімнасток. Загальні поняття тактичної підготовки спортсмена. Значення тактичного мистецтва гімнастики в змагальній діяльності. Завдання тактичної підготовки. Методичні вказівки до навчання тактиці. Тактична майстерність і фізичні здібності спортсменки. Загальна схема розробки тактичних дій в залежності від індивідуальних особливостей гімнастки.
4.2.	Особливості теоретичної підготовки гімнасток. Загальні поняття теоретичної підготовки спортсменів. Значення теоретичної підготовки гімнасток у досягненні вищих спортивних результатів. Роль тренера в теоретичній підготовці. Характеристика основних методів теоретичної підготовки.

— четвертий курс передбачає засвоєння студентами знань, щодо планування різних циклів тренувань, умінь складати відповідні документи, організації і проведення змагань та показових виступів з художньої гімнастики, а також оволодіння вміннями з проведення науково-дослідної роботи в цьому виді спорту.

В даній статті ми зупинимося на аналізі змісту програми СПВ для студенток другокурсниць, головними завданнями якої є:

- озброїти студентів знаннями з основних видів підготовки кваліфікованих спортсменок в художній гімнастиці;
- навчити майбутніх фахівців основам методик фізичної, технічної, психологічної, тактичної і теоретичної підготовки в художній гімнастиці;
- сформувані у студентів професійно-педагогічні вміння та навички з ефективної реалізації всіх видів підготовки гімнасток;
- прищепити майбутнім фахівцям знання, вміння та навички з організації заходів щодо контролю за рівнем фізичної, технічної, психологічної, тактичної і теоретичної підготовки гімнасток.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студентки повинні знати: основні поняття фізичної підготовки, особливості та основи методик розвитку гнучкості, сили, витривалості, швидкості та координаційних здібностей в художній гімнастиці; педагогічні основи технічної підготовки, характеристику основних компонентів та етапів технічної підготовки гімнасток; особливості психологічної, тактичної та теоретичної підготовки спортсменок.

З практичного розділу дисципліни майбутні тренери повинні вміти: підбирати засоби та методи розвитку основних фізичних здібностей у гімнасток різного віку і кваліфікації; реалізовувати технічну підготовку спортсменок з урахуванням всіх її компонентів; складати психологічну характе-

ристику гімнасток та володіти сучасними методами психологічної, тактичної й теоретичної підготовки спортсменок.

Видно з таблиці 1, на другому курсі студенти вивчають чотири модулі, спрямовані на засвоєння знань, умінь і навичок з організації та проведення різних видів підготовки в художній гімнастиці, зокрема фізичної, технічної, психологічної, тактичної і теоретичної.

Стислий зміст кожної теми вважаємо за необхідне подати у вигляді таблиці 2.

#### Обговорення результатів дослідження

Аналіз розробленої нами програми та програм СПВ О.М. Худолія, О.В. Іващенко (2008) та С.В. Сіниці (2010) показав, що при поданні матеріалу з цієї дисципліни автори дотримуються однакової структурно-логічної схеми. Зокрема, другий курс науковці присвячують ознайомленню студентів з основами методик фізичної, технічної, психологічної, тактичної і теоретичної підготовки, що має стати підґрунтям для подальшого засвоєння майбутніми фахівцями особливостей організації навчально-тренувального процесу. Це також підтверджує в своїй роботі О.Сластіна (2013), порівнюючи структуру і зміст дисципліни СПВ за різними навчальними програмами.

**Висновки.** Таким чином, вивчення дисципліни СПВ (художня гімнастика) на другому курсі факультету фізичного виховання має на меті озброєння студентів знаннями з основних видів підготовки спортсменок в художній гімнастиці; навчання їх основам методик фізичної, технічної, психологічної, тактичної і теоретичної підготовки та формування професійно-педагогічних умінь і навичок з ефективної реалізації всіх вищезазначених видів підготовки в майбутній професійній діяльності.

#### Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література

References

1. Кравчук, Т.М., Санжарова Н.М., Голенкова Ю.В., & Рядинська І.А. (2016). Аналіз змісту підготовки майбутніх тренерів з художньої гімнастики. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка*. Чернігів, 1 (139), 337-340.
2. Кравчук, Т.М., Санжарова, Н.М., Голенкова, Ю.В. (2012). Моделювання навчально-тренувального процесу студенток факультету фізичного виховання, що спеціалізуються з художньої гімнастики. *Теорія та методика фізичного виховання*, (2), 44-48.
3. Лисицкая, Т.С. (1982). Художественная гимнастика: Учебник для институтов физ. культуры. М.: Физкультура и спорт, 232.
4. Нестерова, Т. (2007). Совершенствование системы многолетней подготовки спортсменок в художественной гимнастике. *Наука в олимпийском спорте*, (1), 66-73.
5. Ніфака, Я. & Швай, О. (2014). Спортивно-педагогічне вдосконалення з плавання та способи підвищення ефективності його викладання. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : збірник наукових праць*, 4 (28), 25-28.
6. Синиця, С.В. & Шестерова Л.Є. (2010). Оздоровча аеробіка. Спортивно-педагогічне вдосконалення : навч. посіб. Полтава : ПП Шевченко Р. В., 260.
7. Синиця, С. В. (2010). Спортивно-педагогічне вдосконалення (оздоровча аеробіка) : навч. прогр. Полтава : [б. в.], 64.
8. Сластина, О.О. (2013). Спортивно-педагогічне вдосконалення в системі підготовки майбутніх учителів фізичного виховання [Електронний ресурс]. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, (5), 68-72. url: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/PPMB\\_2013\\_5\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/PPMB_2013_5_15)
9. Карпенко, Л.А. (2003). Художественная гимнастика. М.: Всероссийская федерация художественной гимнастики, 423.
10. Худолій, О.М., & Іващенко, О.В. (2008). Програма курсу «Спортивно-педагогічне вдосконалення». *Теорія та методика фізичного виховання*, (7), 19-32. url: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/438/432>
1. Kravchuk, T.M., Sanzharova N.M., Holenkova Yu.V., & Ryadyns'ka I.A. (2016). Analiz zmistu pidhotovky maybutnikh treneriv z khudozhn'oyi himnastyky. *Visnyk Chernihivskoho natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni T.H.Shevchenka*. Chernihiv, 1 (139), 337-340.
2. Kravchuk, T.M., Sanzharova, N.M., Holenkova, Yu.V. (2012). Modelyuvannya navchal'no-trenaval'noho protsesu studentok fakul'tetu fizychnoho vykhovannya, shcho spetsializuyut'sya z khudozhn'oyi himnastyky. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna*, (2), 44-48.
3. Lisitskaya, T.S. (1982). Khudozhestvennaya gimnastika: Uchebnik dlya institutov fiz. kul'tury. M.: Fizkul'tura i sport, 232.
4. Nesterova, T. (2007). Sovershenstvovanie sistemy mnogoletney podgotovki sportsmenok v khudozhestvennoy gimnastike. *Nauka v olimpiyskom sporte*, (1), 66-73.
5. Nifaka, Ya. & Shvay, O. (2014). Sportyvno-pedahohichne vdoskonalennya z plavannya ta sposoby pidvyshchennya efektyvnosti yoho vykladannya. *Fizychno vykhovannya, sport i kul'tura zdorov'ya u suchasnomu suspil'stvi : zbirnyk naukovykh prats'*, 4 (28), 25-28.
6. Synytsya, S.V. & Shesterova L.Ye. (2010). Ozdorovcha aerobika. Sportyvno-pedahohichne vdoskonalennya : navch. posib. *Poltava : PP Shevchenko R. V.*, 260.
7. Synytsya, S. V. (2010). Sportyvno-pedahohichne vdoskonalennya (ozdorovcha aerobika) : navch. prohr. *Poltava : [б. в.]*, 64.
8. Slastina, O.O. (2013). Sportyvno-pedahohichne vdoskonalennya v systemi pidhotovky maybutnikh uchyteliv fizychnoho vykhovannya [Elektronnyy resurs]. *Pedahohika, psykholohiya ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu*, (5), 68-72. url: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/PPMB\\_2013\\_5\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/PPMB_2013_5_15)
9. Karpenko, L.A. (2003). Khudozhestvennaya gimnastika. M.: Vserossiyskaya federatsiya khudozhestvennoy gimnastiki, 423.
10. Khudolii, O.M., & Ivashchenko, O.V. (2008). Prohrama kursu «Sportyvno-pedahohichne vdoskonalennya». *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna*, (7), 19-32. url: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/438/432>

**АНАЛИЗ ПРОГРАММЫ «СПОРТИВНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПО ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ» ДЛЯ СТУДЕНТОК ВТОРОГО КУРСА ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА**

**Кравчук Т.М., Санжарова Н.М., Голенкова Ю.В.**

Харьковский национальный педагогический университет имени Г. С. Сковороды

Реферат. Статья: 5 с., 2 табл., 10 источников.

**Цель:** провести анализ содержания учебной программы по дисциплине «Спортивно-педагогическое совершенствование (художественная гимнастика)».

**Материалы и методы:** анализ, синтез и сравнение литературных источников, педагогическое наб-

людение, изучение и обобщение положительного опыта работы преподавателей.

**Результаты:** анализ содержания программы СПВ для студенток второкурсниц, позволил установить, что главными задачами являются: вооружить студентов знаниями по основным видам подготовки

квалифицированных спортсменов в художественной гимнастике; сформировать умения и навыки организации мероприятий по контролю за уровнем физической, технической, психологической, тактической и теоретической подготовки гимнасток.

**Выводы:** изучение дисциплины СПВ (художественная гимнастика) на втором курсе факультета физического воспитания имеет целью вооружения студентов знаниями по основным видам подготовки спортсменов в художественной гимнастике; обучение их основам методик физической,

технической, психологической, тактической и теоретической подготовки и формирования профессионально-педагогических умений и навыков по эффективной реализации всех вышеназванных видов подготовки в будущей профессиональной деятельности.

**Ключевые слова:** содержание; подготовка; студентки; спортивно-педагогическое совершенствование; физическое воспитание; художественная гимнастика.

## ANALYZING SYLLABUS "SPORTS AND PEDAGOGICAL IMPROVEMENT IN ARTISTIC GYMNASTICS" FOR FEMALE SECOND-YEAR STUDENTS OF THE SCHOOL OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Kravchuk T. N., Sanzharova N. N., Golenkova Y. V.

H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Report. Article: 5 p., 2 tabl., 1 fig., 10 sources.

**The objective** is to analyze the syllabus content of the discipline "Sports and Pedagogical Improvement (Artistic Gymnastics)" for female second-year students of the School of Physical Education and Sports.

**Materials and methods:** analysis, synthesis and comparison of literary sources, pedagogical observation, study and collation of instructors' positive working experience.

**Results.** The analysis of the syllabus content of the discipline "Sports and Pedagogical Improvement" for female second-year students allowed to determine that the principal tasks are: to arm the students with the knowledge of the main types of training for qualified female athletes in artistic gymnastics; to teach the future professionals the fundamentals of the methods of physical, technical, psychological, tactical and theoretical training in artistic gymnastics; to shape the students' professional and pedagogical abilities and skills in effective realization of all types of female gymnasts'

training; to cultivate in the future professionals the knowledge, abilities and skills of organizing control of the level of female gymnasts' physical, technical, psychological, tactical and theoretical training.

**Conclusions.** Teaching the discipline "Sports and Pedagogical Improvement (Artistic Gymnastics)" in the second year of training at the School of Physical Education aims at arming the students with the knowledge of the main types of female athletes' training in artistic gymnastics; teaching them the fundamentals of the methods of physical, technical, psychological, tactical and theoretical training, and shaping professional and pedagogical abilities and skills in effective realization of all the above-mentioned types of training in the future professional activity.

**Keywords:** content; training; female students; sports and pedagogical improvement; physical education; artistic gymnastics.

### Інформація про авторів:

**Кравчук Т.М.:** tatyana1409@gmail.com; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, м. Харків, 61002, Україна.

**Санжарова Н.М.:** tatyana1409@gmail.com; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, м. Харків, 61002, Україна.

**Голенкова Ю.В.:** tatyana1409@gmail.com; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, м. Харків, 61002, Україна.

**Цитуйте статтю як:** Кравчук, Т.М., Санжарова, Н.М., & Голенкова, Ю.В. (2016). Аналіз програми «Спортивно-педагогічне вдосконалення з художньої гімнастики» для студенток другого курсу факультету фізичного виховання і спорту. *Теорія та методика фізичного виховання*, (4), 34-48. doi: 10.17309/tmfv.2016.4.1178

Стаття надійшла до редакції: 20.11.2016 р. Прийнята: 20.12.2016 р. Надрукована: 30.12.2016 р.

## ОСНОВИ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ

### УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ПАУЕРЛІФТЕРІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ПРИСТРОЮ ДИСТАНЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ ЗА ТЕХНІКОЮ ЗМАГАЛЬНИХ ВПРАВ

Власов Андрій, Панарін Борис, Розторгуй Марія, Товстоног Олександр  
Львівський державний університет фізичної культури

DOI: 10.17309/tmfv.2016.4.1179

#### Анотація:

**Мета:** удосконалення технічної підготовленості пауерліфтерів на етапі початкової підготовки на основі використання пристрою дистанційного контролю за технікою змагальних вправ.

**Матеріали і методи:** в ході дослідження нами було використано: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури та всесвітньої інформаційної мережі Інтернет; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

**Результати:** розроблено алгоритмічну структуру навчання техніці присідань зі штангою на плечах у пауерліфтингу та пристрій дистанційного контролю за технікою змагальних вправ. На основі педагогічного експерименту та педагогічного спостереження за змагальною діяльністю виявлено достовірні ( $p > 0,05$ ) відмінності у кількості помилок, що допустили спортсмени контрольної та експериментальної груп під час змагальної діяльності. Пауерліфтери контрольної групи в процесі змагальної діяльності 12 разів виконали помилку «відсутності прямого кута між колінним та кульшовим суглобами під час виконання третьої фази», а спортсмени експериментальної групи – 7 разів.

**Висновки:** отримані результати дозволяють стверджувати, що спортсмени експериментальної групи більш раціонально опанували техніку змагальних вправ та виконали меншу кількість помилок у порівнянні з кількістю помилок пауерліфтерів контрольної групи, що підтверджує ефективність розробленої алгоритмічної структури навчання техніці присідань зі штангою на плечах.

**Ключові слова:** пауерліфтери; етап початкової підготовки; техніка; пристрій.

**Постановка проблеми.** Однією із обов'язкових умов високого рівня спортивних досягнень спортсменів є сучасна система спеціальних рухових дій – техніка виду спорту, яка відповідає рівню розвитку науки і практики [5, 7, 8]. Загальні положення навчання техніці рухових дій спортсменів, які є підґрунтям технічної підготовки спортсменів в різних видах спорту викладені у великій кількості системно-структурних досліджень (Л.П. Матвеев, 1976; Ю.В. Верхошанський, 1978; В.С. Келлер, 1993; В.О. Дрюков, 2003; В.М. Платонов, 2004). Специфіка змагальної діяльності безпосередньо визначає особливості техніки в певному виді спорту, що підтверджує необхідність розробки пристроїв удосконалення технічної підготовленості спортсменів в різних видах спорту.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами:** Дослідження виконано у межах наукової теми: 2.2. «Теоретико-методичні основи управління тренувальним процесом та змагаль-

ною діяльністю в олімпійському, професійному та адаптивному спорті (№ державної реєстрації 0116U003167)» Зведеного плану науково-дослідної роботи Львівського державного університету фізичної культури на 2016-2020 рр.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Наукове обґрунтування технічної підготовки спортсменів у силових видах спорту протягом багатьох десятиліть ґрунтується на інформаційних джерелах цілого ряду вчених у рамках досліджень системи підготовки важкоатлетів, що є закономірним оскільки важка атлетика входить до програми Олімпіад [1, 2, 3, 6, 9].

Невідповідність наявного наукового знання щодо навчання техніці змагальних вправ потребам практики спорту зокрема характерна для пауерліфтингу [3, 4, 7]. Аналіз науково-методичної літератури з теорії та методики навчання техніці в пауерліфтингу свідчить про наявність великої кількості теоретичного та наукового-дослідного матеріалу з проблематики технічної підготовки спортсменів. В межах наукових досліджень Л.А. Остапенко, Б.І. Шейко та А.І. Стаценко проведений біомеханічний

Таблиця 1. Показники фізичної підготовленості пауерліфтерів контрольної та експериментальної груп до початку педагогічного експерименту

№ п/п	Педагогічні тести	Результати педагогічних тестів контрольної групи	Результати педагогічних тестів експериментальної групи	$t_{cr}$
		$x \pm \sigma$	$x \pm \sigma$	
1.	Кидок гири 12 кг назад за спину з прогинанням, (м)	5,94±0,12	5,67±0,75	0,13
2.	Біг на 30 м, (с)	4,71±0,18	4,78±0,35	p>0,05*
3.	Біг на 1000 м, (хв)	3,32±0,48	3,30±0,40	0,46
4.	Стрибки у висоту з місця, (см) (вимірюється за допомогою стрічки Абалакова)	58,66±3,40	58,76±3,20	0,48
5.	Підтягування на перекладині, (к-сть разів)	19,36±1,86	18,36±2,84	0,17

аналіз кінематичних характеристик техніки та визначено фазову структуру змагальних вправ у пауерліфтингу [4, 7].

Необхідно зазначити, що в закордонних друкованих виданнях фахівці пауерліфтингу одностайно стверджують, що технічна підготовка є основою досягнення високого спортивного результату в пауерліфтингу. Разом з тим, результати наукових досліджень щодо навчання техніці змагальних вправ пауерліфтингу носить фрагментарний несистемний характер.

Тому, метою нашого дослідження є удосконалення технічної підготовленості пауерліфтерів на етапі початкової підготовки на основі використання пристрою дистанційного контролю за технікою змагальних вправ.

#### Матеріали і методи

*Учасники дослідження.* Спортсмени початкової підготовки (n = 22).

*Організація дослідження.* В ході дослідження нами було використано: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури та всесвітньої інформаційної мережі Інтернет; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

У процесі дослідження метод педагогічного спостереження використовувався з метою виявлення найбільш поширених помилок, що виникають в процесі навчання техніці змагальних вправ у пауерліфтингу. В результаті педагогічного спостереження проаналізовано змагальну діяльність 22 спортсменів групи початкової підготовки. З метою виявлення нормальності розподілу спортсменів контрольної та експериментальної груп було досліджено за допомогою педагогічних тестів (кидок гири 12 кг назад за спину з прогинанням, біг на 30 м, біг на 1000 м, стрибки у висоту з місця, підтягування на перекладині).

#### Результати дослідження

На основі аналізу дидактичних особливостей процесу навчання техніці виду спорту та особли-

востей змагальної діяльності й техніки змагальних вправ пауерліфтингу нами було розроблено алгоритмічну структуру навчання техніці для кожної змагальної вправи та методичні рекомендації щодо навчання техніці змагальних вправ пауерліфтингу на етапі початкової підготовки. Розглянемо алгоритмічну структуру навчання техніці змагальних вправ у пауерліфтингу на прикладі першої змагальної вправи – присідання зі штангою на плечах.

У процесі навчання техніці присідань зі штангою на плечах нами запропоновано наступну алгоритмічну структуру: присідання зі штангою на плечах; півприсіди зі штангою на плечах в бинтах; присідання зі штангою на плечах в бинтах; присідання зі штангою на плечах в трико з опущеними лямками; півприсіди в трико до лави різної висоти; присідання зі штангою на плечах в трико.

Для перевірки ефективності розробленої алгоритмічної структури навчання техніці змагальних вправ її було впроваджено в тренувальний процес пауерліфтерів. Оскільки оволодіння технікою змагальних вправ у пауерліфтингу безпосередньо залежить від фізичної підготовленості спортсменів, осіб експериментальної та контрольної груп було досліджено на нормальність розподілу за показниками педагогічних тестів, що входять до групи контрольних-перевірних нормативів із загальної фізичної підготовки для груп початкової підготовки згідно навчальної програми для ДЮСШ.

Для з'ясування статистичної вірогідності розбіжностей у рівневі фізичної підготовленості між експериментальною та контрольною групами ми застосували методику порівняння середніх арифметичних значень двох нез'язаних сукупностей за t-критерієм Ст'юдента. Зважаючи на недостатній обсяг вибірових сукупностей (по 11 у кожній із досліджуваних груп), застосуванню цього критерію передувала перевірка гіпотези про відповідність щодо нормального розподілу генеральної сукуп-



ності за допомогою критерію Шапіро-Уїлка. Розрахункові значення проведеного тесту є меншими за його критичне значення, тому немає підстав для відхилення гіпотези про нормальність розподілу в жодній вибірці (табл. 1).

Аналіз результатів дослідження за t-критерієм (табл. 1) свідчить, що до початку педагогічного експерименту між спортсменами експериментальної та контрольної груп за показниками загальної фізичної підготовленості вірогідних розбіжностей не було ( $p > 0,05$ ).

Для визначення ступеня засвоєння техніки змагальних вправ спортсменами експериментальної (ЕГ) та контрольної груп (КГ) було проведено педагогічне спостереження за змагальною діяльністю спортсменів.

Для контролю за технічною підготовленістю спортсменів у присіданнях зі штангою було розроблено пристрій дистанційного контролю кута нахилу стегна відносно гомілки (патент на корисну модель 101811 від 25.09.2015р.), що містить джерело світлового потоку, направлено перпендикулярно до сагітальної площини тіла спортсмена, розміщеного перед екраном на який проектується тіньовий контур стегна і гомілки (рис. 1).

Пристрій працює наступним чином. На спортсмена (4), який виконує вправу присідання зі штангою на плечах, з освітлювача в область колінного суглоба і гомілки спрямовується світловий потік з паралельним пучком променів, який формується в джерелі світла (1) з параболічним рефлектором (2). Захисна шторка (3) обмежує попадання світла в очі спортсмена. В положенні присіду в нижній точці паралельний пучок променів освітлює стегно і гомілку в сагітальній площині. На екрані (5), який розташований паралельно до цієї площини за спортсменом (4) на оптичній осі параболічного рефлектора (2) проектується контур тіні стегна і гомілки (6). На

підставі цього, по куту нахилу стегна відносно гомілки, який має бути менше  $90^\circ$ , дається висновок чи була зарахована перша змагальна вправа (присідання зі штангою на плечах) в процесі змагань.

В результаті педагогічного спостереження за допомогою пристрою дистанційного контролю кута нахилу стегна відносно гомілки виявлено помилки, що допустили спортсмени в процесі змагальної діяльності. Помилки визначались в змагальній вправі у трьох спробах. За непараметричним критерієм Манна-Вітні для різнорідних вибірок ( $p > 0,05$ ) виявлено достовірні відмінності у кількості помилок, що допустили спортсмени контрольної та експериментальної груп під час змагальної діяльності.

Так, пауерліфтери контрольної групи в процесі змагальної діяльності 12 разів допустили помилку «відсутності прямого кута між колінним та кульшовим суглобами під час виконання третьої фази», а спортсмени експериментальної групи – 7 разів. Порівняльний аналіз помилок, які допустили спортсмени експериментальної та контрольної груп дозволяє стверджувати, що розроблена система алгоритмічних рухових завдань є ефективною для навчання техніці змагальних вправ у пауерліфтингу.

#### Обговорення результатів дослідження

Таким чином, в результаті експериментальної перевірки системи алгоритмічних рухових завдань підтверджена її ефективність щодо навчання техніці змагальних вправ пауерліфтерів на етапі початкової підготовки. Порівняльний аналіз кількості допущених в процесі змагальної діяльності помилок спортсменів експериментальної та контрольної груп дозволяє зробити висновок щодо значно вищого рівня технічної підготовленості спортсменів експериментальної групи у порівнянні з показниками пауерліфтерів контрольної групи.

Доповнені дані про необхідність педагогічного контролю як за технікою виконання фізичних



Рис. 1. Схема дії пристрою дистанційного контролю кута нахилу стегна відносно гомілки: 1 – освітлювач, 2 – параболічний рефлектор, 3 – захисна шторка, 4 – спортсмен, 5 – екран, 6 – тіньовий контур стегна і гомілки.

вправ [Єрмаков, С. С. (2010)], так і розвитком рухових здібностей у фізичному вихованні і спорті [Круцевич, Т.Ю., Воробйов, В.І. & Безверхня, Г. В. (2011); Ivashchenko, O.V. & Yermakova, T.S. (2015); Ivashchenko, O., Khudolii, O., Yermakova, T., Iermakov, S., Nosko, M., & Nosko, Y. (2016)].

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою пристроїв дистанційного контролю за технікою змагальних вправ у важкій атлетиці.

#### Висновки

У результаті дослідження розроблено алгоритмічну структуру навчання техніці присідань зі штангою на плечах, яка включає послідовне виконання наступних вправ: присідання зі штангою на плечах; півприсіди зі штангою на плечах в бинтах; присідання зі штангою на плечах в бинтах; присідання зі штангою на плечах в трико з опущеними лямками; півприсіди в трико до лави різної висоти; присідання зі штангою на плечах в трико.

З метою визначення ефективності алгоритмічної структури навчання техніці присідань зі

штангою на плечах було розроблено пристрій дистанційного контролю кута нахилу стегна відносно гомілки, що містить джерело світлового потоку, направлено перпендикулярно до сагітальної площини тіла спортсмена, розміщеного перед екраном на який проектується тінювий контур стегна і гомілки. На основі використання пристрою було проведено аналіз кількості помилок, що допустили спортсмени контрольної та експериментальної груп.

Результати педагогічного експерименту дозволяють зробити висновок щодо більш раціонального опанування техніки змагальних вправ спортсменами експериментальної групи та на вищий рівень їх технічної підготовленості, оскільки кількість помилок, які допустили спортсмени експериментальної групи є меншою у порівнянні з кількістю помилок, що допустили пауерліфтери контрольної групи.

#### Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

#### Література

1. Воробьев, А. Н. (1977). Тяжелоатлетический спорт : очерки по физиологии и спортивной тренировке. Изд. 2-е. М. : Физкультура и спорт, 255.
2. Дворкин, Л. С. (2005). Тяжелая атлетика : учеб. для вузов. М. : Сов. спорт, 600.
3. Олешко, В. Г. (1999). Силовые виды спорта : [підруч. для студ. вузів фіз. виховання і спорту]. К. : Олімпійська література, 288.
4. Остапенко, Л. А. (2002). Силовое троеборье: особенности тренировочного процесса на этапе отбора и начальной подготовки : [учебн. пособ.]. М.: Физкультура и спорт, 150.
5. Платонов, В. Н. (2004). Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : [учеб. для студ. высших учеб. заведений физ. воспитания и спорта]. К. : Олімпійська література, 808.
6. Соколов, Л.Н. & Родионов, В.И. (1981). Методика обучения. Тяжелая атлетика: учеб. для ин-тов физкультуры. М.: Физкультура и спорт, 96–117.
7. Стеценко, А.І. (2008). Пауерліфтинг. Теорія і методика викладання : [навч. посіб.]. Ч.1: Вид. від. ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 460.
8. Товстоног, О. & Загура, Ф. (2013). Алгоритм навчання техніки ривка важкоатлетів на етапі початкової підготовки. *Фізична активність, здоров'я і спорт : Наук. журнал, Львів*, 2 (12), т. 1, 70–76.
9. Фаламеев, А.Н. (1961). О последовательности обучения тяжелоатлетических упражнений в юношеских группах. *Теория и практика физической культуры*, (4), 271-274.
10. Круцевич, Т.Ю., Воробйов, В.І. & Безверхня, Г. В. (2011). Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навч. посіб. К.: Олімп. л-ра, 224.

#### References

1. Vorob'ev, A. N. (1977). Tyazheloatleticheskiy sport : ocherki po fiziologii i sportivnoy trenirovke. Izd. 2-e. M. : Fizkul'tura i sport, 255.
2. Dvorkin, L. S. (2005). Tyazhelaya atletika : ucheb. dlya vuzov. M. : Sov. sport, 600.
3. Oleshko, V. H. (1999). Sylovi vydy sportu : [pidruch. dlya stud. vuziv fiz. vykhovannya i sportu]. K. : Olimpiys'ka literatura, 288.
4. Ostapenko, L. A. (2002). Silovoe troebo're: osobennosti trenirovochnogo protsessa na etape otbora i nachal'noy podgotovki : [uchebn. posob.]. M.: Fizkul'tura i sport, 150.
5. Platonov, V. N. (2004). Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporте. Obschaya teoriya i ee prakticheskie prilozheniya : [ucheb. dlya stud. vysshikh ucheb. zavedeniy fiz. vospitaniya i sporta]. K. : Olimpiyskaya literatura, 808.
6. Sokolov, L.N. & Rodionov, V.I. (1981). Metodika obucheniya. Tyazhelaya atletika: ucheb. dlya in-tov fizkul'tury. M.: Fizkul'tura i sport, 96–117.
7. Stetsenko, A.I. (2008). Pauerliftyng. Teoriya i metodyka vykladannya : [navch. posib.]. Ch.1: Vyd. vid.ChNU im. B. Khmel'nyts'koho, 460.
8. Tovstonoh, O. & Zahura, F. (2013). Alhorytm navchannya tekhniky ryvka vazhkoatletiv na etapi pochatkovoyi pidhotovky. *Fizychna aktyvnist', zdorov'ya i sport : Nauk. zhurnal, Lviv*, 2 (12), т. 1, 70–76.
9. Falameev, A.N. (1961). O posledovatel'nosti obucheniya tyazheloatleticheskikh uprazhneniy v yunosheskikh gruppakh. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*, (4), 271-274.
10. Krutsevych, T.Yu., Vorobyov, V.I. & Bezverkhnya, H. V. (2011). Kontrol' u fizychnomu vykhovanni ditey, pidlitktiv i molodi: navch. posib. K.: Olimp. l-ra, 224.

11. Єрмаков, С. С. (2010). Біомеханічні моделі ударних рухів у спортивних іграх у контексті вдосконалення технічної підготовки спортсменів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (4), 11–18.
12. Ivashchenko, O.V. & Yermakova, T.S. (2015). Structural model of in-group dynamic of 6-10 years old boys' motor fitness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, (10), 24–32. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.1004>
13. Ivashchenko, O., Khudolii, O., Yermakova, T., Iermakov, S., Nosko, M., & Nosko, Y. (2016). Factorial and discriminant analysis as methodological basis of pedagogic control over motor and functional fitness of 14–16 year old girls. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(2), 442–451. doi:10.7752/jpes.2016.02068
11. Iermakov, S. S. (2010). Biomekhanichni modeli udarnykh rukhiv u sportyvnykh ihrakh u konteksti vdoskonalennya tekhnichnoyi pidhotovky sport-smeniv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna*, (4), 11–18.
12. Ivashchenko, O.V. & Yermakova, T.S. (2015). Structural model of in-group dynamic of 6-10 years old boys' motor fitness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, (10), 24–32. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.1004>
13. Ivashchenko, O., Khudolii, O., Yermakova, T., Iermakov, S., Nosko, M., & Nosko, Y. (2016). Factorial and discriminant analysis as methodological basis of pedagogic control over motor and functional fitness of 14–16 year old girls. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(2), 442–451. doi:10.7752/jpes.2016.02068

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПАУЭРЛИФТЕРОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСТРОЙСТВА ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ТЕХНИКИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ

Власов Андрей, Панарин Борис, Розторгуй Мария, Товстоног Александр  
Львовский государственный университет физической культуры

Реферат. Статья: 4 с., 1 табл., 1 рис., 13 источников.

**Цель:** совершенствование технической подготовленности пауэрлифтеров на этапе начальной подготовки на основе использования устройства дистанционного контроля техники соревновательных упражнений.

**Материалы и методы:** в ходе исследования нами были использованы теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы и всемирной информационной сети Интернет; педагогические наблюдения; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

**Результаты:** разработана алгоритмическая структура обучения технике приседаний со штангой на плечах в пауэрлифтинге и устройство дистанционного контроля за техникой соревновательных упражнений. На основе педагогического эксперимента и педагогического наблюдения за соревновательной деятельностью обнаружено достоверное ( $p < 0,05$ ) различие в количестве до-

пущенных ошибок спортсменами контрольной и экспериментальной групп при соревновательной деятельности. Пауэрлифтеры контрольной группы в процессе соревновательной деятельности 12 раз допускали ошибку «отсутствии прямого угла между коленным и тазобедренных суставов при выполнении третьей фазы», а спортсмены экспериментальной группы — 7 раз.

**Выводы:** полученные результаты позволяют утверждать, что спортсмены экспериментальной группы более рационально овладели техникой соревновательных упражнений и допустили меньшее количество ошибок по сравнению с количеством ошибок пауэрлифтеров контрольной группы, что подтверждает эффективность разработанной алгоритмической структуры обучения технике приседаний со штангой на плечах.

**Ключевые слова:** пауэрлифтеры; этап начальной подготовки; техника; устройство.

## IMPROVING POWERLIFTERS' TECHNICAL PREPAREDNESS AT INITIAL TRAINING STAGE USING A DEVICE FOR REMOTE CONTROL OF COMPETITIVE EXERCISES TECHNIQUE

Vlasov Andriy, Panarin Borys, Roztorhuy Mariya, Tovstonoh Olexander

Lviv State University of Physical Culture

Report. Article: 4 p., 1 tabl., 1 fig., 13 sources.

**The objective** is to improve powerlifters' technical preparedness at the initial training stage using a device for remote control of the competitive exercises technique.

**Materials and methods.** The study relied on the following methods used: theoretical analysis and collation of data of scientific and methodological literature and internet; pedagogical observation; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics.

**Results.** We have designed an algorithmic structure for teaching squats with a barbell on shoulders in powerlifting and a device for remote control of the competitive exercises technique. We used the pedagogical experiment and pedagogical observation of the competitive activity to reveal reliable deviations

( $p > 0.05$ ) in the number of mistakes made by the athletes of the reference and experimental groups during the competitive activity. The reference group powerlifters made the mistake "no straight angle between the knee and the hip joints when performing the third stage" twelve times, while the experimental group athletes — seven times.

**Conclusions.** The results obtained allow to maintain that the experimental group athletes have more rationally mastered the competitive exercises technique and made fewer mistakes compared to the control group powerlifters. This confirms the effectiveness of the designed algorithmic structure for teaching squats with a barbell on shoulders.

**Keywords:** powerlifters; initial training stage; technique; device.

### Інформація про авторів:

**Власов А.:** anvitvl@ukr.net; Львівський державний університет фізичної культури, вул. Костюшка, 11, м. Львів, 79007, Україна.

**Панарін Б.:** angel1212@mail.ru; Львівський державний університет фізичної культури, вул. Дудаєва, 8, м. Львів, 79007, Україна.

**Розторгуй М.:** angel1212@mail.ru; Львівський державний університет фізичної культури, вул. Дудаєва, 8, м. Львів, 79007, Україна.

**Товстоног О.:** tangel1212@mail.ru; Львівський державний університет фізичної культури, вул. Дудаєва, 8, м. Львів, 79007, Україна.

**Цитуйте статтю як:** Власов, А., Панарін, Б., Розторгуй, М., & Товстоног, О. (2016). Удосконалення технічної підготовленості пауерліфтерів на етапі початкової підготовки на основі використання пристрою дистанційного контролю за технікою змагальних вправ. *Теорія та методика фізичного виховання*, (4), 34-48. doi: 10.17309/tmfv.2016.4.1179

Стаття надійшла до редакції: 15.11.2016 р. Прийнята: 20.12.2016 р. Надрукована: 30.12.2016 р.