

ТМФВ



# ТЕОРІЯ ТА МЕТОДИКА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЖУРНАЛ **04 (106)/2014**

Виходить 4 рази на рік. Заснований у 2000 році

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

Дмитренко Т.О., д-р пед. наук, професор,  
м. Харків, Україна

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

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

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

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

Микитюк О.М., д-р пед. наук, професор,  
м. Харків, 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.

Адреса редакції:  
Україна, 61174 Харків, а/с 8692.

Тел.: (057) 756-73-38

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

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

Підписано до друку 25.12.2014.  
Формат 60×84 1/4. Папір офсетний. Гарнітура Таймс.  
Друк офсетний. Ум. друк. арк. 6,989. Обл.-вид. арк. 7,25.  
Вид. № 04-2014.  
Зам. № 159. Тираж 300 прим. Ціна договірною.

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, 2014

© «Теорія та методика фізичного виховання», 2014

## Зміст

### ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА В ШКОЛІ..... 3

*Іващенко О. В.* Статеві особливості функціональної і рухової  
підготовленості учнів 7—8 класів..... 3

*Худолій О.М., Іващенко О.В.* Дискримінантний аналіз в оцінці  
функціональної і рухової підготовленості дівчат старших класів ..... 12

*Мірошниченко Д. Т.* Факторна модель розвитку рухової функції  
у хлопчиків молодших класів ..... 23

*Марченко С.І., Бережняк Б.А.* Особливості розвитку координації  
у школярів молодших класів..... 32

*Спіцин В.В.* Оцінка рівня фізичної підготовленості учнів молодших  
класів загальноосвітньої школи..... 38

### ФІЗКУЛЬТУРНА ОСВІТА ..... 45

*Санжарова Н. М., Білокомірова Н. О.* Особливості організації  
та проведення занять оздоровчою аеробікою у ВНЗ і визначення  
їх ефективності..... 45

### НАША ДОВІДКА..... 51

*Інформаційне повідомлення* про XI міжнародну  
наукову конференцію (12—14 травня 2015 року) «Моделювання  
та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті» ..... 51



## Contents

<b>PHYSICAL EDUCATION IN SCHOOLS .....</b>	<b>3</b>
<i>Ivashchenko O.V.</i> Peculiarities of functional and motor preparedness of pupils of 7—8 classes.....	3
<i>Khudolii O. M., Ivashchenko O.V.</i> Discriminant analysis in the assessment of functional and motor preparedness of high school girls.....	12
<i>Miroshnichenko D.T.</i> Factor model of motor function in boys junior .....	23
<i>Marchenko S.I., Berezhnyak B.A.</i> Features of coordination in primary school children .....	32
<i>Spitsin V.V.</i> Evaluation of the level of physical preparation of pupils of Junior secondary school.....	38
<b>ATHLETIC EDUCATION.....</b>	<b>45</b>
<i>Sanzharova Nina, Belokomirova Natalia</i> Features of the organization and carrying out of employment by improving aerobics in high school and determine their effectiveness.....	45
<b>OUR HELP .....</b>	<b>51</b>
<i>Information message</i> about XI international a scientific conference (on May, 12—14 , 2015) of Design and information technologies are in physical education and sport.....	51

## ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА В ШКОЛІ

### СТАТЕВІ ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ І РУХОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ УЧНІВ 7—8 КЛАСІВ

Іващенко О. В.

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

DOI: 10.17309/tmfv.2014.4.1112

**Анотація.** Мета дослідження — визначити статеві особливості функціональної та рухової підготовленості учнів 7—8 класів.

**Матеріал і методи.** Для вирішення поставлених завдань були застосовані такі методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування та методи математичної статистики. У дослідженні прийняли участь хлопці: 24 чол. 7 класу, 35 — 8 класу; дівчата: 31 чол. 7 класу, 14 — 8 класу.

**Результати дослідження.** Аналіз свідчить, що між хлопцями і дівчатами 7 класів у функціональних пробах спостерігається статистично достовірні розбіжності ( $p < 0,001$ ). За функціональним станом функції дихання і кровообігу хлопці і дівчата 7 класів оцінюються як здорові, нетреновані; за пробою Серкіна — як такі, що мають приховану форму недостатності кровообігу.

Статистично достовірні розбіжності між хлопцями і дівчатами 8 класів спостерігаються у тестах № 3—8, які характеризують власне силову, швидкісно-силову і координаційну підготовленість ( $p < 0,001$ ). За результатами інших рухових тестів розбіжності між середніми значеннями статистично недостовірні ( $p > 0,05$ ).

**Висновки.** Статевими особливостями рухової підготовленості учнів сьомих класів є рівень розвитку силових здібностей і здатність до оцінки сприйняття силових параметрів руху; в учнів восьмих класів — здатність до оцінки сприйняття силових параметрів руху і статична сила.

**Ключові слова:** хлопці; дівчата; функціональна підготовленість; координаційна підготовленість; силова підготовленість; рухові здібності.

**Постановка проблеми.** Фізичне виховання школярів середнього шкільного віку має свою специфіку, зумовлену їх анатомо-фізіологічними і психологічними особливостями. Урахування закономірностей природного розвитку організму дозволяє вибірково та цілеспрямовано впливати за учнів засобами фізичного виховання з метою їх фізичного вдосконалення, оптимального фізичного розвитку та підготовленості до різних форм і способів життєдіяльності (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).

Однією з умов підвищення рівня рухової підготовленості школярів є організація педагогічного контролю на основі вивчення особливостей розвитку дітей і підлітків як на уроках фізичної культури (Худолій О.М., Забора А.В., 2001; Шиян Б. М., Папуша В. Г., 2005; Круцевич Т.Ю., Безверхня Г.В., 2010), так і в умовах спортивного тренування (Худолій О.Н., Шлемин А.М., 1988; 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 при-

йняття рішення в процесі управління фізичним вихованням дітей і підлітків.

Отже класифікація стану рухової підготовленості і виявлення статевих особливостей має практичне значення для прийняття рішення в процесі управління фізичним вихованням, а також для розробки ефективних програм фізичної підготовки дітей і підлітків.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У дослідженнях Худолія О.М., Єрмакова С.С. (2011), Худолія О.М., Іващенко О.В. (2013, 2014), Худолія О.М., Іващенко О.В., Черненко С.О. (2013) розглядаються моделі поєсу розвитку рухових здібностей, які можуть використовуватися для точного 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 (О. М. Худолій, О. В. Іващенко, 2014), 8—9 класів (О. В. Іващенко, Т. В. Карпунець, Ю.В. Кривін, 2014), встановлено, що канонічна дискримінантна функція може бути використана для оцінки і прогнозування розвитку функціональної і

## Результати аналізу функціональної підготовленості хлопців і дівчат сьомих класів

№	Тест	Хлопці (n=24)		Дівчата (n=31)		t	P
		x	s	x	s		
1	Стрибки з «надбавками», рази	4,17	,87	3,80	,83	1,561	> 0,05
2	Оцінка часових параметрів руху, помилка с	1,08	,83	,93	,57	,781	> 0,05
3	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками, помилка %	12,13	1,68	7,23	1,09	13,115	< 0,001
4	Човниковий біг 4×9 м, с	12,74	,72	13,97	,73	-6,249	< 0,001
5	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	24,00	4,10	10,84	3,08	13,592	< 0,001
6	Згинання і розгинання рук у висі, рази	11,04	1,27	3,65	,75	26,937	< 0,001
7	Вис на зігнутих руках, с	27,00	4,00	18,55	3,30	8,592	< 0,001
8	Стрибок у довжину з місця, см	163,25	4,33	151,42	5,71	8,430	< 0,001
9	Проба Штанге, с	39,92	3,19	32,68	4,22	6,992	< 0,001
10	Проба Генчі, с	23,96	2,59	20,26	3,29	4,518	< 0,001
11	Проба Серкіна, с	17,83	3,03	14,77	3,03	3,713	< 0,001

рухової підготовленості дівчат середніх класів. У роботах О. В. Іващенко, Г. П. Шепеленко (2014), О. В. Іващенко, С. А. Пашкевич, Ю. В. Крїнін (2014), О. В. Іващенко, О. М. Худолій (2014), О. В. Іващенко (2014) визначені особливості динаміки рухової підготовленості у хлопців 7—8, 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 методу моделювання для класифікації стану рухової та функціональної підготовленості дітей і підлітків.

Тому визначення статевих особливостей функціональної та рухової підготовленості школярів середніх класів залишається актуальним.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження виконано згідно плану науково-дослідної роботи Міністерства освіти і науки, молоді і спорту України з теми 13.04 «Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків» (2013—2014 рр.) (номер державної реєстрації 0113U002102).

#### Матеріал і методи.

**Мета дослідження** — визначити статеві особливості функціональної та рухової підготовленості учнів 7—8 класів.

**Методи дослідження.** Для вирішення поставлених завдань були застосовані такі методи до-

слідження: аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування та методи математичної статистики.

Для оцінки функціональної і рухової підготовленості у школярів сьомих класів реєструвалися результати проб Штанге, Генчі, Серкіна та рухових тестів. У дослідженні прийняли участь хлопці: 24 чол. 7 класу, 35 — 8 класу; дівчата: 31 чол. 7 класу, 14 — 8 класу.

**Результати дослідження.** Результати дослідження наведені в таблицях 1—5.

Аналіз свідчить, що між хлопцями і дівчатами 7 класів у функціональних пробах спостерігаються статистично достовірні розбіжності ( $p < 0,001$ ). За функціональним станом функції дихання і кровообігу хлопці і дівчата 7 класів оцінюються як здорові, нетреновані; за пробою Серкіна — як такі, що мають приховану форму недостатності кровообігу.

Статистично достовірні розбіжності між хлопцями і дівчатами 8 класів спостерігаються у тестах № 3—8, які характеризують власне силову, швидкісно-силову і координаційну підготовленість ( $p < 0,001$ ). За результатами інших рухових тестів розбіжності між середніми значеннями статистично недостовірні ( $p > 0,05$ ).

У таблицях 2—5 наведені результати дискримінантного аналізу, що дозволяє класифікувати учнів сьомих класів за функціональним станом і рівнем рухової підготовленості.

У таблиці 2 наведені нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які дозволяють

Таблиця 2  
Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

№ теста (змінні)	Назва теста	Функція
1	Стрибки з «надбавками», рази	,094
2	Оцінка часових параметрів руху, помилка с	,414
3	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками, помилка %	,435
4	Човниковий біг 4×9 м, с	,059
5	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	,656
6	Згинання і розгинання рук у висі, рази	,754
7	Вис на зігнутих руках, с	,289
8	Стрибок у довжину з місця, см	,280
9	Проба Штанге, с	,438
10	Проба Генчі, с	,015
11	Проба Серкіна, с	,238

визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію входять змінні 6, 5, 9 і 3: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить про можливість класифікації статевих відмінностей школярів сьомих класів на основі тестування силової підготовленості хлопців і дівчат.

Таблиця 3  
Структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

Ранг	№ теста (змінні)	Назва теста	Функція
			1
1	6	Згинання і розгинання рук у висі, рази	,614
2	5	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	,310
3	3	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками, помилка %	,299
4	7	Вис на зігнутих руках, с	,196
5	8	Стрибок у довжину з місця, см	,192
6	9	Проба Штанге, с	,159
7	4	Човниковий біг 4×9 м, с	-,142
8	10	Проба Генчі, с	,103
9	11	Проба Серкіна, с	,085
10	1	Стрибки з «надбавками», рази	,036
11	2	Оцінка часових параметрів руху, помилка с	,018

У таблиці 5 наведені координати центроїдів для першої (хлопці) і другої (дівчат) груп. Вони дозволяють інтерпретувати канонічну функцію відносно ролі в класифікації. На відємному полюсі знаходиться центроїд для першої групи, на позитивному — центроїд для другої групи. Що свідчить про суттєву різницю в підготовленості хлопців і дівчат сьомих класів.

У таблиці 3 наведені структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які є коефіцієнтами кореляції змінних з функцією. Так, функція найбільш суттєво зв'язана з № 6, 5, 3 змінними: отже суттєва різниця між хлопцями і дівчатами сьомих класів спостерігається у розвитку рухових здібностей: власне сили і управління силовими параметрами руху.

У таблиці 4 наведені результати класифікації груп, 100% вихідних згрупованих спостережень класифіковано вірно. Таким чином, канонічна дискримінантна функція може бути використана для класифікації статевих розбіжностей у школярів сьомих класів.

Таблиця 4  
Результати класифікації груп

		Класифікатор	Прогнозована належність до групи		Ітого
			1,00	2,00	
Вихідні	Частота	1,00	24	0	24
		2,00	0	31	31
	%	1,00	100,0	,0	100,0
		2,00	,0	100,0	100,0

Таблиця 5  
Функції в центроїдах груп

Клас	Функція
	1
Хлопчики	6,728
Дівчатка	-5,209

У таблицях 6—10 наведені результати аналізу функціональної і рухової підготовленості хлопців і дівчат восьмого класу.

Аналіз результатів тестування свідчить, що між хлопцями і дівчатами 8 класів у функціональних пробах спостерігається статистично достовірні розбіжності ( $p < 0,001$ ). За функціональним станом функції дихання і кровообігу хлопці і дівчата 8 класів оцінюються як здорові нетреновані. За пробою Серкіна як погано підготовлені.

Статистично достовірні розбіжності між хлопцями і дівчатами 8 класів спостерігаються у тес-

Результати аналізу функціональної підготовленості хлопців і дівчат восьмих класів

№	Тест	Хлопці (n=35)		Дівчата (n=14)		t	P
		x	s	x	s		
1	Стрибки з «надбавками», рази	2,80	,93	2,28	,82	1,798	> 0,05
2	Оцінка часових параметрів руху, помилка с	,77	,569	,58	,29	1,194	> 0,05
3	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками, помилка %	14,71	1,85	7,02	3,65	9,778	< 0,001
4	Човниковий біг 4×9 м, с	10,93	,81	11,89	,69	-3,928	> 0,05
5	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	15,86	3,26	15,64	9,21	,121	> 0,05
6	Згинання і розгинання рук у висі, рази	6,26	2,39	5,14	2,50	1,453	> 0,05
7	Вис на зігнутих руках, с	39,17	13,29	14,00	9,59	6,427	< 0,001
8	Стрибок у довжину з місця, см	185,88	11,74	173,92	10,95	3,281	< 0,002
9	Проба Штанге, с	40,86	10,79	57,80	19,41	-3,902	< 0,001
10	Проба Генчі, с	32,26	7,15	31,82	10,72	,166	> 0,05
11	Проба Серкіна, с	23,80	5,65	18,70	4,50	3,010	<,004

Таблиця 7  
Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

№ теста (змінні)	Назва теста	Функція
1	Стрибки з «надбавками», рази	,279
2	Оцінка часових параметрів руху, помилка с	-,059
3	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками, помилка %	,835
4	Човниковий біг 4×9 м, с	-,246
5	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	-,213
6	Згинання і розгинання рук у висі, рази	-,181
7	Вис на зігнутих руках, с	,546
8	Стрибок у довжину з місця, см	,340

тах № 3, 7—9, 11, які характеризують координаційну, швидкісно-силову і статичну підготовленість ( $p < 0,001$ ). За результатами інших рухових тестів розбіжності між середніми значеннями статистично недостовірні ( $p > 0,05$ ).

У таблицях 7—10 наведені результати дискримінантного аналізу, що дозволяє класифікувати учнів восьмих класів за функціональним станом і рівнем рухової підготовленості.

У таблиці 7 наведені нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які дозволяють

визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію входять змінні 3, 7: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить про можливість класифікації статевих відмінностей школярів восьмих класів на основі тестування координаційної і статичної силової підготовленості хлопців і дівчат.

У таблиці 10 наведені координати центроїдів для першої (хлопці) і другої (дівчат) груп. Вони дозволяють інтерпретувати канонічну функцію відносно ролі в класифікації. На позитивному полюсі знаходиться центроїд для першої групи, на відємному — центроїд для другої групи. Що свідчить про суттєву різницю в підготовленості хлопців і дівчат восьмих класів.

У таблиці 8 наведені структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які є коефіцієнтами кореляції змінних з функцією. Так, функція найбільш суттєво зв'язана з № 3, 7 змінними: отже суттєва різниця між хлопцями і дівчатами восьмих класів спостерігається у розвитку координації рухів і статичної сили.

У таблиці 9 наведені результати класифікації груп, 98,0% вихідних згрупованих спостережень класифіковано вірно. Таким чином, канонічна дискримінантна функція може бути використана для класифікації статевих розбіжностей у школярів восьмих класів.

#### Обговорення результатів дослідження.

Отримані нами дані доповнюють результати попередніх досліджень про особливості рухової

Таблиця 8

Структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

Ранг	№ теста (змінні)	Назва теста	Функція
			1
1	3	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками, помилка %	,703
2	7	Вис на зігнутих руках, с	,462
3	9	Проба Штанге, с	-,287
4	4	Човниковий біг 4×9 м, с	-,283
5	8	Стрибок у довжину з місця, см	,236
6	11	Проба Серкіна, с	,198
7	1	Стрибки з «надбавками», рази	,129
8	6	Згинання і розгинання рук у висі, рази	,105
9	2	Оцінка часових параметрів руху, помилка с	,086
10	10	Проба Генчі, с	-,032
11	5	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	,009

підготовленості і ефективності використання в педагогічному контролі дискримінантної функції у фізичному вихованні дітей і підлітків (Худолій О. М., Іващенко О. В., Піменов О. О., 2012; Худолій О. М., Іващенко О. В., 2014; Іващенко О. В., Карпунець Т. В., Крїнін Ю. В., 2014; Іващенко О. В., Шепеленко Г. П., 2014; Іващенко О. В., Пашкевич С. А., Крїнін Ю. В., 2014).

Результати дослідження вказують на необхідність структурного і функціонального аналізу рухової підготовленості дітей і підлітків і опираються на дослідження Арефєва В. Г. (2014), Худолія О. М., Іващенко О. В. (2014), Ж. Л. Козіної, Н. Поповой (2013), Т. М. Кравчук, О. С. Курочки (2013), Ткаченко С. Н. (2014).

В експерименті було встановлено, що за набором запропонованих змінних статистично достовірно ( $p < 0,001$ ) можна відділити хлопців і дівчат сьомого і восьмого класу.

## Висновки

1. Аналіз свідчить, що між хлопцями і дівчатами 7 класів у функціональних пробах спостерігається статистично достовірні розбіжності ( $p < 0,001$ ). За функціональним станом функції дихання і кровообігу хлопці і дівчата 7 класів оцінюються як здорові нетреновані, а за пробою Серкіна як такі що мають приховану форму недостатності кровообігу.

2. Статистично достовірні розбіжності між хлопцями і дівчатами 8 класів спостерігаються у

Таблиця 9

Результати класифікації груп

		Класифікатор	Прогнозована належність до групи		Ітого
			1,00	2,00	
			Вихідні	Частота	
2,00	1	13			14
	%	1,00	100,0	,0	100,0
		2,00	7,1	92,9	100,0

Таблиця 10

Функції в центроїдах груп

Клас	Функція
	1
Хлопчики	1,256
Дівчатка	-3,139

тестах № 3—8, які характеризують власне силову, швидкісно-силову і координаційну підготовленість ( $p < 0,001$ ). За результатами інших рухових тестів розбіжності між середніми значеннями статистично недостовірні ( $p > 0,05$ ).

3. Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції дозволяють визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію входять змінні 6, 5 і 3: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить про можливість класифікації статевих відмінностей школярів сьомих класів на основі тестування силової підготовленості хлопців і дівчат.

4. Аналіз результатів тестування свідчить, що між хлопчиками і дівчатками 8 класів у функціональних пробах спостерігається статистично достовірні розбіжності ( $p < 0,001$ ). За функціональним станом функції дихання і кровообігу хлопці і дівчата 8 класів оцінюються як здорові нетреновані. За пробою Серкіна як погано підготовлені.

5. Статистично достовірні розбіжності між хлопчиками і дівчатами 8 класів спостерігаються у тестах № 3, 7—9, 11, які характеризують координаційну, швидкісно-силову і статичну підготовленість ( $p < 0,001$ ). За результатами інших рухових тестів розбіжності між середніми значеннями статистично недостовірні ( $p > 0,05$ ).

6. Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції дозволяють визначити вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію входять змінні 3, 7: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить про можливість

класифікації статевих відмінностей школярів восьмих класів на основі тестування координаційної і статичної силової підготовленості хлопців і дівчат.

Перспективою подальших розвідок є дослідження особливостей рухової підготовленості школярів старших класів.

## Літератури

1. Арефьев В.Г., Моделирование дифференцированной физической подготовленности школьников // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. — 2014. — № 1. — С. 3—8. doi:10.6084/m9.figshare.894383
2. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека / Бальсевич В.К. — М.: Теория и практика физической культуры, 2000. — 275 с.
3. Ильин П.Е. Психомоторная организация человека: Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2003. — 384 с.
4. Іващенко О.В. Нормативні показники тренувальних навантажень на початковому етапі підготовки юних гімнасток 6—8 років / О. В. Іващенко, Т. В. Карпунець // Теорія та методика фізичного виховання. — 2001. — № 3. — С. 19—24. Режим доступу: <http://tmfv.com.ua/journal/article/view/23>
5. Іващенко О. В. Порівняльна характеристика координаційної і силової підготовленості учнів середніх класів / О. В. Іващенко, Г. П. Шепеленко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 2. — С. 22-30. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1096>
6. Іващенко О. В. Порівняльна характеристика функціональної, координаційної і силової підготовленості хлопців 8—9 класів / О. В. Іващенко, С. А. Пашкевич, Ю. В. Крнін // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 2. — С. 31-39. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1099>
7. Іващенко О. В. Особливості функціональної, координаційної і силової підготовленості хлопців 8—9 класів / О. В. Іващенко, О. М. Худолій // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 1. — С. 15-23. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1041>
8. Іващенко О. В. Особливості функціональної, координаційної й силової підготовленості юнаків 9—11 класів / О. В. Іващенко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 1. — С. 24-33. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1042>
9. Іващенко О. В. Вікова динаміка функціональної, координаційної й силової підготовленості дівчат 8—9 класів / О. В. Іващенко, Т. В. Карпунець, Ю. В. Крнін // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 1. — С. 34-42. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1043>
10. Іващенко О. В. Моделювання силової підготовленості дівчаток 6—7 класів / О. В. Іващенко, М. Цеслицка, О. М. Худолій, С. С. Єрмаков // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 3. — С. 10-16. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.3.1103>

## References

1. Arefev V.G. (2014). Modelirovanie differentsirovannoy fizicheskoy podgotovlennosti shkolnikov. *Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo viovannya i sportu*, (1), 3—8. doi:10.6084/m9.figshare.894383
2. Balsevich V.K. (2000). *Ontokineziologiya cheloveka*. M.: Teoriya i praktika fizicheskoy kulturyi, 275 s.
3. Ilin P.E. (2003). *Psihomotornaya organizatsiya cheloveka: Uchebnik dlya vuzov*. SPb.: Piter, 384.
4. Ivashchenko O.V., & Karpunets T. V. (2001). Normativni pokazniki trenuvalnih navantazhen na pochatkovomu etapi pidgotovki yunih gimnastok 6—8 rokov. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (3), 19—24. Rezhim dostupu: <http://tmfv.com.ua/journal/article/view/23>
5. Ivashchenko O.V., & Shepelenko G. P. (2014). Porivnyalna harakteristika koordinatsiynoyi i silovoyi pidgotovlenosti uchniv serednih klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (2), 22—30. DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1096>
6. Ivashchenko O.V., Pashkevich S. A., & Krinin Yu. V. (2014). Porivnyalna harakteristika funktsionalnoyi, koordinatsiynoyi i silovoyi pidgotovlenosti hloptsiv 8—9 klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (2), 31-39. DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1099>
7. Ivashchenko O.V., & Khudolii O.M. (2014). Osoblivosti funktsionalnoyi, koordinatsiynoyi i silovoyi pidgotovlenosti hloptsiv 8—9 klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 15-23. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1041>
8. Ivashchenko O.V. (2014). Osoblivosti funktsionalnoyi, koordinatsiynoyi y silovoyi pidgotovlenosti yunakiv 9—11 klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 24-33. DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1042>
9. Ivashchenko O.V., & Karpunets T. V., & Krinin Yu. V. (2014). Vikova dinamika funktsionalnoyi, koordinatsiynoyi y silovoyi pidgotovlenosti divchat 8—9 klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 34-42. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1043>
10. Ivashchenko O. V., Ciešlicka M., Khudolii O. M., Yermakov S. S. (2014). Modelyuvannya sylovoyi pidgotovlenosti divchatok 6—7 klasiv *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (3), 10-16. DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.3.1103>



11. Іващенко О. В. Характеристика силової підготовленості хлопців 6—7 класів / О. В. Іващенко, Р. Мушкетта, О. М. Худолій, С. С. Єрмаков // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 3. — С. 17-24. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.3.1104>
12. Козіна Ж. Л. Факторна структура загальної фізичної підготовленості дівчаток 11—15 років / Ж. Л. Козіна, Н. Попова // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 4. — С. 48-52. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1036>
13. Кравчук Т. М. Використання засобів боді-балету в процесі фізичного виховання старшокласниць / Т. М. Кравчук, О. С. Курочка // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 4. — С. 40-47. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1035>
14. Круцевич Т.Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Т.Ю. Круцевич, М.И. Воробьев. — К., 2005. — 195 с
15. Круцевич Т.Ю., Безверхня Г.В. Рекреация у фізичній культурі різних груп населення: Навч. посібник. — К.: Олімпійська література, 2010. — 248 с.
16. Носко М.О., Єрмаков С.С., Гаркуша С.В. 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, 2010. — Вип. 76. — С. 243—247.
17. Ткаченко С.Н., Применение здоровьесберегающих технологий на уроках футбола с девочками среднего школьного возраста // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. - 2014. - № 11. - С. 61-65. doi:10.15561/18189172.2014.1111
18. Тітаренко А. А. Особливості розвитку рухових здібностей у дівчаток молодшого шкільного віку // Теорія та методика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2010. — № 9. — С. 3—13. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/652>
19. Худолей О.Н., Шлемин А.М. Методика подготовки юных гимнастов: Учебное пособие. — Х.: КППИ, ХГПИ, 1988. — 122 с.
20. Худолій О.М. Теоретичні основи планування навчальної роботи з фізичної культури в школі / Худолій О.М., Забора А.В.// Теорія і практика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2001. — № 1.— С. 3—12. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2001.1.1>
21. Худолій О. М. Особливості розвитку рухових здібностей у хлопчиків молодшого шкільного віку / О. М. Худолій, А. А. Тітаренко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2010. — № 8. — С. 3-12. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2010.8.644>
22. Худолій О. М., Закономірності процесу навчання юних гімнастів / Худолій О. М., Єрмаков С. С. // Теорія та методика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2011. — № 5. — С. 3—18, 35—41. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.5.707>
23. Худолей О.Н. Закономерности формирования двигательных навыков у юных гимнастов / Худолей О.Н. // Наука в олимпийском спорте. — 2012. — № 1. — С. 36—46.
11. Ivashchenko O. V., Muszkieta R., Khudolii O. M., Yermakov S. S. (2014).Kharakterystyka sylovoyi pidhotovlenosti khloptsiv 6—7 klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (3), 17-24. DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.3.1104>
12. Kozina Zh.L., Popova N. (2013). Faktorna struktura zagalnoyi fizichnoyi pidgotovlenosti divchatok 11—15 rokov. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 48—52. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1036>
13. Kravchuk T. M., & Kurochka O. S. (2013). Viktoristannya zasoblv bodi-baletu v protsesl flzicnogo viovannya starshoklasnits. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 40-47. DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1035>
14. Krucevich T.Ju., & Vorob'ev M.I. (2005). Kontrol' v fizicheskom vospitanii detej, podrostkov i junoshej. K., 195.
15. Krutsevich T. Yu. & Bezverhnya G. V. (2010).Rekreatsiya u fizichniy kulturi riznih grup naselennya: Navch. posibnik. K.: Olimp. l-ra, 248.
16. Nosko M.O., Iermakov S.S., & Garkusha S.V. (2010). Theoretical and methodological aspects of strengthening physical health of pupils and students. *Visnik Chernigivs'kogo nacional'noho pedagogicnogo universitetu*, (76), 243-247.
17. Tkachenko S.N. (2014). Primenenie zdorove-sberegayuschih tehnologiy na urokah futbola s devochkami srednego shkolnogo vozrasta. *Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizicnogo viovannya i sportu*, (11), 61-65. doi:10.15561/18189172.2014.1111
18. Titarenko A. A. (2010). Osoblivosti rozvitku ruhovih zdibnostey u divchatok molodshogo shkilnogo viku. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (9), 3—13. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/652>
19. Khudolii O. M., & Shlemin A.M. (1988). Metodika podgotovki yunyh gimnastov: Uchebnoe posobie. H.: KGPI, HGPI, 122.
20. Khudolii O. M., & Zabora A.V. (2001). Teoretichni osnovi planuvannya navchalnoyi roboti z fizichnoyi kulturi v shkoli. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 3—12. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2001.1.1>
21. Khudolii O. M., & Titarenko (2010). Osoblyvosti rozvytku rukhovyykh zdibnostey u khlopchykiv molodshoho shkil'noho viku. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (8), 3-12. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2010.8.644>
22. Khudolii O.M., & Iermakov S.S. (2011).Zakonomirnosti protsesu navchannya yunih gimnastiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (5), 3—18, 35—41. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.5.707>
23. Khudolii O.M. (2012). Zakonomernosti formirovaniya dvigatelnyih navyikov u yunyh gimnastov. *Nauka v olimpiyskom sporte*. (1), 36—46

24. Худолій О. М., Особливості силової підготовленості школярів старших класів / Худолій О. М., Іващенко О. В., Піменов О. О. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2012. — №9. — С. 37—41. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.822>
25. Худолій О.М., Чинники, що впливають на ефективність навчання фізичним вправам хлопчиків молодших класів / Худолій О.М., Іващенко О.В., Черненко С.О. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 1. — С. 21-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.1.1006>
26. Худолій О.М., Концептуальні підходи до моделювання процесу навчання і розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків / Худолій О.М., Іващенко О.В. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 2. — С. 3-16. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.2.1012>
27. Худолій О.М., Іващенко О.В. Інформаційне забезпечення процесу навчання і розвитку рухових здібностей дітей і підлітків (на прикладі спортивної гімнастики) / Худолій О.М., Іващенко О.В. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 4. — С. 3-18. <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1031>
28. Худолій О.М. Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків: Монографія / Худолій О.М., Іващенко О.В. — Харків: ОВС, 2014. — 320 с.
29. Худолій О. М. Особливості функціональної, координаційної і силової підготовленості дівчат 7—8 класів / О. М. Худолій, О. В. Іващенко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 2. — С. 15-21. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1095>
30. Шиян Б. М., Папуша В. Г. Методика викладання спортивно-педагогічних дисциплін у вищих навчальних закладах фізичного виховання і спорту: Навчальний посібник. — Харків: «ОВС», 2005. — 208 с.
24. Khudolii O. M., Ivashchenko O. V., & Pimenov O. O. (2012). Osoblivosti silovoyi pidgotovlenosti shkolyariv starshih klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (9), 37—41. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.822>.
25. Khudolii O.M., Ivashchenko O.V., & Chernenko S.O. (2013). Chinniki, scho vplivayut na effektivnist navchannya fizichnim vpravam hlopchikiv molodshih klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 21-26. DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.1.1006>
26. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2013). Kontseptualni pidhodi do modelyuvannya protsesu navchannya i rozvitku ruhovih zdibnostey u ditey i pidlitkiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (10), 3—16. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.2.1012>
27. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2013). Informatsiyne zabezpechennya protsesu navchannya i rozvitku ruhovih zdibnostey ditey i pidlitkiv (na prikhladi sportivnoyi gimnastiki). *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 3—18. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1031>
28. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2014). Modelyuvannya protsesu navchannya ta rozvitku ruhovih zdibnostey u ditey i pidlitkiv: Monografiya. *Kharkiv: OVS*, 320.
29. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2014). Osoblivosti funktsionalnoyi, koordinatsiyanoi i silovoyi pidgotovlenosti divchat 7—8 klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (2), 15-21. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1095>
30. Shiyani B. M. & Papusha V. G. (2005). Metodika vkladannya sportivno-pedagogichnih distsiplin u vischih navchalnih zakladah fizicnogo vihovannya i sportu: Navchalniy posibnik. *Harkiv: «OVS»*, 208.

## ПОЛОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ И ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ 7—8 КЛАССОВ

Иващенко А.В.

Харьковский национальный педагогический университет имени Г. С. Сковороды

Реферат. Статья: 8 с., 10 табл., 30 источников.

**Цель исследования** — определить половые особенности функциональной и двигательной подготовленности учащихся 7-8 классов.

**Материалы и методы.** Для решения поставленных задач были применены следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование и методы математической статистики. В исследовании приняли участие ребята: 24 чел. 7 класса, 35 — 8 класса; девушки 31 чел. 7 класса, 14 — 8 класса.

**Результаты исследования.** Анализ показывает, что между ребятами и девушками 7 классов в функциональных пробах наблюдается статистически достоверные различия ( $p < 0,001$ ). За функциональным состоянием функции дыхания и кровообращения ребята 7 классов оцениваются как здоровые, нетренированные; по пробе Серкина — как имеющие скрытую форму недостаточности кровообращения.

Статистически достоверные различия между юношами и девушками 8 классов наблюдаются в

тестах № 3-8, характеризують власне силовою, швидко-силовою і координаційною підготовленістю ( $p < 0,001$ ). По результатам інших двигательних тестів різниця між середніми значеннями статистично недостовірні ( $p > 0,05$ ).

**Висновки.** Половими особливостями двигательної підготовленості учнів сьомого класу є рівень розвитку силових здібностей

і здатність до оцінки сприйняття силових параметрів руху; у учнів восьмого класу — здатність до оцінки сприйняття силових параметрів руху і статична сила.

**Ключові слова:** діти; дівчатка; функціональна підготовленість; координаційна підготовленість; силова підготовленість; двигательні здібності.

## PECULIARITIES OF FUNCTIONAL AND MOTOR PREPAREDNESS OF PUPILS OF 7-8 CLASSES

Ivashchenko O.V.

G.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Report. Article: 8 p., 10 tables., 30 sources

**The purpose of research** — to determine the sexual features of functional and motor preparedness of pupils of 7-8 classes.

**Material and methods.** To achieve the objectives following methods were used: analysis of scientific and methodical literature, teacher testing and statistical methods. The study involved children: 24 people. 7th grade, 35 — 8th grade; Girls 31 people. 7th grade, 14 — 8th grade.

**Results of the study.** The analysis shows that between boys and girls in grades 7 functional tests, a statistically significant difference ( $p < 0,001$ ). For the functional state of the respiratory and circulatory functions boys 7th grade are assessed as healthy, untrained; Serkin at trial — as having a latent form of heart failure.

Statistically significant differences between boys and girls 8 classes are observed in the tests № 3-8,

characterized by its own power, speed strength and coordination preparedness ( $p < 0.001$ ). According to the results of other motor tests differences between the mean values are not statistically significant ( $p > 0,05$ ).

**Conclusions.** Sexual peculiarities of motor preparedness of students seventh grade is the level of development of power abilities and capacity for assessing the perception of the power of motion parameters; eighth-grade students - the ability to assessing the perception of motion and force parameters of static power.

**Keywords:** children; girl; functional preparedness; coordinating preparedness; force readiness; motor abilities

---

### Інформація про авторів:

**Іващенко Ольга Віталіївна:** ORCID 0000-0002-2708-5636; tmfv@tmfv.com.ua; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Артема, 29, м. Харків, 61002, Україна.

**Цитуйте статтю як:** Іващенко О. В. Статеві особливості функціональної і рухової підготовленості учнів 7—8

класів / Іващенко О. В. // Теорія та методика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2014. — № 4. — С. 3—11. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.4.1112>

Стаття надійшла до редакції: 05.12.2014 р. Прийнята: 18.12.2014. Надрукована: 25.12.2014

## ДИСКРИМІНАНТНИЙ АНАЛІЗ В ОЦІНЦІ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ І РУХОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДІВЧАТ СТАРШИХ КЛАСІВ

Худолій О.М., Іващенко О.В.

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

DOI: 10.17309/tmfv.2014.4.1113

**Анотація.** **Мета дослідження** — визначити методологічні підходи до педагогічного контролю рухової та функціональної підготовленості дівчат старших класів.

**Методи дослідження.** 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 9—11 класів реєструвалися результати проб Штанге, Генчі, Серкіна та рухових тестів. У дослідженні прийняли участь дівчата 9 класу — 24 чоловік, 10 класу — 21 чоловік, 11 класу — 26 чоловік.

**Результати.** Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції дозволяють визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію 1 входять змінні 3, 4 і 7: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію 2 входять змінні 1, 8 і 5: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Перша функція на 96,9% пояснює варіацію результатів, друга — на 3,1%. Вищевикладене свідчить про можливість класифікації вікових відмінностей дівчат 9—11 класів на основі тестування функціональної, силової і координаційної підготовленості. Структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції свідчать, що вона найбільш суттєво зв'язана з № 9, 7 і 6 змінними: отже суттєва різниця між дівчатами 9—11 класів спостерігається у пробах Серкіна, Штанге, швидкісній силі.

**Висновки.** Для підсумкового педагогічного контролю рухової і функціональної підготовленості дівчат 9—11 класів може бути використана перша дискримінантна функція з акцентом на найбільш інформативні змінні.

**Ключові слова.** Дискримінантна функція; педагогічний контроль; класифікація; моделювання; рухова підготовленість; дівчата 9-11 класів.

**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 П.Е., 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., 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 (О. М. Худолій, О. В. Іващенко, 2014), 8—9 класів (О. В. Іващенко, Т. В. Карпунець, Ю.В. Крїнін, 2014), встановлено, що канонічна дискримінантна функція може бути використана для оцінки і прогнозування динаміки функціональної і рухової підготовленості дівчат середніх класів. У роботах О. В. Іващенко, Г. П. Шепеленко (2014), О. В. Іващенко, С. А. Пашкевич, Ю. В. Крїнін (2014), О. В. Іващенко, О. М. Худолій (2014), О. В. Іващенко (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 можли-

вості 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 старших класів залишається актуальним.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження виконано згідно плану науково-дослідної роботи Міністерства освіти і науки, молоді і спорту України з теми 13.04 «Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків» (2013—2014 рр.) (номер державної реєстрації 0113U002102).

#### **Матеріал і методи.**

**Мета роботи** — визначити методологічні підходи до педагогічного контролю рухової та функціональної підготовленості дівчат старших класів.

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

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 (Лях В.И., 2000; Сергієнко Л. П., 2001): 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 (Дубров-

ский В. И., 2005; Шиян Б. М., Папуша В. Г., 2005). У дослідженні прийняли участь дівчата 9 класу — 24 чоловік, 10 класу — 21 чоловік, 11 класу — 26 чоловік.

**Результати дослідження.** Результати дослідження наведені в таблицях 1—3.

Аналіз показує, що в результатах тестування дівчат 9 і 10 класів спостерігаються статистично достовірні розбіжності у функціональній підготовленості дихальної і серцево-судинної системи, а також у координаційній і власне силовій підготовленості. За функціональною підготовленістю дівчата оцінюються як здорові нетреновані (див. табл. 1).

Аналіз свідчить, що за результатами тестування спостерігаються між дівчатами 9 і 11 класів за показниками тестів 1—3 та 6—9 статистично достовірні розбіжності ( $p < 0,05; 0,001$ ). За функціональним станом функції дихання і кровообігу дівчата 11 класу оцінюються як здорові нетреновані (див. табл. 2).

Статистично достовірні розбіжності між дівчатами 10 і 11 класів спостерігаються у тестах, які характеризують функціональну, координаційну і власне силову підготовленість ( $p < 0,001$ ). Дівчата 10 класів мають кращу підготовленість за результатами батареї тестів ( $p < 0,001$ ), а також мають кращі показники статичної сили, координації рухів та функціонального стану дихальної та серцево-судинної системи (див. табл. 3).

У таблицях 4—7 наведені результати дискримінантного аналізу, що дозволяє класифікувати учнів 9—11 класів за функціональним станом і рівнем рухової підготовленості.

Перша канонічна функція пояснює варіацію результатів на 96,9 %, друга — на 3,1 %, що свідчить про їх високу інформативність (див. табл. 4). Коефіцієнт кореляції між розрахунковими значеннями

Таблиця 1

Результати аналізу рухової і функціональної підготовленості дівчат 9—10 класів

№	Тест	9 клас (n=24)		10 клас (n=21)		t	P
		x	s	x	s		
1	Стрибки з «надбавками», рази	1,78	,97	4,45	,82	-7,272	< 0,001
2	Човниковий біг 4×9 м, с	11,92	,23	9,94	,80	8,759	< 0,001
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	19,57	5,08	21,91	10,06	-,758	> 0,05
4	Згинання і розгинання рук у висі, рази	4,43	1,82	8,55	5,57	-2,604	< 0,016
5	Вис на зігнутих руках, с	30,59	13,50	38,09	11,51	-1,468	> 0,05
6	Стрибок у довжину з місця, см	191,07	14,16	182,18	22,08	1,223	> 0,05
7	Проба Штанге, с	61,71	10,69	55,36	10,02	1,514	> 0,05
8	Проба Генчі, с	39,39	11,39	38,45	9,70	,217	> 0,05
9	Проба Серкіна, с	21,72	5,14	40,28	6,64	-7,885	< 0,001

Таблиця 2

## Результати аналізу рухової і функціональної підготовленості дівчат 9—11 класів

№	Тест	9 клас (n=24)		11 клас (n=26)		t	P
		x	s	x	s		
1	Стрибки з «надбавками», рази	1,78	,97	3,68	1,01	-5,216	< 0,001
2	Човниковий біг 4×9 м, с	11,92	,23	10,21	1,03	6,065	< 0,001
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	19,57	5,08	14,81	7,38	2,026	< 0,052
4	Згинання і розгинання рук у висі, рази	4,43	1,82	5,68	3,13	-1,318	> 0,05
5	Вис на зігнутих руках, с	30,59	13,50	28,12	11,49	,541	> 0,05
6	Стрибок у довжину з місця, см	191,07	14,16	171,75	15,32	3,568	<0,001
7	Проба Штанге, с	61,71	10,69	46,00	6,05	5,035	<0,001
8	Проба Генчі, с	39,39	11,39	28,37	6,57	3,295	<0,001
9	Проба Серкіна, с	21,72	5,14	32,55	4,15	-6,373	<0,001

Таблиця 3

## Результати аналізу рухової і функціональної підготовленості дівчат 10—11 класів

№	Тест	10 клас (n=21)		11 клас (n=26)		t	P
		x	s	x	s		
1	Стрибки з «надбавками», рази	4,45	,82	3,68	1,01	2,080	< 0,048
2	Човниковий біг 4×9 м, с	9,94	,80	10,21	1,03	-,720	> 0,05
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	21,91	10,06	14,81	7,38	2,117	< 0,044
4	Згинання і розгинання рук у висі, рази	8,55	5,57	5,68	3,13	1,704	> 0,05
5	Вис на зігнутих руках, с	38,09	11,51	28,12	11,49	2,212	< 0,036
6	Стрибок у довжину з місця, см	182,18	22,08	171,75	15,32	1,453	> 0,05
7	Проба Штанге, с	55,36	10,02	46,00	6,05	3,032	<0,006
8	Проба Генчі, с	38,45	9,70	28,37	6,57	3,226	<0,003
9	Проба Серкіна, с	40,28	6,64	32,55	4,15	3,729	<0,001

дискримінантної функції і показниками належності до групи рівний  $r=0,978$  і свідчить про високу прогностичність першої канонічної функції. Власне значення першої канонічної функції свідчить про вдало підібрані коефіцієнти в ній.

У таблиці 5 наведений матеріал аналізу канонічних функцій. Перший рядок містить значення  $\lambda=0,025$  та статистичну значущість  $p=0,001$  для всього набору канонічних функцій, другий рядок містить дані після виключення першої функції. Перша і друга функції мають високу дискримінантну здатність і значення в інтерпретації відносно генеральної сукупності.

У таблиці 6 наведені нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які дозволяють

визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію 1 входять змінні 3, 4 і 7: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію 2 входять змінні 1, 8 і 5: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Перша функція на 96,9% пояснює варіацію результатів, друга — на 3,1%. Вищевикладене свідчить про можливість класифікації вікових відмінностей дівчат 9—11 класів на основі тестування функціональної, силової і координаційної підготовленості.

У таблиці 7 наведені координати центроїдів для трьох груп. Вони дозволяють інтерпретувати канонічну функцію відносно ролі в класифікації. На

Таблиця 4  
Канонічна дискримінантна функція. Власні значення

Функція	Власні значення	% поясненої дисперсії	Кумулятивний %	Канонічна кореляція
1	22,454	96,9	96,9	,978
2	,728	3,1	100,0	,649

Таблиця 5  
Канонічна дискримінантна функція. Лямбда Уїлкса

Перевірка функцій	Лямбда Уїлкса	χ-квадрат	ступені свободи	p
від 1 до 2	,025	125,864	18	,000
2	,579	18,592	8	,017

Таблиця 6  
Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

№ теста	Назва теста	Функція	
		1	2
1	Стрибки з «надбавками», рази	-,099	,696
2	Човниковий біг 4×9 м, с	,599	,326
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	1,290	,554
4	Згинання і розгинання рук у висі, рази	-1,131	-,375
5	Вис на зігнутих руках, с	-,002	,656
6	Стрибок у довжину з місця, см	,478	-,179
7	Проба Штанге, с	,932	,217
8	Проба Генчі, с	,924	,658
9	Проба Серкіна, с	-1,713	,012

Таблиця 7  
Функції в центроїдах груп

Клас	Функція
	1
9 клас	6,334
10 клас	-3,414
11 клас	-3,195

позитивному полюсі знаходиться центроїд для 9 класу, на відомому — центроїди для 10 та 11 класу. Що свідчить про суттєву різницю в підготовленості дівчат 9—11 класів.

У таблиці 8 наведені структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які є коефіцієнтами кореляції змінних з функцією. Так, функція найбільш суттєво зв'язана з № 9, 7 і 6 змінними: отже суттєва різниця між дівчатами 9—11 класів

Таблиця 8  
Структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

№ теста	Назва теста	Функція	
		1	2
2	Човниковий біг 4×9 м, с	,243*	-,141
9	Проба Серкіна, с	-,280	,686*
8	Проба Генчі, с	,075	,535*
7	Проба Штанге, с	,136	,523*
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	,024	,459*
5	Вис на зігнутих руках, с	-,015	,394*
4	Згинання і розгинання рук у висі, рази	-,071	,374*
1	Стрибки з «надбавками», рази	-,243	,365*
6	Стрибок у довжину з місця, см	,091	,307*

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

спостерігається у функціональній і руховій підготовленості: проба Серкіна, швидкісна сила, координація рухів і власне сила.

У таблиці 9 наведені результати класифікації груп, 80,5 % вихідних згрупованих спостережень класифіковано вірно. Таким чином, канонічна дискримінантна функція може бути використана для класифікації вікових особливостей розвитку дівчат 9—11 класів. 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 9—11 класів можлива за наведеною батареєю тестів.

Обговорення результатів дослідження. Отримані результати доповнюють відомості про особливості розвитку рухових здібностей у дітей і підліт-

Таблиця 9  
Результати класифікації груп

Вихідні	Класифікатор	Прогнозована належність до групи			Ітого
		9	10	11	
		9 клас	14	0	
Частота	10 клас	0	6	5	11
	11 клас	0	3	13	16
	9 клас	100,0	,0	,0	100,0
%	10 клас	,0	54,5	45,5	100,0
	11 клас	,0	18,8	81,3	100,0

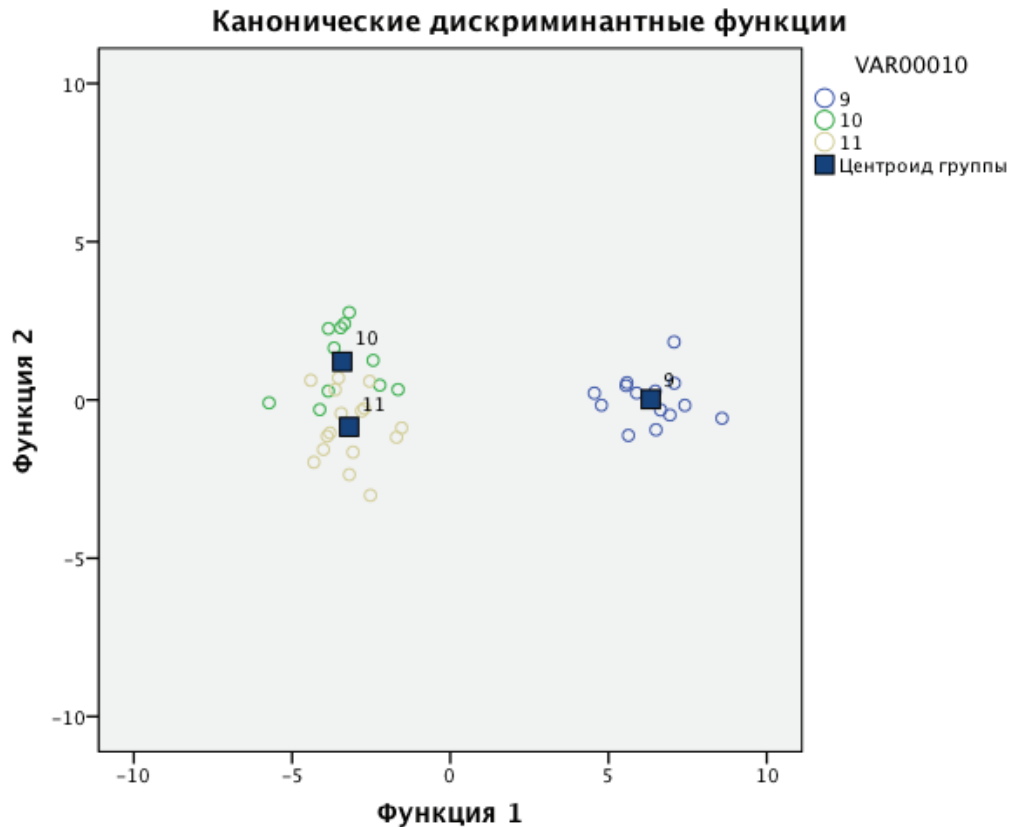


Рис. 1. Графічне відображення результатів класифікації

квів (Худолій О. М., Марченко С. І., 2007; Марченко С. І., 2008, 2009; Худолій О. М., Тітаренко А. А., 2010; Тітаренко А. А., Худолій О. М. 2011; Іващенко О.В., Пелепенко О.В., 2011; Худолій О. М., Іващенко О. В., Піменов О. О., 2012; Соляник І. Є., 2013), про можливість отримання нової інформації за допомогою методу моделювання (Іващенко О.В., 1988; Єрмаков, С. С., 2001, 2010; Худолій О. М., 2011; Худолій О. М., Іващенко О. В., 2013; Adashevskiy, V. M., Iermaikov, S. S., 2013; Худолій О.М., Іващенко О.В., 2014).

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 підсумкового контролю функціональної і рухової підготовленості дітей і підлітків (Худолій О. М., Іващенко О. В., 2013, 2014).

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 і опираються на дослідження Арефьева В.Г. (2014), Худолія О. М., Іващенко О. В. (2014), Ж. Л. Козіної, Н. Поповой (2013), Т. М. Кравчук, О. С. Курочки (2013), Ткаченко С.Н. (2014).

Проведений аналіз підтверджує, що відділити дівчат 9 класу від дівчат 10 і 11 класів 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.



## Висновки

1. Аналіз показує, що в результатах тестування дівчат 9 і 10 класів спостерігаються статистично достовірні розбіжності у функціональній підготовленості дихальної і серцево-судинної системи, а також у координаційній і власне силовій підготовленості. За функціональною підготовленістю дівчата оцінюються як здорові нетреновані.

2. Аналіз свідчить, що за результатами тестування спостерігаються між дівчатами 9 і 11 класів за показниками тестів 1—3 та 6—9 статистично достовірні розбіжності ( $p < 0,05; 0,001$ ). За функціональним станом функції дихання і кровообігу дівчата 11 класу оцінюються як здорові нетреновані.

3. Статистично достовірні розбіжності між дівчатами 10 і 11 класів спостерігаються у тестах, які характеризують функціональну, координаційну і власне силову підготовленість ( $p < 0,001$ ). Дівчата 10 класів мають кращу підготовленість за результатами батареї тестів ( $p < 0,001$ ), а також мають кращі показники статичної сили, координації рухів та функціонального стану дихальної та серцево-судинної системи.

3. Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції дозволяють визначити співвідно-

шення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію 1 входять змінні 3, 4 і 7: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію 2 входять змінні 1, 8 і 5: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Перша функція на 96,9% пояснює варіацію результатів, друга — на 3,1%. Вищевикладене свідчить про можливість класифікації вікових відмінностей дівчат 9—11 класів на основі тестування функціональної, силової і координаційної підготовленості.

4. Структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції свідчать, що вона найбільш суттєво зв'язана з № 9, 7 і 6 змінними: отже суттєва різниця між дівчатами 9—11 класів спостерігається у пробах Серкіна, Штанге, швидкісної сили.

5. Для підсумкового педагогічного контролю рухової і функціональної підготовленості дівчат 9—11 класів може бути використана перша дискримінантна функція з акцентом на найбільш інформативні змінні.

Перспективою подальших розвідок є розробка методологічних підходів до педагогічного контролю рухової підготовленості дітей і підлітків.

## Література

1. Арефьев В.Г., Моделирование дифференцированной физической подготовленности школьников // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. — 2014. — № 1. — С. 3—8. doi:10.6084/m9.figshare.894383
2. Ашмарин Б. А. Методика педагогических исследований в физическом воспитании / Б. А. Ашмарин. — Л. : ЛГПИ им. Герцена, 1973. — 142 с.
3. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека / Бальсевич В.К. — М.: Теория и практика физической культуры, 2000. — 275 с.
4. Дубровский В. И. Спортивная медицина: Учебник для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям. — 3-е изд. — М. : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005 — 528 с.
5. Ермаков С. Модели биомеханических систем в организации эффективного действия спортсмена. / Ермаков С. // Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. — 2001. — № 17. — С. 40–47.
6. Ермаков С. С. Модели рабочих поз спортсмена как фактор эффективности выполнения двигательных действий / Ермаков С. С. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. — 2001. — № 4. — С. 16–22.
7. Ермаков С. С. Біомеханічні моделі ударних рухів у спортивних іграх у контексті вдосконалення технічної підготовки спортсменів. / Ермаков С. С. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2010. — № 4. — С. 11–18.

## References

1. Arefev V.G. (2014). Modelirovanie differentsirovannoy fizicheskoy podgotovlennosti shkolnikov. *Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vihovannya i sportu*, (1), 3—8. doi:10.6084/m9.figshare.894383
2. Ashmarin B. A. (1973). *Metodika pedagogicheskikh issledovaniy v fizicheskom vospitanii*. L. : LGPI im. Gercena, 142.
3. Balsevich V.K. (2000). *Ontokineziologiya cheloveka*. M.: Teoriya i praktika fizicheskoy kulturyi, 275 с.
4. Dubrovskij V. I. (2005). *Sportivnaja medicina: Uchebnik dlja studentov vuzov, obuchajushhihsja po pedagogicheskim special'nostjam*. 3-e izd. M. : Gumanitar. izd. centr VLADOS, 528.
5. Iermakov S. (2001). *Modeli biomechanicheskikh sistem v organizacii jeffektivnogo dejstvija sportsmena. Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vihovannya i sportu*, (17), 40–47.
6. Iermakov S. S. (2001). *Modeli rabochih poz sportsmena kak faktor jeffektivnosti vypolnenija dvigatel'nyh dejstvij*. *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskih special'nostej*, (4), 16–22.
7. Iermakov S. S. (2010). *Biomekhanichni modeli udarnykh rukhiv u sportyvnykh ihrakh u konteksti vdoskonalennya tekhnichnoyi pidhotovky sport-smeniv. Teoria ta metodika fizichnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 11–18.
8. Ilin P.E. (2003). *Psihomotornaya organizatsiya cheloveka: Uchebnik dlya vuzov*. SPb.: Piter, 384.

8. Ильин П.Е. Психомоторная организация человека: Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2003. — 384 с.
9. Іващенко О. В. Вікова динаміка функціональної, координаційної й силової підготовленості дівчат 8—9 класів / О. В. Іващенко, Т. В. Карпунець, Ю. В. Крїнін // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 1. — С. 34-42. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1043>
10. Иващенко О.В. Нормативные показатели тренировочных нагрузок на начальном этапе подготовки юных гимнасток 6—8 лет: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. 13.00.04 / Иващенко О.В. — М.: НИИ физиологии детей и подростков, 1988. — 17 с.
11. Іващенко О.В. Особливості розвитку рухових здібностей у дівчат середніх класів / Іващенко О.В., Пелепенко О.В. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2011. — № 10. — С. 3—9. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.10.743>
12. Иващенко О. В. Особливості функціональної, координаційної і силової підготовленості хлопців 8—9 класів / О. В. Иващенко, О. М. Худолій // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 1. — С. 15-23. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1041>
13. Іващенко О. В. Особливості функціональної, координаційної й силової підготовленості юнаків 9—11 класів / О. В. Іващенко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 1. — С. 24-33. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1042>
14. Іващенко О. В. Порівняльна характеристика координаційної і силової підготовленості учнів середніх класів / О. В. Іващенко, Г. П. Шепеленко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 2. — С. 22-30. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1096>
15. Іващенко О. В. Порівняльна характеристика функціональної, координаційної і силової підготовленості хлопців 8—9 класів / О. В. Іващенко, С. А. Пашкевич, Ю. В. Крїнін // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 2. — С. 31-39. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1099>
16. Козіна Ж. Л. Факторна структура загальної фізичної підготовленості дівчаток 11—15 років / Ж. Л. Козіна, Н. Попова // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 4. — С. 48-52. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1036>
17. Кравчук Т. М. Використання засобів боді-балету в процесі фізичного виховання старшокласниць / Т. М. Кравчук, О. С. Курочка // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 4. — С. 40-47. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1035>
18. Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: Навч. посібник / Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. — К.: Олімп. л-ра, 2010. — 248 с.
19. Круцевич Т.Ю. Научные исследования в массовой физической культуре. — К.: Здоров'я, 1985. — С. 30—35.
20. Лях В. І. Двигательные способности школьников: Основы теории и методики развития. — М.: Терра — Спорт, 2000. — 192 с.
9. Ivashchenko O.V., & Karpunets T. V., & Krinin Yu. V. (2014). *Vikova dinamika funktsionalnoi, koordinatsiynoi y silovoyi pidgotovlenosti divchat 8—9 klasiv. Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 34-42. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1043>
10. Ivashhenko O.V. (1988). *Normativnye pokazateli trenirovochnykh nagruzok na nachal'nom jetape podgotovki junyh gimnastok 6—8 let: Avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. 13.00.04. M.: NII fiziologii detej i podrostkov, 17.*
11. Ivashchenko O.V., & Pelepenko O.V. (2011). *Osoblyvosti rozvytku rukhovyykh zdibnostey u divchat serednikh klasiv. Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (10) 3—9. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.10.743>
12. Ivashchenko O.V., & Khudolii O.M. (2014). *Osoblyvosti funktsionalnoi, koordinatsiynoi i silovoyi pidgotovlenosti hloptsiv 8—9 klasiv. Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 15-23. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1041>
13. Ivashchenko O.V. (2014). *Osoblyvosti funktsionalnoi, koordinatsiynoi y silovoyi pidgotovlenosti yunakiv 9—11 klasiv. Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 24-33. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1042>
14. Ivashchenko O.V., & Shepelenko G. P. (2014). *Porivnyalna harakteristika koordinatsiynoi i silovoyi pidgotovlenosti uchniv serednih klasiv. Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (2), 22—30. DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1096>
15. Ivashchenko O.V., Pashkevich S. A., & Krinin Yu. V. (2014). *Porivnyalna harakteristika funktsionalnoi, koordinatsiynoi i silovoyi pidgotovlenosti hloptsiv 8—9 klasiv. Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (2), 31-39. DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1099>
16. Kozina Zh.L., Popova N. (2013). *Faktorna struktura zagalnoi fizicnoi pidgotovlenosti divchatok 11—15 rokov. Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 48—52. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1036>
17. Kravchuk T. M., & Kurochka O. S. (2013). *Vikoristannya zasobiv bodi-baletu v protsesi fizicnogo vihovannya starshoklasnits. Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 40-47. DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1035>
18. Krutsevich T. Yu. & Bezverhnya G. V. (2010). *Rekreasiya u fizichniy kulturi riznih grup naselennya: Navch. posibnik. K.: Olimp. l-ra, 248.*
19. Krucevich T.Ju. (1985). *Nauchnye issledovanija v massovoj fizicheskoj kul'ture. K.: Zdorov'ja, 30—35.*
20. Ljah V. I. (2000). *Dvigatel'nye sposobnosti shkol'nikov: Osnovy teorii i metodiki razvitija. M.: Terra — Sport, 192.*
21. Marchenko S. I. (2009). *Modelyuvannya rozvytku shvydkosti u shkolyariv 2—4 klasiv zasobamy rukhlyvykh ihor. Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (10),

21. Марченко С. І. Моделювання розвитку швидкості у школярів 2—4 класів засобами рухливих ігор / С. І. Марченко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2009. — № 10. — С. 10-14. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/567>.
22. Марченко С. І. Характеристика впливу ігрових засобів на динаміку розвитку витривалості в учнів молодшого шкільного віку / С. І. Марченко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2008. — № 10. — С. 38-49. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/465>
23. Носко М.О., Теоретико-методичні аспекти зміцнення фізичного здоров'я учнівської та студентської молоді / Носко М.О., Єрмаков С.С., Гаркуша С.В. // 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, 2010. — Вип. 76. — С. 243—247.
24. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. — К.: Олімпійська література, 2001 — 439 с.
25. Соляник І. Є. Особливості розвитку рухових здібностей у хлопців 6—7 класів / І. Є. Соляник // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 3. — С. 22-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.3.1022>
26. Титаренко А. А. Особливості розвитку рухових здібностей у дівчаток молодшого шкільного віку // Теорія та методика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2010. — № 9. — С. 3—13. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/652>
27. Титаренко А. А. Особливості методики розвитку сили у хлопчиків молодшого шкільного віку / Титаренко А. А., Худолій О. М. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2011. — № 1. — С. 3-18, 35-40. Отримано з <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/682>
28. Ткаченко С.Н., Применение здоровьесберегающих технологий на уроках футбола с девочками среднего школьного возраста // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. — 2014. — № 11. — С. 61-65. doi:10.15561/18189172.2014.1111
29. Филин В.П. Методы исследования в спорте: Учебное пособие / В.П. Филин, А.С. Ровний. — Харьков: Основа, 1992. — С. 63—68.
30. Худолій, О.М. Моделювання розвитку швидкісно-силових здібностей у школярів 2-4 класів засобами рухливих ігор / Худолій, О.М., Марченко, С.І. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання в спорті. — 2007. — № 8. — С. 139—142.
31. Худолій О. М. Інформаційне забезпечення процесу навчання і розвитку рухових здібностей дітей і підлітків (на прикладі спортивної гімнастики) / Худолій О. М., Іващенко О. В. // Теорія та методика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2013. — № 4. — С. 3—18. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1031>
32. Худолій О. М., Закономірності процесу навчання юних гімнастів / Худолій О. М., Єрмаков С. С. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2008. — № 10. — С. 10-14. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/567>.
22. Marchenko S. I. (2008). Kharakterystyka vplyvu ihrovykh zasobiv na dynamiku rozvytku vytrivalosti v uchniv molodshoho shkil'noho viku. *Teoria ta metodika fizycznego viovanna* [Theory and methods of the physical education], (10), 38-49. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/465>
23. Nosko M.O., Iermakov S.S., & Garkusha S.V. (2010). Theoretical and methodological aspects of strengthening physical health of pupils and students. *Visnik Chernigivs'kogo nacional'nogo pedagogichnogo universitetu*, (76), 243-247.
24. Serhiyenko L. P. (2001). Testuvannya rukhovyykh zdbnostey shkolyariv. K.: Olimpiys'ka literatura, 439.
25. Solyanik I. Ye. (2013). Osoblyvosti rozvytku rukhovyykh zdbnostey u khloptsiv 6—7 klasiv. *Teoria ta metodika fizycznego viovanna* [Theory and methods of the physical education], (3), 22-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.3.1022>
26. Tltarenko A. A. (2010). Osoblyvosti rozvitku ruhovih zdbnostey u divchatok molodshoho shkil'nogo viku. *Teoria ta metodika fizycznego viovanna* [Theory and methods of the physical education], (9), 3—13. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/652>
27. Titarenko A. A., & Khudolii O. M. (2011). Osoblyvosti metodyky rozvytku syly u khlopchykiv molodshoho shkil'noho viku. *Teoria ta metodika fizycznego viovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 3-18, 35-40. Отримано з <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/682>
28. Tkachenko S.N. (2014). Primenenie zdorove-sberegayuschih tehnologiy na urokah futbola s devochkami srednego shkol'nogo vozrasta. *Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizycznego viovannya i sportu*, (11), 61-65. doi:10.15561/18189172.2014.1111
29. Filin V.P., & Rovnij A.S. (1992). *Metody issledovaniya v sporte: Uchebnoe posobie*. Har'kov: Osnova, 63—68.
30. Khudolii, O., & Marchenko, S. (2007). Modelyuvannya rozvytku shvydkisno-sylovykh zdbnostey u shkolyariv 2-4 klasiv zasobamy rukhlyvykh ihor. *Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizycznego viovannya i sportu*, (8), 139—142.
31. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2013). Informatsiyne zabezpechennya protsesu navchannya i rozvitku ruhovih zdbnostey ditey i pidlitkiv (na prikladi sportivnoyi gimnastiki). *Teoria ta metodika fizycznego viovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 3—18. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1031>
32. Khudolii O. M., & Iermakov S. S. (2011). Zakonomirnosti protsesu navchannya yunih gimnastiv. *Teoria ta metodika fizycznego viovanna* [Theory and methods of the physical education], (5), 3—18, 35—41. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.5.707>
33. Khudolii O. M., Ivashchenko O. V., & Pimenov O. O. (2012). Osoblyvosti silovoyi pidgotovlenosti shkolyariv starshih klasiv. *Teoria ta metodika fizycznego viovanna* [Theory and methods of the physical education],

- рія та методика фізичного виховання. — 2011. — № 5. — С. 3—18, 35—41. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.5.707>
33. Худолій О. М., Особливості силової підготовленості школярів старших класів / Худолій О. М., Іващенко О. В., Піменов О. О. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2012. — №9. — С. 37—41. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.822>
  34. Худолій О. М. Особливості функціональної, координаційної і силової підготовленості дівчат 7—8 класів / О. М. Худолій, О. В. Іващенко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 2. — С. 15-21. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1095>
  35. Худолій О.М. Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків: Монографія / Худолій О.М., Іващенко О.В. — Харків: ОВС, 2014. — 320 с.
  36. Худолій О. М. Методика планування навчальної роботи з гімнастики в школі / О. М. Худолій // Теорія та методика фізичного виховання. — 2008. — № 9. — С. 19-35. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2008.9.454>
  37. Шиян Б. М., Папуша В. Г. Методика викладання спортивно-педагогічних дисциплін у вищих навчальних закладах фізичного виховання і спорту: Навчальний посібник. — Харків: «ОВС», 2005. — 208 с.
  38. Adashevskiy, V. M., Iermakov, S. S. (2013). Physical mathematical modelling of difficult elements of acrobatic rock and roll. / Adashevskiy, V. M., & Iermakov, S. S. // Physical Education of Students. — 2013. — № 3. — P. 3-10.
  39. Dorita DU TOIT, Anita E. PIENAAR & Leani TRUTER (2011) Relationship between physical fitness and academic performance in south african children // SAJR SPER, 33(3), 2011. — Pp. 23-35.
  40. Geoffrey D. Broadhead And Gabie E. Church (1982) Discriminant analysis of gross and fine motor proficiency data. Perceptual and Motor Skills: Volume 55, Issue , pp. 547-552. doi: <http://dx.doi.org/10.2466/pms.1982.55.2.547>
  41. Gert-Jan de Bruijn and Benjamin Gardner (2011) Active Commuting and Habit Strength: An Interactive and Discriminant Analyses Approach. American Journal of Health Promotion: January/February 2011, Vol. 25, No. 3, pp. e27-e36. doi: <http://dx.doi.org/10.4278/ajhp.090521-QUAN-170>
  42. 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) Vol.40, No.2, pp 185-190. <http://fsprm.mk/wp-content/uploads/2013/08/Pages-from-Spisanie-RIK-br-2-2012-9.pdf>
  43. Milić, M., Milavić, B., & Grgantov, Z. (2011). Relations between sport involvement, self-esteem, 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)
  - (9), 37—41. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.822>.
  34. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2014). Osoblivosti funkcionalnoyi, koordinatsiynoyi i silovoyi pidgotovlenosti divchat 7—8 klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (2), 15-21. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1095>
  35. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2014). Modelyuvannya protsesu navchannya ta rozvitku ruhovih zdibnostey u ditey i pidlitkiv: Monografiya. Harkiv: OVS, 320.
  36. Khudolii O. M. (2008). Metodyka planuvannya navchal'noyi roboty z himnastyky v shkoli. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (9), 19-35. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2008.9.454>
  37. Shiyan B. M. & Papusha V. G. (2005). Metodika vkladannya sportivno-pedagogichnih distsiplin u vischih navchalnih zakladah fizicnogo viovannya i sportu: Navchalniy posibnik. *Harkiv: «OVS»*, 208.
  38. Adashevskiy, V. M., Iermakov, S. S. (2013). Physical mathematical modelling of difficult elements of acrobatic rock and roll. / Adashevskiy, V. M., & Iermakov, S. S. // Physical Education of Students. — 2013. — № 3. — P. 3-10.
  39. Dorita DU TOIT, Anita E. PIENAAR & Leani TRUTER (2011) Relationship between physical fitness and academic performance in south african children // SAJR SPER, 33(3), 2011. — Pp. 23-35.
  40. Geoffrey D. Broadhead And Gabie E. Church (1982) Discriminant analysis of gross and fine motor proficiency data. Perceptual and Motor Skills: Volume 55, Issue , pp. 547-552. doi: <http://dx.doi.org/10.2466/pms.1982.55.2.547>
  41. Gert-Jan de Bruijn and Benjamin Gardner (2011) Active Commuting and Habit Strength: An Interactive and Discriminant Analyses Approach. American Journal of Health Promotion: January/February 2011, Vol. 25, No. 3, pp. e27-e36. doi: <http://dx.doi.org/10.4278/ajhp.090521-QUAN-170>
  42. 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) Vol.40, No.2, pp 185-190. <http://fsprm.mk/wp-content/uploads/2013/08/Pages-from-Spisanie-RIK-br-2-2012-9.pdf>
  43. Milić, M., Milavić, B., & Grgantov, Z. (2011). Relations between sport involvement, self-esteem, 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)

## ДИСКРИМИНАНТНЫЙ АНАЛИЗ В ОЦЕНКЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ И ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕВУШЕК СТАРШИХ КЛАССОВ

Худолей О.Н., Иващенко А.В.

Харьковский национальный педагогический университет имени Г. С. Сковороды

Реферат. Статья: 7 с., 9 табл., рис. 1, 43 источника.

**Цель исследования** — определить методологические подходы к педагогическому контролю двигательной и функциональной подготовленности девушек старших классов.

**Методы исследования.** Для решения поставленных задач были применены следующие методы исследования: анализ научной литературы, педагогическое тестирование и методы математической статистики.

Для оценки функциональной и двигательной подготовленности девушек 9—11 классов регистрировались результаты проб Штанге, Генчи, Серкина и двигательных тестов. В исследовании приняли участие девушки 9 класса — 24 человек, 10 класса — 21 человек, 11 класса — 26 человек.

**Результаты.** Нормированные коэффициенты канонической дискриминантной функции позволяют определить соотношение вклада переменных в результат функции. С наибольшим вкладом в каноническую функцию 1 входят переменные 3, 4 и 7: чем больше значения этих переменных, тем большее значение функции. С наибольшим вкладом в каноническую функцию 2 входят переменные 1,

8 и 5: чем больше значения этих переменных, тем большее значение функции. Первая функция на 96,9% объясняет вариацию результатов, вторая — на 3,1%. Вышеизложенное свидетельствует о возможности классификации возрастных различий девушек 9—11 классов на основе тестирования функциональной, силовой и координационной подготовленности.

Структурные коэффициенты канонической дискриминантной функции свидетельствуют, что она наиболее существенно связана с № 9, 7 и 6 переменными: значит существенная разница между девушками 9—11 классов наблюдается в пробах Серкина, Штанге, скоростной силе.

**Выводы.** Для итогового педагогического контроля двигательной и функциональной подготовленности девушек 9—11 классов может быть использована первая дискриминантная функция с акцентом на наиболее информативные переменные.

**Ключевые слова.** Дискриминантная функция; педагогический контроль; классификация; моделирование; двигательная подготовленность; девушки 9—11 классов.

## DISCRIMINANT ANALYSIS IN THE ASSESSMENT OF FUNCTIONAL AND MOTOR PREPAREDNESS OF HIGH SCHOOL GIRLS

Khudolii O. M., Ivashchenko O. V.

G.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Report. Article: 6 p., 5 tables., 37 sources

**The aim** — to define methodological approaches to teaching motor control and functional readiness of high school girls.

**Research methods.** To achieve the objectives adopted the following methods: analysis of scientific literature, teaching and testing methods of mathematical statistics.

To evaluate the functional and physical fitness of girls grades 9—11 trial results registered post, Ghencea, Serkina and motor tests. In the study involved girls in grade 9 — 24 persons, 10 class — 21 people, 11 class — 26 people.

**Results.** Standardized canonical discriminant function coefficients can determine the value contribution of variables in the function result. With the largest contribution to the canonical function of one variable are 3, 4 and 7: the higher the value of these variables, the more important functions. With the largest contribution to the canonical function of two variables are 1, 8 and 5: The higher the value of these variables, the more important functions. The first function is to explain 96.9% variance of results, the second — by 3.1%. The foregoing demonstrates the possibility of classifying differences in age girls grades

9—11 based functional testing, power and coordination training.

Structural canonical discriminant function coefficients indicate that it is most significantly associated with the number 9, 7 and 6 variables: thus a significant difference between girls grades 9—11 there in the samples Serkina, weights, speed force.

**Conclusions.** For the final pedagogical control motor and functional training girls grades 9—11 can be used first discriminant function with an emphasis on the most informative variables.

**Keywords.** Discriminant function; pedagogical control; classification; modeling; motor preparedness; girls grades 9—11.

---

Інформація про авторів:

**Худолій Олег Миколайович:** ORCID 0000-0002-5605-9939; tmfv@tmfv.com.ua; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Артема, 29, м. Харків, 61002, Україна.

**Іващенко Ольга Віталіївна:** ORCID 0000-0002-2708-5636; tmfv@tmfv.com.ua; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Артема, 29, м. Харків, 61002, Україна.

Цитуйте статтю як: Худолій О.М. Дискримінантний аналіз в оцінці функціональної і рухової підготовленості дівчат старших класів / Худолій О.М., Іващенко О. В. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 4. — С. 12—22. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.4.1113>

Стаття надійшла до редакції: 05.11.2014 р. Прийнята: 15.12.2014. Надрукована: 25.12.2014

## ФАКТОРНА МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ У ХЛОПЧИКІВ МОЛОДШИХ КЛАСІВ

Мірошниченко Д. Т.

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

DOI: 10.17309/tmfv.2014.4.1114

**Анотація.** Мета дослідження — визначити факторну модель розвитку рухової функції у хлопчиків молодших класів. Методи й організація дослідження. В дослідженні використані такі методи дослідження як аналіз наукової та методичної літератури, педагогічні спостереження, тестування рухової підготовленості, ймовірнісний підхід до оцінки процесу навчання, методи математичної статистики. У дослідженні прийняли участь хлопчики 2 класу — 38 чоловік, 3 класу — 42 чоловік, 4 класу — 48 чоловік.

**Висновки.** У факторній моделі рухової функції у хлопців виділяються: процеси навчання і розвитку рухових здібностей (другий клас); процеси навчання і розвитку силових здібностей (третій клас); процеси навчання і розвитку силових і координаційних здібностей (четвертий клас).

Найбільшу інформативність для оцінки розвитку рухової функції у хлопчиків мають: *другий клас* — рівень навченості акробатичних вправ (0,848; 0,774; 0,809); *третій клас* — рівень розвитку власне силових здібностей: тест «Підтягування у змішаному висі на канаті (разів)» (0,941), рівень навченості вправам: «Підйом переворотом в упор махом однією» (0,910), «Міст із положення лежачи» (0,860); *четвертий клас* — рівень навченості вправам «Лазіння по канату у 2 прийоми» (0,939), «Лазіння по канату у 3 прийоми» (0,939), «Підйом переворотом в упор махом однією» (0,745), а також результати тестів: № 7 «Підтягування у змішаному висі на канаті» (0,787), № 10 «Час збереження стійкого положення — стійка на одній нозі з закритими очима» (0,723).

**Ключові слова.** Хлопчики, молодші класи, навчання, фізичні вправи.

**Актуальність.** У сучасних умовах зниження рухової активності школярів, низькій опірності їх організму до захворювань постає проблема формування рухової функції у дітей і підлітків (Носко М.О., 2001; Бальсевич В.К., 2000; Cieślicka M., Muszkieta R., Napierała M., Żukow W., 2009; Круцевич Т.Ю., Безверхня Г. В., 2010; Васьков Ю. В., 2010, 2012; Cieślicka M., Dix B., Napierała M., Żukow W., 2012; Martins Júlio, Honório Samuel, Cardoso João, Duarte Luís, 2014; Andrea Piccinno, Dario Colella, 2014).

На ефективність формування рухової функції у дітей і підлітків впливає процес розвитку рухових здібностей і навчання фізичних вправ. Рухова функція розглядається як результат інтеграції рухових здібностей у рухових навичках, як рішення нового рухового завдання найбільш раціональним способом (Худолий, О.М., Марченко С.І., 2007; Худолий О. М., 2009; Худолий О.М., Титаренко А.А., 2010; Худолий О.М., Іващенко О.В., Черненко С.О., 2013; Худолий О.М., Іващенко О.В., 2013, 2014).

Отже, розгляд факторної моделі розвитку рухової функції школярів молодших класів є актуальним.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Науковому обґрунтуванню системи фізичного виховання школярів присвячені роботи Васькова Ю.В. (2010, 2012), Круцевич Т.Ю. (2006), Москаленко Н.В., Гонтаровської Н.Б. (2006). У дослідженнях

Іващенко О.В. (1988), Карпунець Т. В. (2001), Мірошниченко Д.Т. (2007), розглянута методика навчання фізичним вправам шкільної програми, для учнів молодших класів запропоновані технологічні підходи до навчання акробатичним вправам і лазінню по канату. У роботах Худолия О.М. (2009), Іващенко О.В. (1988), Худолия О.М., Іващенко О.В. (2014) обґрунтовані закономірності формування рухових навичок у юних гімнастів.

Закономірності розвитку рухових здібностей у дітей молодшого шкільного віку розглянуті у роботах Ляха В.І. (2000), Худолия О.М., Марченко С.І. (2007), Марченко С. І. (2007, 2008, 2009, 2010), Худолия О.М., Іващенко О.В. (2013, 2014).

Однак, у доступній науковій літературі недостатньо приділяється уваги дослідженню цілісності процесів розвитку рухових здібностей і формування рухових навичок у школярів молодших класів.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження виконано згідно плану науково-дослідної роботи Міністерства освіти і науки, молоді і спорту України за темою 13.04 «Модельовання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків» (2013—2014 рр.) (номер державної реєстрації 0113U002102).

**Матеріал і методи.**

**Мета дослідження** — визначити факторну модель розвитку рухової функції у хлопчиків молодших класів.

*Методи й організація дослідження.* В дослідженні використані такі методи дослідження як аналіз наукової та методичної літератури, педагогічні спостереження, тестування рухової підготовленості, ймовірнісний підхід до оцінки процесу навчання, методи математичної статистики.

У плануванні дослідження використані концептуальні підходи до організації наукових досліджень у фізичному вихованні і спорті, що були викладені у роботах Ашмаріна Б.А. (1978), Круцевич Т.Ю. (1985), Філіна В.П., Ровного А.С. (1992), Худолія О.М., Іващенко О.В. (2014).

У програму тестування ввійшли загальновідомі тести (Лях В.Й., 2000; Сергієнко Л.П., 2001; Худолій О.М., Іващенко О. В., 2011). У дослідженні реєструвалися показники зросту (см), маси тіла (кг), а також результати в тестах № 3 «Стрибок в довжину з місця (см)», № 4 «Біг на середні та довгі дистанції. Біг 300 метрів (с)», № 5 «Спринтерський біг 30 метрів з високого старту (с)», № 6 «Нахил тулуба вперед із положення сидячи (см)», № 7 «Підтягування у змішаному висі на канаті (разів)», № 8 «Човниковий біг 4×9 метрів (с)», № 9 «Вправи на поєднання рухів руками, тулубом і ногами (в балах)», № 10 «Час збереження стійкого положення — стійка на одній нозі з закритими очима (с)»,

№ 11 «Ходьба по прямій лінії після 5 обертів (відхилення в см)».

Таблиця 1

*Гімнастичні вправи, виконання яких контролювалося в експерименті*

Клас	Назва вправи	Кількість спроб (n)
2 клас	перекид уперед;	5
	перекид назад;	5
	стійка на лопатках зігнувши ноги	5
3 клас	стійка на лопатках	5
	міст із положення лежачи	5
	підйом переворотом в упор махом однією	5
4 клас	лазіння по канату у 2 прийоми	3 (3 м)
	лазіння по канату у 3 прийоми	3 (3 м)
	підйом переворотом в упор махом однією	5

У школярів молодших класів реєструвався рівень навченості гімнастичним вправам. Коефіцієнт визначався за формулою:  $p = (m/n) \cdot 100$ , де  $p$  — рівень навченості,  $m$  — кількість успішно виконаних вправ,  $n$  — загальна кількість спроб на виконання вправи. У таблиці 1 наведені вправи, виконання яких контролювалося в експерименті.

Таблиця 2

*Факторна модель розвитку рухової функції у хлопців 2 класу (n=38).*

№ з/п	Назва тесту	Компонента				h <sup>2</sup>
		1	2	3	4	
1	Зріст, см			,872		,782
2	Маса тіла, кг			,930		,873
3	Стрибок у довжину з місця (см)		,783			,654
4	Біг 300 метрів (с)	,320	-,763			,691
5	Біг 30 метрів з високого старту (с)				,777	,629
6	Нахил тулуба вперед із положення сидячи (см)				,770	,602
7	Підтягування у змішаному висі на канаті (разів)		,826			,742
8	Човниковий біг 4×9 метрів (с)				,764	,688
9	Вправи на поєднання рухів руками, тулубом і ногами (в балах)	,632				,430
10	Час збереження стійкого положення — стійка на одній нозі з закритими очима (с)			,607		,417
11	Ходьба по прямій лінії після 5 обертів (відхилення в см)	-,628	,334			,584
12	Перекид уперед	,905				,848
13	Перекид назад	,853				,774
14	Стійка на лопатках зігнувши ноги	,825				,809
	Повна пояснена дисперсія, %	22,872	15,500	15,374	14,264	68,01



Факторна модель розвитку рухової функції у хлопців 3 класу (n=42).

№ з/п	Назва тесту	Компонента					h <sup>2</sup>
		1	2	3	4	5	
1	Зріст, см				,855		,771
2	Маса тіла, кг				,885		,833
3	Стрибок у довжину з місця (см)		,418	,517		,333	,609
4	Біг 300 метрів (с)			,663			,457
5	Біг 30 метрів з високого старту (с)			,684			,627
6	Нахил тулуба вперед із положення сидячи (см)	,883					,818
7	Підтягування у змішаному висі на канаті (разів)		,960				,941
8	Човниковий біг 4×9 метрів (с)	,637					,527
9	Вправи на поєднання рухів руками, тулубом і ногами (в балах)	,374					,229
10	Час збереження стійкого положення — стійка на одній нозі з закритими очима (с)			,535		-,581	,699
11	Ходьба по прямій лінії після 5 обертів (відхилення в см)					,761	,615
12	Стойка на лопатках			,709			,649
13	Міст із положення лежачи	,894					,860
14	Підйом переворотом в упор махом однією		,941				,910
	Повна пояснена дисперсія, %	16,673	15,401	15,330	12,096	8,673	68,174

У дослідженні прийняли участь хлопчики 2 класу — 38 чоловік, 3 класу — 42 чоловік, 4 класу — 48 чоловік.

**Результати дослідження.** Результати факторного аналізу наведені у таблицях 2—9.

Для визначення факторної моделі розвитку рухової функції хлопчиків 2 класу був проведений факторний аналіз за 14 показниками тестування. У процесі аналізу виділилося чотири фактори, які пояснюють 68,01% сумарної дисперсії.

Фактор 1 має найбільшу інформативність (22,872%). Фактор корелює з рівнем навченості акробатичних вправ (0,905; 0,853; 0,825) та результатами тестів «Вправи на поєднання рухів руками, тулубом и ногами» (0,632), «Ходьба по прямій лінії після 5 обертів» (-0,628). Фактор отримав назву «здатність до навчання фізичним вправам».

Фактор 2 (інформативність 15,5%) має найбільшу кореляцію з швидко-силовою підготовленістю (тест № 3 «Стрибок у довжину з місця», 0,783), власне силовою підготовленістю (тест №7 «Підтягування у змішаному висі на канаті», 0,826), витривалістю (тест № 4 «Біг 300 м», -0,763). Фактор комплексний і характеризує прояв сили і витривалості.

Фактор 3 (інформативність 15,374%) має найбільшу кореляцію з показниками фізичного розвитку (зріст, 0,872; маса тіла, 0,980). Фактор отримав назву фізичний розвиток.

Фактор 4 (інформативність 14,264%) найбільшу кореляцію має з результатами тестів «Біг 30 м»

(0,777), «Нахил тулуба вперед із положення сидячи» (0,770), «Човниковий біг 4×9 м» (0,764). Він характеризує розвиток пружкості, гнучкості і спритності.

Аналіз спільностей (h<sup>2</sup>) показав, що найбільшу інформативність для оцінки розвитку рухової функції хлопчиків другого класу має рівень навченості акробатичних вправ (0,848; 0,774; 0,809). Отже, у факторній моделі рухової функції у хлопців другого класу виділяються процеси навчання і розвитку рухових здібностей.

Для визначення факторної моделі розвитку рухової функції хлопчиків 3 класу був проведений факторний аналіз за 14 показниками тестування. У процесі аналізу виділилося п'ять факторів, які пояснюють 68,174 % сумарної дисперсії.

Фактор 1 має найбільшу інформативність (16,673 %). Фактор корелює з рівнем навченості акробатичної вправи «Міст із положення лежачи» (0,894) та результатами тестів «Нахил тулуба вперед із положення сидячи» (0,883), «Човниковий біг 4×9 метрів» (0,637). Фактор отримав назву «здатність до навчання фізичним вправам».

Фактор 2 (інформативність 15,401%) має найбільшу кореляцію з результатами тесту №7 «Підтягування у змішаному висі на канаті» (0,960), рівнем навченості вправі «Підйом переворотом в упор махом однією» (0,941). Фактор характеризує здатність до навчання гімнастичним вправам.

Фактор 3 (інформативність 15,330%) має найбільшу кореляцію з рівнем навченості вправі

Факторна модель розвитку рухової функції у хлопців 4 класу (n=48).

№ з/п	Назва тесту	Компонента					h <sup>2</sup>
		1	2	3	4	5	
1	Зріст, см	,451	,567				,592
2	Маса тіла, кг		,748				,683
3	Стрибок у довжину з місця (см)		-,534	,480			,607
4	Біг 300 метрів (с)		,798				,689
5	Біг 30 метрів з високого старту (с)		,695				,506
6	Нахил тулуба вперед із положення сидячи (см)	-,405		,434	,489		,655
7	Підтягування у змішаному висі на канаті (разів)					,853	,787
8	Човниковий біг 4×9 метрів (с)			-,803			,688
9	Вправи на поєднання рухів руками, тулубом і ногами (в балах)			,760	-,309		,675
10	Час збереження стійкого положення — стійка на одній нозі з закритими очима (с)				-,800		,723
11	Ходьба по прямій лінії після 5 обертів (відхилення в см)				,784		,659
12	Лазіння по канату у 2 прийоми	,921					,939
13	Лазіння по канату у 3 прийоми	,921					,939
14	Підйом переворотом в упор махом однією	,466				,718	,745
	Повна пояснена дисперсія, %	17,187	16,962	12,733	12,118	11,608	70,608

«Стойка на лопатках» (0,709), результатами тестів № 5 «Біг 30 метрів з високого старту» (0,684), № 4 «Біг 300 метрів» (0,663). Фактор характеризує здатність до навчання гімнастичним вправам.

Фактор 4 (інформативність 12,096%) найбільшу кореляцію має з показниками фізичного розвитку (0,885; 0,855). Фактор отримав назву фізичний розвиток.

Фактор 5 (інформативність 8,673 %) має найбільшу кореляцію з показниками координації рухів: тест № 11 «Ходьба по прямій лінії після 5 обертів» (0,761), тест № 10 «Час збереження стійкого положення — стійка на одній нозі з закритими очима» (-0,581). Фактор отримав назву здатність до координації рухів.

Аналіз спільностей (h<sup>2</sup>) показав, що найбільшу інформативність для оцінки розвитку рухової функції хлопчиків третього класу має рівень розвитку власне силових здібностей: тест «Підтягування у змішаному висі на канаті (разів)» (0,941), рівень навченості вправам: «Підйом переворотом в упор махом однією» (0,910), «Міст із положення лежачи» (0,860). Отже, у факторній моделі рухової функції у хлопців третього класу виділяються процеси навчання і розвитку силових здібностей здібностей.

Для визначення факторної моделі розвитку рухової функції хлопчиків 4 класу був проведений

факторний аналіз за 14 показниками тестування. У процесі аналізу виділилося чотири фактори, які пояснюють 70,608 % сумарної дисперсії.

Фактор 1 має найбільшу інформативність (17,187%). Фактор корелює з рівнем навченості лазінню по канату у 2 і 3 прийоми (0,921; 0,921). Фактор отримав назву «здатність до навчання фізичним вправам».

Фактор 2 (інформативність 16,962%) має найбільшу кореляцію з результатами тестів: № 4 «Біг 300 метрів» (0,798), № 5 «Біг 30 метрів з високого старту» (0,695), а також з показниками фізичного розвитку. Фактор отримав назву «витривалість».

Фактор 3 (інформативність 12,733 %) має найбільшу кореляцію з результатами тестів: № 8 «Човниковий біг 4×9 метрів» (-0,803), № 9 «Вправи на поєднання рухів руками, тулубом і ногами» (0,760). Фактор отримав назву координаційні здібності.

Фактор 4 (інформативність 12,118%) найбільшу кореляцію має з результатами тестів: № 10 «Час збереження стійкого положення — стійка на одній нозі з закритими очима» (-0,800), № 11 «Ходьба по прямій лінії після 5 обертів» (0,784). Він характеризує розвиток координаційних здібностей і доповнює фактор 3.

Фактор 5 (інформативність 11,608 %) найбільшу кореляцію має з результатами тесту № 7 «Підтягування у змішаному висі на канаті» (0,853) і рівнем

навченості вправі «Підйом переворотом в упор махом однією» (0,718).

Аналіз спільностей ( $h^2$ ) показав, що найбільшу інформативність для оцінки розвитку рухової функції хлопчиків четвертого класу має рівень навченості вправам «Лазіння по канату у 2 прийоми» (0,939), «Лазіння по канату у 3 прийоми» (0,939), «Підйом переворотом в упор махом однією» (0,745), а також результати тестів: № 7 «Підтягування у змішаному висі на канаті» (0,787), № 10 «Час збереження стійкого положення — стійка на одній нозі з закритими очима» (0,723). Отже, у факторній моделі рухової функції у хлопців третього класу виділяються процеси навчання і розвитку силових і координаційних здібностей.

**Обговорення результатів дослідження.** Наведені результати дослідження доповнюють дані Худолій О.М., Іващенко О.В., Черненко С.О. (2013), Худолій О.М., Іващенко О.В. (2013, 2014) про цілісність процесів розвитку рухових здібностей і формування рухових навичок у школярів молодших класів.

Отже у факторній моделі розвитку рухової функції хлопчиків молодших класів провідне місце займає рівень навченості фізичним вправам. Розвиток рухових здібностей є ефективним, якщо вони стають складовою засвоєних рухових навичок. Ці дані підтверджують результати дискримінантного аналізу, проведеного Худолієм О.М., Іващенко О.В., Черненко С.О. (2013), і вказують на ефективність використання методу моделювання у вивченні закономірностей становлення рухової функції у дітей і підлітків (Арефьев В.Г., 2014; Єрмаков С.С., 2010; Худолій О.М., Марченко С.І., 2007; Худолій О.М.,

Іващенко О.В., 2014; Adashevskiy V.M., Iermakov S.S., Firsova Iu.Iu., 2013).

## Висновки

У факторній моделі рухової функції у хлопців виділяються:

- процеси навчання і розвитку рухових здібностей (другий клас);
- процеси навчання і розвитку силових здібностей (третій клас);
- процеси навчання і розвитку силових і координаційних здібностей (четвертий клас).

Найбільшу інформативність для оцінки розвитку рухової функції у хлопчиків мають:

*другий клас* — рівень навченості акробатичних вправ (0,848; 0,774; 0,809);

*третій клас* — рівень розвитку власне силових здібностей: тест «Підтягування у змішаному висі на канаті (разів)» (0,941), рівень навченості вправам: «Підйом переворотом в упор махом однією» (0,910), «Міст із положення лежачи» (0,860);

*четвертий клас* — рівень навченості вправам «Лазіння по канату у 2 прийоми» (0,939), «Лазіння по канату у 3 прийоми» (0,939), «Підйом переворотом в упор махом однією» (0,745), а також результати тестів: № 7 «Підтягування у змішаному висі на канаті» (0,787), № 10 «Час збереження стійкого положення — стійка на одній нозі з закритими очима» (0,723).

*Перспективою подальших розвідок* є розробка методологічних підходів до педагогічного контролю рухової підготовленості дітей і підлітків.

## Література

1. Арефьев В.Г., Моделирование дифференцированной физической подготовленности школьников // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. — 2014. — № 1. — С. 3—8. doi:10.6084/m9.figshare.894383
2. Ашмарин Б. А. Методика педагогических исследований в физическом воспитании / Б. А. Ашмарин. — Л. : ЛГПИ им. Герцена, 1973. — 142 с.
3. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека / Бальсевич В.К. — М.: Теория и практика физической культуры, 2000. — 275 с.
4. Васьков Ю. В. Шляхи удосконалення навчального процесу з фізичної культури в загальноосвітніх навчальних закладах / Ю. В. Васьков // Теорія та методика фізичного виховання. — 2010. — № 6. — С. 47-48. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/635>
5. Васьков Ю. В. Моделювання методичної системи навчання фізичної культури учнів загальноосвіт-

## References

1. Arefev V.G. (2014). Modelirovanie differentsirovannoy fizicheskoy podgotovlennosti shkolnikov. *Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo viovannya i sportu*, (1), 3—8. doi:10.6084/m9.figshare.894383
2. Ashmarin B. A. (1973). *Metodika pedagogicheskikh issledovaniy v fizicheskom vospitanii*. L. : LGPI im. Gercena, 142.
3. Balsevich V.K. (2000). *Ontokineziologiya cheloveka*. M.: Teoriya i praktika fizicheskoy kulturyi, 275 s.
4. Vas'kov Yu. V. (2010). Shlyakhy udoskonalennya navchal'noho protsesu z fizychnoyi kul'tury v zahal'noosvitnikh navchal'nykh zakladakh. *Teoria ta metodika fizichnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (6), 47-48. — Rezhym dostupu: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/635>
5. Vas'kov Yu. V. (2012). *Modelyuvannya metodychnoyi systemy navchannya fizychnoyi kul'tury uchniv zahal'noosvitnikh navchal'nykh zakladiv*. *Teoria ta*

- ніх навчальних закладів / Ю. В. Васьков // Теорія та методика фізичного виховання. — 2012. — № 1. — С. 8-11. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/761>
6. Дубровский В. И. Спортивная медицина: Учебник для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям. — 3-е изд. — М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005 — 528 с.
  7. Єрмаков С. С. Біомеханічні моделі ударних рухів у спортивних іграх у контексті вдосконалення технічної підготовки спортсменів. / Єрмаков С. С. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2010. — №4. — С. 11–18.
  8. Иващенко О.В. Нормативные показатели тренировочных нагрузок на начальном этапе подготовки юных гимнасток 6—8 лет: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. 13.00.04 / Иващенко О.В. — М.: НИИ физиологии детей и подростков, 1988. — 17 с.
  9. Карпунець Т. В. Методика підготовки юних гімнасток / Т. В. Карпунець // Теорія та методика фізичного виховання. — 2001. — № 1. — С. 49-51. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/12>
  10. Круцевич, Т.Ю. Основні напрямки вдосконалення програм фізичного виховання школярів / Т.Ю. Круцевич // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2006. — № 4. — С. 21.
  11. Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: Навч. посібник / Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. — К.: Олімп. л-ра, 2010. — 248 с.
  12. Круцевич Т.Ю. Научные исследования в массовой физической культуре. — К.: Здоров'я, 1985. — С. 30—35.
  13. Лях В. И. Двигательные способности школьников: Основы теории и методики развития. — М.: Терра — Спорт, 2000. — 192 с.
  14. Марченко С. І. Моделювання розвитку сили у школярів 2—4 класів засобами рухливих ігор / С. І. Марченко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2010. — № 2. — С. 11-15. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/600>
  15. Марченко С. І. Моделювання розвитку швидкості у школярів 2—4 класів засобами рухливих ігор / С. І. Марченко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2009. — № 10. — С. 10-14. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/567>
  16. Марченко С. І. Характеристика впливу ігрових засобів на динаміку розвитку витривалості в учнів молодшого шкільного віку / С. І. Марченко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2008. — № 10. — С. 38-49. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/465>
  17. Марченко С. І. Особливості рухової підготовленості молодших школярів / С. І. Марченко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2007. — № 5. — С. 15-18, 35, 36. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/307>
  18. Мірошніченко Д. Т. Методика навчання акробатичним вправам учнів молодших класів / Д. Т. Мірошніченко // Теорія та методика фізичного виховання [Theory and methods of the physical education], (1), 8-11. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/761>
  6. Dubrovskij V. I. (2005). Sportivnaja medicina: Uchebnik dlja studentov vuzov, obuchajushhhsja po pedagogicheskim special'nostjam. 3-e izd. M.: Gumanitar. izd. centr VLADOS, 528.
  7. Iermakov S. S. (2010). Biomekhanichni modeli udarnykh rukhiv u sportyvnykh ihrakh u konteksti vdoskonalennya tekhnichnoyi pidhotovky sport-smeniv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 11–18.
  8. Ivashhenko O.V. (1988). Normativnye pokazateli trenirovochnyh nagruzok na nachal'nom jetape podgotovki junyh gimnastok 6—8 let: Avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. 13.00.04. M.: NII fiziologii detej i podrostkov, 17
  9. Карпунець Т. В. (2001). Методика підготовки юних гімнасток. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 49-51. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/12>
  10. Krutsevych, T.Yu. (2006). Osnovni napryamky vdoskonalennya proqram fizychnoho vykhovannya shkolyariv. *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu*, (4), 21.
  11. Krutsevich T. Yu. & Bezverhnyya G. V. (2010). *Rekreatsiya u fizichniy kulturi riznih grup naselennya: Navch. posibnik*. K.: Olimp. l-ra, 248.
  12. Krucevich T.Ju. (1985). Nauchnye issledovaniya v massovoy fizicheskoj kul'ture. K.: Zdorov'ja, 30—35.
  13. Ljah V. I. (2000). Dvigatel'nye sposobnosti shkol'nikov: Osnovy teorii i metodiki razvitiya. M.: Terra — Sport, 192.
  14. Marchenko S. I. (2010). Modelyuvannya rozvytku syly u shkolyariv 2—4 klasiv zasobamy rukhlyvykh ihor. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (2), 11-15. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/600>
  15. Marchenko S. I. (2009). Modelyuvannya rozvytku shvydkosti u shkolyariv 2—4 klasiv zasobamy rukhlyvykh ihor. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (10), 10-14. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/567>.
  16. Marchenko S. I. (2008). Kharakterystyka vplyvu ihrovykh zasobiv na dynamiku rozvytku vytryvalosti v uchniv molodshoho shkil'noho viku. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (10), 38-49. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/465>
  17. Marchenko S. I. (2007). Osoblyvosti rukhovoyi pidhotovlenosti molodshykh shkolyariv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (5), 15-18, 35—36. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/307>
  18. Miroshnychenko D. T. (2007). Metodyka navchannya akrobatychnym vpravam uchniv molodshykh klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (12), 29-31. —

- ня. — 2007. — № 12. — С. 29-31. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/380>
19. Москаленко, Н. В. Система заходів по формуванню знань з основ здорового способу життя у загальноосвітніх навчальних закладах / Москаленко Н. В., Гонтаровська Н.Б. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. — Харків: ХДАДМ (ХХІІІ), 2006. — № 1. — С. 112—116.
  20. Носко М.О. Вікові особливості фізичного розвитку школярів, які займаються спортом // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць під ред. Єрмакова С.С. — Харків: ХХІІ, 2001, — № 7, — С. 3-7.
  21. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. — К.: Олімпійська література, 2001 — 439 с.
  22. Филин В.П. Методы исследования в спорте: Учебное пособие / В.П. Филин, А.С. Ровний. — Харьков: Основа, 1992. — С. 63—68.
  23. Худолій, О. М. Моделювання розвитку швидкісно-силових здібностей у школярів 2-4 класів засобами рухливих ігор / Худолій, О. М., С. І. Марченко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С. —2007. — № 8. — С. 139-142.
  24. Худолій О. М. Особливості розвитку швидкісної сили у школярів молодших класів / О. М. Худолій, О. В. Іващенко, Д. Т. Мірошніченко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2012. — № 10. — С. 3-8. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.10.825>
  25. Худолій О. М. Інформаційне забезпечення процесу навчання і розвитку рухових здібностей дітей і підлітків (на прикладі спортивної гімнастики) / Худолій О. М., Іващенко О. В. // Теорія та методика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2013. — № 4. — С. 3—18. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1031>
  26. Худолій О. М. Особливості розвитку рухових здібностей у хлопчиків молодшого шкільного віку / О. М. Худолій, А. А. Тітаренко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2010. — № 8. — С. 3-12. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2010.8.644>
  27. Худолій О.М., Чинники, що впливають на ефективність навчання фізичним вправам хлопчиків молодших класів / Худолій О.М., Іващенко О.В., Черненко С.О. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 1. — С. 21-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.1.1006>
  28. Худолій О. М. Технологія навчання гімнастичним вправам / О. М. Худолій // Теорія та методика фізичного виховання. — 2009. — № 9. — С. 19-34. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2009.9.562>
  29. Худолій О.М., Концептуальні підходи до моделювання процесу навчання і розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків / Худолій О.М., Іващенко О.В. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 2. — С. 3-16. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.2.1012>
  30. Худолій О. М. Педагогічна практика в школі. Повідомлення ІІ / О. М. Худолій, О. В. Іващенко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2011. — Rezhym dostupu: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/380>
  19. Moskalenko, N. V. & Hontarova'ska N.B. (2006). Systema zakhodiv po formuvannu znan' z osnov zdorovoho sposobu zhyttya u zahal'noosvitnikh navchal'nykh zakladakh. *Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vihovannya i sportu*, (1), 112—116.
  20. Nosko M.O. (2001). Vikovi osoblyvosti fizychnoho rozvytku shkolyariv, yaki zaymayut'sya sportom. *Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vihovannya i sportu*, (7), 3-7.
  21. Serhiyenko L. P. (2001). Testuvannya rukhovyykh zdbnostey shkolyariv. K.: Olimpiys'ka literatura, 439.
  22. Filin V.P., & Rovnij A.S. (1992). Metody issledovaniya v sporte: Uchebnoe posobie. Har'kov: Osnova, 63—68.
  23. Khudolii, O., & Marchenko, S. (2007). Modelyuvannya rozvytku shvydkisno-sylovykh zdbnostey u shkolyariv 2-4 klasiv zasobamy rukhlyvykh ihor. *Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vihovannya i sportu*, (8), 139-142.
  24. Khudolii O. M., Ivashchenko O.V. & Miroshnychenko D.T. (2012). Osoblyvosti rozvytku shvydkisnoyi syly u shkolyariv molodshykh klasiv. *Teoria ta metodika fizichnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (10), 3-8. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.10.825>
  25. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2013). Informatsiyne zabezpechennya protsesu navchannya i rozvitku ruhovih zdbnostey ditey i pidlitkiv (na prikladi sportivnoyi gimnastiki). *Teoria ta metodika fizichnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 3—18. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1031>
  26. Khudolii O. M. & Titarenko A.A. (2010). Osoblyvosti rozvytku rukhovyykh zdbnostey u khlopchykiv molodshoho shkil'noho viku. *Teoria ta metodika fizichnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (8), 3-12. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2010.8.644>
  27. Khudolii O.M., Ivashchenko O.V., & Chernenko S.O. (2013). Chinniki, scho vplyvayut na efektyvnist navchannya fizichnym vpravam hlopchykiv molodshih klasiv. *Teoria ta metodika fizichnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 21-26. DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.1.1006>
  28. Khudoliiy O. M. (2009). Tekhnolohiya navchannya himnastychnym vpravam. *Teoria ta metodika fizichnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (9), 19-34. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2009.9.562>
  29. Khudolii O.M., & Ivashchenko O.V. (2013). Kontseptualni pidhodi do modelyuvannya protsesu navchannya i rozvitku ruhovih zdbnostey u ditey i pidlitkiv. *Teoria ta metodika fizichnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (10), 3—16. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.2.1012>
  30. Khudoliiy O.M. & Ivashchenko O.V. (2011). Pedagogichna praktyka v shkoli. Povidomlennya II. *Teoria ta metodika fizichnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (9), 19-32. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.9.740>

- № 9. — С. 19-32. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.9.740>
31. Худолій О.М. Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків: Монографія / Худолій О.М., Івашенко О.В. — Харків: ОВС, 2014. — 320 с.
  32. Adashevskiy V.M., Iermakov S.S., Firsova Iu.Iu., Physical mathematical modelling of difficult elements of acrobatic rock-and-roll. *Physical Education of Students*, 2013, vol.3, pp. 3-10. doi:10.6084/m9.figshare.662463
  33. Matthews Tracey. Physical activity levels and attitudes toward physical activity and eating habits in an urban elementary school setting / Tracey Matthews, Elizabeth Oneill, Kimberly Kostelis // *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. — 2014. — Vol 14. — Issue 1. — Art 3. — Pp. 16—21. DOI:10.7752/jpes.2014.01003
  34. Martins Júlio. Students' motivation to practice sports in school between 9 to 14 years of basic education / Martins Júlio, Honório Samuel, Cardoso João, Duarte Luís // *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. — 2014. — Vol 14. — Issue 4. — Art 70. — Pp. 459—470. DOI:10.7752/jpes.2014.04070
  35. Cieślicka M., Muszkieta R., Napierała M., Żukow W. Aktywność ruchowa młodzieży w Gnieźnie. [w:] (Red.) Marek Napierała, Radosław Muszkieta, Walery Żukow. *Człowiek - rekreacja - zdrowie*. WSG Bydgoszcz. 2009. 24—39.
  36. Cieślicka M., Dix B., Napierała M., Żukow W. Physical activity of young people from the junior secondary school No. 35 in Bydgoszcz. W: *Health- the proper functioning of man in all spheres of life*, Vol III, Bydgoska Szkoła Wyższa, Bydgoszcz 2012, 175—189
  37. Coskun Ali. Two different strength training and untrained period effects in children / Ali Coskun, Gulsah Sahin // *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. — 2014. — Vol 14. — Issue 1. — Art 7. — Pp. 42—46. DOI:10.7752/jpes.2014.01007
  38. Panagiotis Veligeas. Bilateral deficit in vertical jumping in pre-pubertal boys and girls / Panagiotis Veligeas & Gregory C. Bogdanis // *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. — 2013. — Vol 13. — Issue 4. — Art 20. — Pp. 120—126. DOI:10.7752/jpes.2013.01020
  39. Piccinno Andrea. Physical fitness level in Italian high-school adolescents: a cross-sectional study / Andrea Piccinno, Dario Colella // *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. — 2014. — Vol 14. — Issue 3. — Art 7. — Pp. 431—437. DOI:10.7752/jpes.2014.03066
  31. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2014). *Modelyuvannya protsesu navchannya ta rozvitku ruhovih zdibnostey u ditey i pidlitkiv: Monografiya*. Kharkiv: OVS, 320.
  32. Adashevskiy V.M., Iermakov S.S., Firsova Iu.Iu., Physical mathematical modelling of difficult elements of acrobatic rock-and-roll. *Physical Education of Students*, 2013, vol.3, pp. 3-10. doi:10.6084/m9.figshare.662463
  33. Matthews Tracey. Physical activity levels and attitudes toward physical activity and eating habits in an urban elementary school setting / Tracey Matthews, Elizabeth Oneill, Kimberly Kostelis // *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. — 2014. — Vol 14. — Issue 1. — Art 3. — Pp. 16—21. DOI:10.7752/jpes.2014.01003
  34. Martins Júlio. Students' motivation to practice sports in school between 9 to 14 years of basic education / Martins Júlio, Honório Samuel, Cardoso João, Duarte Luís // *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. — 2014. — Vol 14. — Issue 4. — Art 70. — Pp. 459—470. DOI:10.7752/jpes.2014.04070
  35. Cieślicka M., Muszkieta R., Napierała M., Żukow W. Aktywność ruchowa młodzieży w Gnieźnie. [w:] (Red.) Marek Napierała, Radosław Muszkieta, Walery Żukow. *Człowiek - rekreacja - zdrowie*. WSG Bydgoszcz. 2009. 24—39.
  36. Cieślicka M., Dix B., Napierała M., Żukow W. Physical activity of young people from the junior secondary school No. 35 in Bydgoszcz. W: *Health- the proper functioning of man in all spheres of life*, Vol III, Bydgoska Szkoła Wyższa, Bydgoszcz 2012, 175—189
  37. Coskun Ali. Two different strength training and untrained period effects in children / Ali Coskun, Gulsah Sahin // *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. — 2014. — Vol 14. — Issue 1. — Art 7. — Pp. 42—46. DOI:10.7752/jpes.2014.01007
  38. Panagiotis Veligeas. Bilateral deficit in vertical jumping in pre-pubertal boys and girls / Panagiotis Veligeas & Gregory C. Bogdanis // *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. — 2013. — Vol 13. — Issue 4. — Art 20. — Pp. 120—126. DOI:10.7752/jpes.2013.01020
  39. Piccinno Andrea. Physical fitness level in Italian high-school adolescents: a cross-sectional study / Andrea Piccinno, Dario Colella // *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. — 2014. — Vol 14. — Issue 3. — Art 7. — Pp. 431—437. DOI:10.7752/jpes.2014.03066

## ФАКТОРНАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ У МАЛЬЧИКОВ МЛАДШИХ КЛАССОВ

Мірошніченко Д. Т.

Харьковский национальный экономический университет

Реферат. Статья: 8 с., 4 табл., 39 источники.

**Цель исследования** — определить факторную модель развития двигательной функции у мальчиков младших классов. **Методы и организация исследования.** В исследовании использованы такие методы исследования как анализ научной и методической литературы, педагогические наблюдения, тестирование двигательной подготовленности, вероятностный подход к оценке процесса обучения, методы математической статистики. В исследовании приняли участие мальчики 2 класса — 38 человек, 3 класса — 42 человек, 4 класса — 48 человек.

**Выводы.** В факторной модели двигательной функции у мужчин выделяются: процессы обучения и развития двигательных способностей (второй класс); процессы обучения и развития силовых способностей (третий класс); процессы обучения и развития силовых и координационных способностей (четвертый класс).

Наибольшую информативность для оценки развития двигательной функции у мальчиков имеют: второй класс — уровень обученности акробатических упражнений (0,848; 0,774; 0,809) третий класс — уровень развития собственно силовых способностей: тест «Подтягивание в смешанном висе на канате (раз)» (0,941), уровень обученности упражнениям: «Подъем переворотом в упор махом одной» (0,910), «Мост из положения лежа» (0,860); четвертый класс — уровень обученности упражнениям «Лазанья по канату в 2 приема» (0,939), «Лазанья по канату в 3 приема» (0,939), «Подъем переворотом в упор махом одной» (0,745), а также результаты тестов: № 7 «Подтягивание в смешанном висе на канате» (0,787), № 10 «Время сохранения устойчивого положения — стойка на одной ноге с закрытыми глазами» (0,723).

**Ключевые слова.** Мальчики, младшие классы, обучение, физические упражнения.

## FACTOR MODEL OF MOTOR FUNCTION IN BOYS JUNIOR

Miroshnichenko D.T.

Kharkiv National University of Economics

Report. Article: 8 p., 4 tables., 39 sources

**The aim** — to determine the factor model of motor function in boys junior. **Methods and organization studies.** The study used research methods such as analysis of the scientific and technical literature, pedagogical supervision, testing motor training, probabilistic approach to the assessment of the learning process, methods of mathematical statistics. In the study involved boys Class 2 — 38 people, Class 3 — 42 people, Class 4 — 48 people.

**Conclusions.** In the factor model of motor function in males are: learning and development of motor skills (second class); learning and development of power abilities (third grade); learning and development of power and coordination abilities (fourth class).

The most informative for assessment of motor function in boys with: second class - the level of training of acrobatic exercises (0.848; 0.774; 0.809); third grade - the level of development of the security capabilities: test "Pulling in mixed Wiese on the rope (times)" (0.941), the level of training exercises: "The rise of revolution in focus stroke one" (0.910), "Most of the prone position" (0.860); fourth grade - the level of training exercises "Climbing the rope in 2 hours" (0.939), "Climbing the rope in 3 hours" (0.939), "The rise of revolution in focus stroke one" (0.745), and the test results: № 7 " Pulling in mixed Wiese on the rope »(0,787), № 10" Time saving sustainable position - stand on one leg with eyes closed "(0.723).

**Keywords.** Boys younger classes, training, exercise.

### Інформація про авторів:

Мірошніченко Д.Т.: Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, м. Харків, 61002, Україна.

Цитуйте статтю як: Мірошніченко Д.Т. Факторна модель розвитку рухової функції у хлопчиків молодших класів / Мірошніченко Д.Т. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 4. — С. 23—31. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.4.1114>

Стаття надійшла до редакції: 05.11.2014 р. Прийнята: 15.12.2014. Надрукована: 25.12.2014

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЇ У ШКОЛЯРІВ МОЛОДШИХ КЛАСІВ

Марченко С.І., Бережнюк Б.А.

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

DOI: 10.17309/tmfv.2014.4.1115

**Анотація. Мета дослідження:** визначити особливості координаційної підготовленості школярів молодшого шкільного віку. **Методи й організація дослідження.** В дослідженні використані такі методи: метод теоретичного аналізу та узагальнення літературних джерел, вивчення документальних матеріалів, педагогічне спостереження і хронометраж навчальних занять; метод контрольних випробувань, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. У експерименті прийняли участь 60 учнів: 20 — 2 класів, 20 — 3 класів, 20 — 4 класів.

**Висновки.** У молодшому шкільному віці дівчатка мають більш високий, ніж хлопчики, рівень прояву статичної рівноваги, а показники динамічної рівноваги хлопчиків вище аналогічних показників дівчаток. Отримані данні вікового розвитку координаційних здібностей вказують на необхідність розробки методики диференційованого фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку. Дітей, що не займаються спортом і мають середні й низькі показники фізичної підготовленості, варто орієнтувати на поліпшення особистих результатів.

**Ключові слова.** Молодші класи, фізичні вправи., координаційні здібності.

**Актуальність.** Установка на різнобічний розвиток особистості передбачає оволодіння школярами молодших класів основами фізичної культури. Її складові — міцне здоров'я, гарний фізичний розвиток, оптимальний рівень рухових здібностей (Круцевич, Т. Ю., 2003; Худолій О.М., Іващенко О.В., 2014). Одним із важливих компонентів здоров'я є досягнення необхідного рівня рухово-координаційних здібностей, показники яких можуть бути серйозним орієнтиром під час оцінки фізичного стану людини. Високий рівень розвитку координаційних здібностей є фундаментом успіхів у різних сферах рухової діяльності людини (Мохова Л. Н., Камалетдинов В. Г., 1995; Лях В. І., 2000).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У основу багаторічного процесу фізичного виховання повинні бути покладені індивідуальні особливості дитини (Мохова Л. Н., Камалетдинов В. Г., 1995; Лях В. І., 2000). У теперішній час орієнтир на «середнього» школяра вважається не коректним, так як у межах одного і того ж віку спостерігається значний розкид у темпах морфологічного, психофункціонального розвитку, прояву рухових здібностей і рівня біологічної зрілості (Круцевич, Т. Ю., 2003; Скалій Т. В., 2006).

Вирішення цієї проблеми дозволить не лише удосконалити процес фізичного виховання учнів, але і дасть можливість індивідуалізувати навчально-виховну роботу з фізичної культури, диференціювати навчальні завдання та шляхи їх використання, нормувати фізичні навантаження та засоби їх регулювання, підібрати методи та прийоми ди-

дактики відповідно до індивідуальних особливостей організму дитини.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження виконано згідно плану науково-дослідної роботи Міністерства освіти і науки, молоді і спорту України за темою 13.04 «Модельовання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків» (2013—2014 рр.) (номер державної реєстрації 0113U002102).

### Матеріал і методи.

**Мета дослідження:** визначити особливості координаційної підготовленості школярів молодшого шкільного віку.

**Об'єкт дослідження** — процес розвитку координаційних здібностей школярів 2—4 класів загальноосвітньої школи.

**Предмет дослідження** — особливості розвитку координаційних здібностей у школярів молодшого шкільного віку.

### Завдання дослідження:

1. Проаналізувати стан теоретичної розробки проблеми на основі науково-методичної літератури.
2. Визначити загальний рівень розвитку координаційних здібностей школярів молодшого шкільного віку.
3. Виявити вікові особливості розвитку координаційних здібностей у школярів молодшого шкільного віку.
4. Класифікувати ігрові засоби за організаційно-методичними ознаками для розвитку координаційних здібностей дітей 2—4 класів.

**Методи дослідження:** метод теоретичного аналізу та узагальнення літературних джерел, вивчен-



ня документальних матеріалів, педагогічне спостереження і хронометраж навчальних занять, метод контрольних випробувань, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

**Організація дослідження.** Основне місце в дослідженні посідав констатуючий педагогічний експеримент, що проводився на базі Харківської гімназії №172 протягом жовтня-квітня 2013-2014 р. У експерименті прийняли участь 60 учнів: 20 — 2 класів, 20 — 3 класів, 20 — 4 класів. У кожній віковій експериментальній групі було по 10 хлопчиків і дівчаток. У процесі експерименту реєструвались: 1) стрибки на двох ногах руки за головою (м); 2) стрибки на двох ногах руки за спиною (с); 3) стрибок вперед, назад, вправо, вліво (м); 4) стрибок з місця вперед та назад (м); 5) човниковий біг 4×9 м (с); 6) вправи на поєднання рухів руками, тулубом, ногами (бали); 7) стійка на одній нозі з закритими очима (с); 8) ходьба по прямій лінії після 5 обертів (см).

**Результати дослідження.** Показники тестування координаційних здібностей порівнювались з оціночними нормативами запропонованими Т.В.Скалій, С.А.Дешле, В.В.Черняєвим.

Отримані результати тестування хлопчиків та дівчаток дозволяють стверджувати, що рівень розвитку координаційних здібностей у більшості тестів відповідають оцінці «задовільно» в усіх вікових групах.

Результати тестування здібності до збереження стійкості пози («стійка на одній нозі з закритими очима») хлопчиків усіх вікових категорій відповідають оцінці «незадовільно». Хлопчики 2-х класів

також виконали «незадовільно» тести «різниця стрибка з місця вперед та назад» (здібність до перебудови рухових дій) та човниковий біг «4×9 м» (здібність до диференціювання просторово-часових параметрів рухів). Хлопчики 4-х класів отримали оцінку «добре» за результатами човникового бігу «4×9 м» (здібність до диференціювання просторово-часових параметрів рухів).

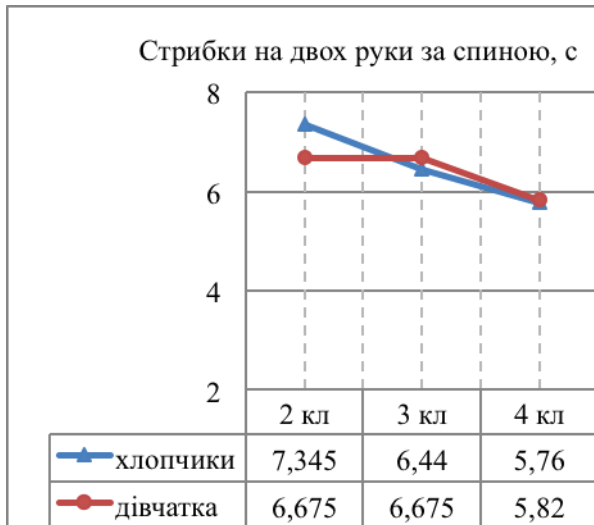
Дівчатка 2-х класів отримали оцінку «незадовільно» у тестах: «стрибки на двох ногах руки за головою» (здібність до диференціювання просторово-динамічних параметрів рухів), «стрибок вперед, назад, вправо, вліво» (здібність до перебудови рухових дій), «човниковий біг 4×9 м» (здібність до диференціювання просторово-часових параметрів рухів), «ходьба по прямій лінії після п'яти обертів» (здібність до збереження вестибулярної стійкості). Також «незадовільно» виконали тести «ходьба по прямій лінії після п'яти обертів» і «стійка на одній нозі з закритими очима» дівчатка 3-х класів. Результати тестування здібностей до диференціювання просторово-часових параметрів рухів («човниковий біг 4×9 м») дівчаток 4-х класів відповідають оцінці «добре».

На основі отриманих даних побудовані графіки (рис. 1—8), які дають можливість наочно простежити ступінь розвитку координаційних здібностей дітей молодших класів у залежності від віку та статі.

Отримані нами результати свідчать про певний прогрес розвитку здібності до диференціювання просторово-динамічних параметрів рухів у хлопчиків 2—4 класів (рис. 1—2). У дівчаток виявилась



**Рис. 1** Розвиток здібності до диференціювання просторово-динамічних параметрів рухів у дітей 2—4 класів за результатами тесту «стрибок на двох руки за головою»



**Рис. 2.** Розвиток здібності до диференціювання просторово-динамічних параметрів рухів у дітей 2—4 класів за результатами тесту «стрибок на двох руки за спиною»

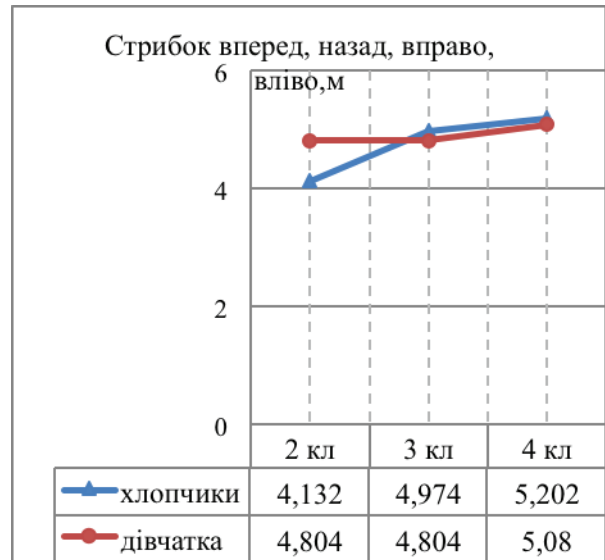
дещо інша динаміка розвитку даної здібності. Відносно спокійний період розвитку у дівчаток 2—3 класів змінюється на зростання показників у 4 класах.

У наших дослідженнях прояв здібності до перебудови рухової діяльності в молодшому шкільному віці аналізували за результатами тестів «стрибок вперед, назад, вправо, вліво» і «стрибок з місця вперед та назад».

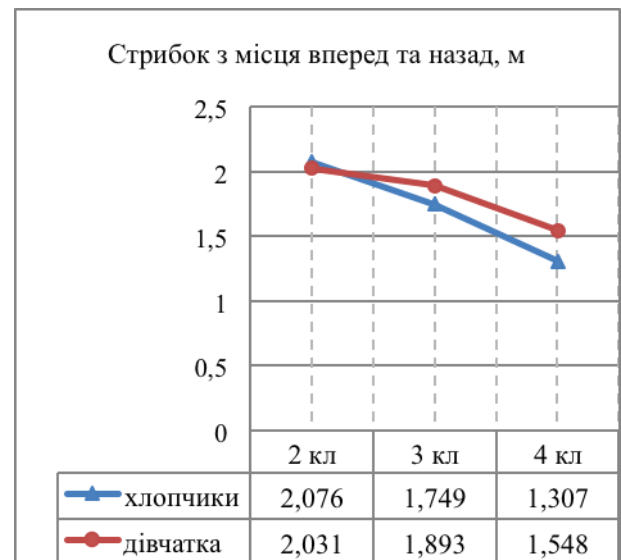
Аналіз наших даних, зображених на рисунку 3—4, свідчить, що цей прояв координаційних здібностей як у хлопців, так і у дівчат 2—4 класів зростає. Слід відмітити, що у 2 класах дівчатка виконують дані тести краще ніж хлопчики. А в 3—4 класах результати змінюються на користь хлопчиків.

Аналіз графіку зображеного на рисунку 5 показує, що спостерігаються відносно великі зміни в експериментальних групах школярів 2—4 класів до здібності диференціювати просторово-часові параметри рухів. За показниками тесту «човниковий біг 4×9 м» хлопчики мають рівень розвитку даної здібності вище ніж дівчатка.

У 4 класі спостерігається найбільша різниця між показниками дівчаток і хлопчиків. Хлопчики даного віку краще сприймають і аналізують власні рухи (динамічні часові і просторові характеристики рухів власного тіла і різних його частин у їхній складній взаємодії), розуміють рухове завдання, формують план і конкретний спосіб виконання рухів. Вони володіють високим рівнем сенсорно-перцептивних можливостей, що виявляється в досконалості таких спеціалізованих сприйнять (від-



**Рис. 3.** Розвиток здібності до перебудови рухових дій у дітей 2—4 класів за результатами тесту «стрибок вперед, назад, вправо, вліво»



**Рис. 4.** Розвиток здібності до перебудови рухових дій у дітей 2-4 класів за результатами тесту «стрибок з місця вперед та назад»

чуттів), як відчуття доріжки, предмету, дистанції, часу та ін.

Порівняння показників тесту «ходьба по прямій лінії після 5 обертів» (рис. 6), показало, що у хлопчиків результати вищі в усіх вікових групах. З віком як у дівчаток, так і хлопчиків відмічається покращення показників здібності до збереження вестибулярної стійкості. Значний приріст цієї здібності у дівчаток 4 класів, і він максимально наближається до результатів, що показують хлопчики. Отже, в програмі з фізичної культури треба перед-

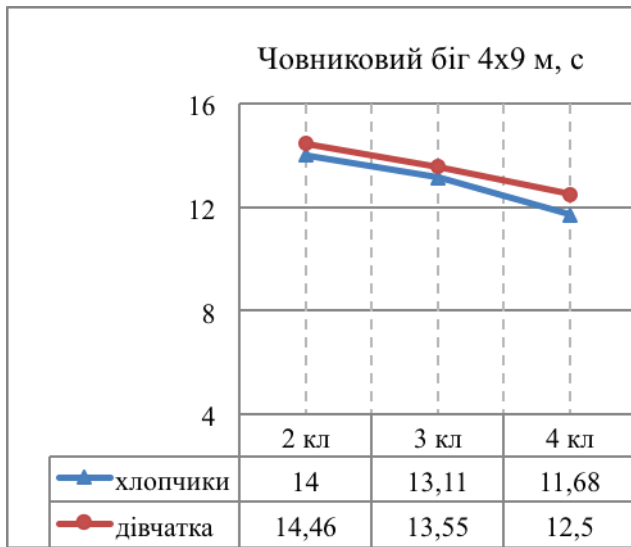


Рис. 5. Розвиток здібності до диференціювання просторово-часових параметрів рухів у дітей 2—4 класів за результатами тесту «човниковий біг 4x9 м»

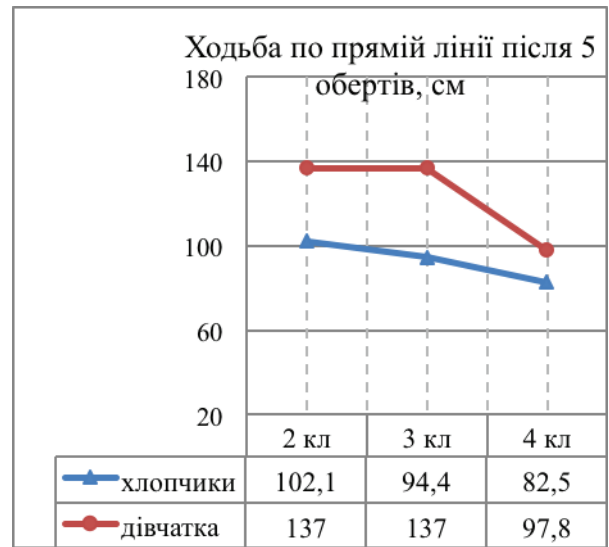


Рис. 6. Розвиток здібності до збереження вестибулярної стійкості у дітей 2—4 класів за результатами тесту «ходьба по прямій лінії після 5 обертів»

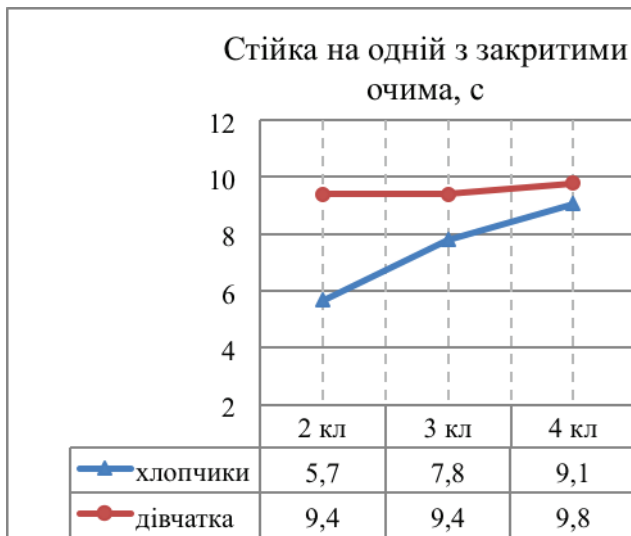


Рис. 7. Розвиток здібності до збереження стійкості пози у дітей 2—4 класів за результатами тесту «стійка на одній нозі з закритими очима»

бачити у молодшому шкільному віці вправи для тренування цієї здібності.

У дівчаток здібність до збереження стійкості пози знаходиться на більш високому рівні ніж у хлопчиків (рис. 7) протягом навчання у молодшій школі, особливо їх дані відрізняються у 2 класі. Проте до 3—4 класу відбувається поступове наближення результатів хлопчиків до даних дівчаток.

У молодшому шкільному віці дівчатка мають більш високий, ніж хлопчики, рівень прояву статичної рівноваги, а показники динамічної рівноваги хлопчиків вище аналогічних показників дівчаток.

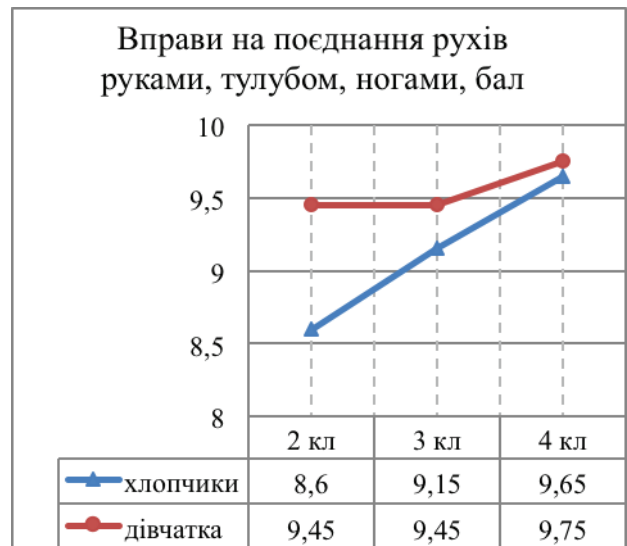


Рис. 8. Розвиток здібності до координованості рухів у дітей 2—4 класів за результатами тесту «вправи на поєднання рухів руками, тулубом, ногами»

Аналіз графіку зображеного на рисунку 8 показує, що спостерігаються відносно великі зміни в експериментальних групах школярів 2—4 класів у здібності до координованості рухів. За показниками тесту «вправи на поєднання рухів руками, тулубом, ногами» дівчатка мають рівень розвитку даної здібності вище ніж хлопчики, особливо їх дані відрізняються у 2 класі. Не дивлячись на те, що рівень розвитку даної здібності у дівчаток 4 класів покращується, хлопчики максимально у даному віці наближаються до їх показників.

У 7—11-річному віці діти вже здатні виконувати рухи великої координаційної складності, не поступаючись юнакам. Зіставлення рівнів прояву рухових координаційних можливостей хлопчиків і дівчаток не показало вірогідної різниці між ними у 3—4 класах.

Спостерігалась позитивна вікова динаміка середніх показників координаційних здібностей. Хлопчики у порівнянні з дівчатками мають достовірно вищі результати у показниках здібності до диференціювання просторово-динамічних та часових параметрів рухів і здібності до збереження вестибулярної стійкості ( $p < 0,05$ ). У дівчаток відмічається здібність до збереження стійкості пози та координованості рухів ( $p < 0,05$ ).

## Висновки

У молодшому шкільному віці дівчатка мають більш високий, ніж хлопчики, рівень прояву статичної рівноваги, а показники динамічної рівноваги хлопчиків вище аналогічних показників дівчаток.

Отримані данні вікового розвитку координаційних здібностей вказують на необхідність розробки методики диференційованого фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку. Дітей, що не займаються спортом і мають середні й низькі показники фізичної підготовленості, варто орієнтувати на поліпшення особистих результатів.

## Література

1. Дешле С. А. Развитие ловкости у младших школьников / С. А. Дешле, В. В. Черняев // Физическая культура в школе. — 1982. — №8. — С. 26-29.
2. Круцевич, Т. Ю. Двигательная активность и здоровье детей, подростков / Круцевич, Т. Ю. // Теория и методика физического воспитания. — 2003. — № 2. — С. 8-20.
3. Лях В. Й. Двигательные способности школьников: Основы теории и методики развития. — М.: Терра — Спорт, 2000. — 192 с.
4. Мохова Л. Н. О взаимосвязи экологического воздействия и физических упражнений / Л. Н. Мохова, В. Г. Камалетдинов // Проблемы оптимизации учебно-воспитательного процесса в ИФК : науч.-метод. конф., — Челябинск : ЧГИФК, 1995. — 176 с.
5. Скалій Т. В. Педагогічний контроль розвитку координаційних здібностей дітей і підлітків : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 „Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / Т. В. Скалій. — Харків, 2006. — 22 с.
6. Худолій О.М. Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків: Монографія / Худолій О.М., Івашченко О.В. — Харків: ОВС, 2014. — 320 с.

## References

1. Deshle S. A. & Chernyaev V. V. (1982). Razvitie lovkosti u mladshih shkolnikov. Fizicheskaya kultura v shkole, (8), 26-29.
2. Krutsevich, T. Yu. (2003). Dvigatel'naya aktivnost i zdorove detey, podrostkov. Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya, (2), 8-20.
3. Lyah V. Y. (2000). Dvigatel'nyye sposobnosti shkolnikov: Osnovy teorii i metodiki razvitiya. M.: Terra — Sport, 192.
4. Mohova L. N. & Kamaletdinov V. G. (1995). O vzaimosvyazi ekologicheskogo vozdeystviya i fizicheskikh uprazhneniy. Problemy optimizatsii uchebno-vospitatelnogo protsessa v IFK : nauch.-metod. konf., Chelyabinsk : ChGIFK, 176.
5. Skaliy T. V. (2006). Pedagogichnyy kontrol' rozvytku koordynatsiynykh zdibnostey ditey i pidlitkiv : avtoref. dys. na zdotuttya nauk. stupenya kand. nauk z fiz. vykh. i sportu : 24.00.02 „Fizychna kul'tura, fizychne vykhovannya riznykh hrup naseleynna”. Kharkiv, 22
6. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2014). Modelyuvannya protsesu navchannya ta rozvitku ruhovih zdibnostey u ditey i pidlitkiv: Monografiya. Kharkiv: OVS, 320.

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИИ У ШКОЛЬНИКОВ МЛАДШИХ КЛАССОВ

Марченко С.И., Бережняк Б.А.

Харьковский национальный педагогический университет имени Г. С. Сковороды

Реферат. Статья: 5 с., 8 рис., 6 источников.

**Цель исследования:** определить особенности координационного подготовленности школьников младшего школьного возраста. **Методы и организация исследования.** В исследовании использованы следующие методы: метод теоретического анализа и обобщения литературных источников, изучение документальных материалов, педагогическое наблюдение и хронометраж учебных занятий; метод контрольных испытаний, педагогический эксперимент, методы математической статистики. В эксперименте приняли участие 60 учащихся: 20 — 2 классов, 20 — 3 классов, 20 — 4 классов.

**Выводы.** В младшем школьном возрасте девочки имеют более высокий, чем мальчики, уровень

проявления статического равновесия, а показатели динамического равновесия мальчиков выше аналогичных показателей девочек. Полученные данные возрастного развития координационных способностей указывают на необходимость разработки методики дифференцированного физического воспитания детей младшего школьного возраста. Детей, которые не занимаются спортом и имеют средние и низкие показатели физической подготовленности, стоит ориентировать на улучшение личных результатов ..

**Ключевые слова.** Младшие классы, физические упражнения, координационные способности

## FEATURES OF COORDINATION IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Marchenko S.I., Berezhnyak B.A.

G.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Report. Article: 5 p., 8 fig., 6 sources

**Objective:** to define the features of coordinating preparedness of pupils of primary school age. **Methods and organization studies.** The study used the following methods: method of theoretical analysis and synthesis of the literature, the study of documentary materials, teacher observation and timing of studies; method of control tests, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. In the experiment 60 students participated: 20 — 2 classes, 20 — 3 classes, 20 — 4 classes.

**Conclusions.** In the primary school age girls are taller than boys, the level display of static balance and dynamic balance performance growth over boys girls. The obtained data the age of coordination abilities point to the need to develop methods differentiated physical education of children of primary school age. Children are not involved in sports and have a medium and low rates of physical fitness, is to focus on improving personal performance.

**Keywords.** Junior classes, exercise, coordination abilities

### Інформація про авторів:

**Марченко С. І.:** ORCID <http://orcid.org/0000-0002-1013-9511>; [sport-svet2011@mail.ru](mailto:sport-svet2011@mail.ru); Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Артема, 29, м. Харків, 61002, Україна.

**Бережняк Б. А.:** [sport-svet2011@mail.ru](mailto:sport-svet2011@mail.ru); Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Артема, 29, м. Харків, 61002, Україна.

Цитуйте статтю як: Марченко С. І. Особливості розвитку координації школярів молодших класів / Марченко С. І., Бережняк Б. А. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 4. — С. 32—36. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.4.1115>

Стаття надійшла до редакції: 05.11.2014 р. Прийнята: 15.12.2014 р. Надрукована: 25.12.2014 р.

## ОЦІНКА РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ УЧНІВ МОЛОДШИХ КЛАСІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ

Спіцин В.В.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

DOI: 10.17309/tmfv.2014.4.1116

**Анотація.** У статті аналізується проблема системного управління оцінкою рівня фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку. Встановлено, що вірна оцінка рівня фізичної підготовленості є одним з важливих факторів підвищення ефективності керування процесом фізичного виховання учнів загальноосвітньої школи, починаючи з першого класу. Аналіз результатів дослідження свідчить, що при систематичному спостереженні за руховою підготовленістю кожного окремого учня, дозволяє учителю фізичної культури вчасно спостерігати картину розвитку рухових якостей та навичок, виявляти ті, що відстають, та на основі диференційованого підходу, за допомогою спеціальних педагогічних впливів, досягати необхідного ефекту в рішенні завдань фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку.

Учитель фізичної культури загальноосвітньої школи, у процесі своєї трудової діяльності, здійснюючи систематичний педагогічний контроль за руховою підготовленістю школярів та проводячи аналіз результатів контролю, при цьому знаючи динаміку розвитку основних рухових якостей, може якісно керувати процесом фізичного виховання учнів, починаючи з першого класу.

**Ключові слова:** засоби, фізична підготовка, фізична культура, фізичне виховання, урок.

**Актуальність.** На даний час в Україні склалася критична ситуація за станом здоров'я серед учнів молодших класів. За даними Міністерства охорони здоров'я України близько 70% дітей мають різні відхилення у стані здоров'я, а 59% — незадовільну фізичну підготовленість. З кожним роком різко збільшується кількість учнів, яких за станом здоров'я відносять до спеціальної медичної групи. Серед найбільш розповсюджених захворювань переважають хвороби органів дихання (до 50%) і часті повторні гострі респіраторно-вірусні захворювання (ГРВЗ) (до 85%), що є свідченням зниження опірності дитячого організму до несприятливих умов навколишнього середовища.

Слід зазначити, що економічні та політичні негаразди в Україні значно змістили акценти у виховній галузі, в результаті чого проблеми фізичного виховання віддалилися на останній план. Сучасна школа, у зв'язку з надмірною насиченістю навчальних програм, слабким фінансуванням, ще не може успішно здійснювати процес фізичного виховання учнів.

Як відомо, що недостатня рухова активність учнів молодших класів є однією з причин порушення постави, появи надлишкової ваги та інших порушень у фізичному розвитку. Крім цього, недостатня рухова активність знижує функціональні можливості серцево-судинної і дихальної систем дітей, внаслідок чого проявляються порушення неадекватної реакції серця на навантаження, зменшується життєва ємність легень. Аналіз стану фізичного виховання учнів молодших класів України свідчить,

що у більшості з них традиційно не формується потреба піклуватись про стан власного здоров'я.

Важливо визначити, що останніми роками з'явилась така думка, що роботу з фізичної культури у загальноосвітній школі треба оцінювати не тільки по спортивним результатам, що показані юними спортсменами на змаганнях, а ще оцінювати постановку фізичного виховання в школі за даними фізичної підготовленості всіх учнів, їх стану здоров'я і фізичного розвитку, починаючи з першого класу. У зв'язку з цим, збереження і зміцнення здоров'я дітей, формування духовних потреб і навичок здорового способу життя повинні бути пріоритетними напрямками розвитку нашого суспільства.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Науковий пошук свідчить, що на сьогодні проблема фізичного виховання дітей в Україні досліджувалась у роботах Вільчковського Е.С. (1998), Круцевич Т.Ю. (2012), Кузнецової З.І. (2000), Леськіва А.Д. (1997) та інших науковців. Автори зробили висновок, що для організму, який росте потрібно застосовувати оздоровчі програми, які спрямовані на підвищення можливостей дитячого організму з метою покращення фізичного стану молодших школярів і зміцнення здоров'я підростаючого покоління.

Відзначимо, що проблемі фізичної підготовки та вікового розвитку фізичних якостей школярів присвячені роботи Гужаловського А.А. (1978), Кузнецової З. І. (1999), Шияна Б.М. (2002), Матвеева Л.П. (2004), Худолій О.М., Іващенко О.В. (2014) та інших фахівців у галузі фізичної культури, які вважають, що рухова підготовленість є важливим компонен-

том здоров'я учнів, а її поліпшення — однієї з головних завдань фізичного виховання в школі. Для доцільної та ефективної організації занять з фізичної культури, визнають науковці, необхідно мати повну інформацію про рівень фізичної підготовленості школярів на кожному етапі навчання, починаючи з першого класу. Наявність цієї інформації, особливо на етапі формування рухових функцій, має велике практичне значення. Тому оцінка ефективності фізичного виховання в школі повинна вираховуватись з одного боку, за станом здоров'я учнів, а з іншого боку — за рівнем розвитку основних фізичних якостей, тобто за рівнем фізичної підготовленості учнів.

Отже, суспільна значущість та актуальність розв'язання окресленої проблеми зумовили вибір теми дослідження: «Оцінка рівня фізичної підготовленості учнів молодших класів загальноосвітньої школи».

### Матеріал і методи.

*Мета дослідження* полягає в обґрунтуванні доцільності використання методу оцінки рівня фізичної підготовленості учнів молодших класів загальноосвітньої школи протягом навчального року.

*Завдання дослідження:*

1. Обґрунтувати значення педагогічного контролю за оцінкою рівня фізичної підготовленості учнів молодших класів загальноосвітньої школи протягом навчального року.
2. Визначити рівень розвитку фізичних якостей учнів 3-го класу.
3. Виявити й узагальнити динаміку фізичної підготовленості учнів 3-го класу, протягом навчального року.

*Об'єкт дослідження* — система фізичної підготовленості школярів на уроках фізичної культури у загальноосвітній школі.

*Предмет дослідження* — впровадження педагогічного контролю за оцінкою рівня фізичної підготовленості учнів молодших класів загальноосвітньої школи.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що дослідження актуалізує педагогічні ідеї щодо вирішення проблем організації фізичної підготовленості школярів молодших класів загальноосвітньої школи, що може стати в пригоді при вирішенні проблем щодо впровадження змісту, форм і методів організації фізичного виховання підростаючого покоління.

Запропонована нами система педагогічного контролю за динамікою фізичної підготовленості учнів молодших класів на уроках фізичної культури може використовуватися не лише у процесі організованих занять із фізичного виховання в школі, а й самостійно.

Також, розроблені нами належні норми фізичної підготовленості учнів молодших класів можуть стати модельно-цільовими характеристиками фі-

зичного стану для програмування фізичного виховання школярів на уроках та позаурочних заняттях.

*Методи дослідження.* Для отримання об'єктивної інформації відповідно до визначених завдань у роботі використовувалися наступні методи дослідження:

- метод аналізу науково-методичної та спеціальної літератури;
- метод тестування (контрольні випробування);
- метод математико-статистичної обробки отриманих даних.

*Організація дослідження.* Дослідження проводилося протягом 2013–2014 н.р. та складалося із трьох етапів.

На першому етапі дослідження, нами було зроблено аналіз науково-методичної та спеціальної літератури по проблемі, що досліджувалася: анатомо-фізіологічні та психологічні особливості дітей молодшого шкільного віку; фізична підготовка як складова частина процесу фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку; організація педагогічного контролю за фізичною підготовленістю учнів молодших класів у загальноосвітній школі; навчальний матеріал та методичні рекомендації з фізичної культури для 3 класу загальноосвітньої школи.

Як свідчить науковий пошук, що організація фізичного виховання учнів молодших класів загальноосвітньої школи як науково-педагогічна проблема полягає в створенні фундаменту для всебічного фізичного розвитку, зміцнення здоров'я, формування різноманітних рухових умінь і навичок, що приводить до виникнення об'єктивних передумов для гармонійного розвитку особистості.

Другий етап нашого дослідження було присвячено визначенню рівня розвитку рухових якостей у школярів молодших класів. Для контрольних випробувань було використано п'ять рухових тестів на визначення рівня розвитку різних фізичних якостей, а саме:

- швидкості — біг 30 м;
- витривалості — змішане пересування (біг чергуючи з ходьбою) на дистанцію до 1100 м;
- гнучкості — нахил тулуба вперед із положення сидячи ;
- сили — підтягування у висі лежачи;
- спритності — «човниковий» біг 4×9 м;
- швидко-силових якостей — стрибок у довжину з місця поштовхом двох ніг.

У дослідженні взяли участь учні 3-го класу (10 хлопчиків та 10 дівчаток) НВК «Авторська школа Бойка» м. Харкова. Всі вони систематично займалися фізичними вправами на уроках фізичної культури два рази на тиждень, які передбачені шкільною програмою (Т. Круцевич, 2012), із дозволу шкільно-

Результати початкового та підсумкового тестувань фізичної підготовленості учнів 3-го класу

№ з/п	ПОКАЗНИКИ											
	Біг 30 м (сек.)		Змішане пересування до 1100 м (м)		Нахил тулуба вперед із положення сидячи (см)		Підтягування у висі лежачи (разів)		Човниковий біг 4x9 м (сек.)		Стрибок у довжину з місця (см)	
	Вересень	Квітень	Вересень	Квітень	Вересень	Квітень	Вересень	Квітень	Вересень	Квітень	Вересень	Квітень
Хлопчики												
1.	6,4	6,2	1100	1100	1	2	10	12	12,0	11,8	109	110
2.	6,5	6,2	1100	1100	1	3	8	11	12,5	12,4	106	108
3.	7,5	7,4	920	1100	0,5	2	7	10	14,1	14,0	92	98
4.	6,0	5,8	1100	1100	1	4	13	17	11,8	11,6	112	114
5.	6,5	6,4	1100	1100	2	3	14	15	13,3	13,1	107	110
6.	7,0	6,8	1100	1100	1	2	11	14	13,8	13,5	104	107
7.	6,6	6,3	1100	1100	3	4	14	17	13,0	12,9	110	112
8.	6,8	6,4	1100	1100	1	2	12	14	13,2	13,0	107	110
9.	6,1	6,0	1100	1100	4	4,5	15	19	12,2	12,1	116	117
10.	6,9	6,5	1100	1100	1	3	11	13	13,4	13,2	103	106
Дівчатка												
1.	7,5	7,4	860	1100	2	3	3	5	14,8	14,5	82	88
2.	6,9	6,7	1100	1100	3	5	7	8	13,8	13,6	96	99
3.	7,4	7,3	1100	1100	3	4	6	8	13,8	13,7	91	93
4.	7,0	7,0	1100	1100	3	4	8	10	13,5	13,5	93	95
5.	6,8	6,7	1100	1100	4	5	10	11	13,7	13,6	97	98
6.	7,2	7,0	1100	1100	5	6	7	9	13,9	13,7	92	96
7.	7,1	7,0	1100	1100	2	4	7	9	13,6	13,5	94	96
8.	7,4	7,1	1100	1100	2	3	9	10	14,0	13,8	92	97
9.	7,8	7,5	1020	1100	2	3	8	11	14,3	14,1	89	92
10.	6,6	6,2	1100	1100	4	6	11	14	13,0	12,8	104	105

го лікаря. Прийом контрольних вправ здійснювалося два рази: початкове тестування на початку навчального року — для визначення вихідного рівня фізичної підготовленості учнів 3 класу; підсумкове тестування — у кінці навчального року, для визначення змін у фізичній підготовленості дітей за цей період (табл. 1).

На третьому етапі, на основі використання методу математико-статистичної обробки отриманих даних, нами було виявлено у школярів 3-го класу рівні розвитку основних рухових якостей та їх динаміки росту, протягом навчального року (табл. 2).

Як свідчить науковий пошук, що у хлопчиків статистично достовірний приріст ( $p < 0,05$ ) показників виявлено у «човниковому» бігу 4x9 м, де були зафіксовані наступні результати: 12,93 сек.  $\pm$  0,17 сек. та 12,76 сек.  $\pm$  0,17 сек., що характеризують

рівень розвитку спритності та швидкості (школа пересувань), та у змішаному пересуванні на дистанцію до 1100 м, де були зафіксовані наступні результати: 1082 м  $\pm$  12,70 м та 1100 м  $\pm$  0,00 м, що характеризують рівень розвитку загальної витривалості (школа пересувань).

Зауважимо, що результати, які показали хлопчики в бігу на 30 м, що характеризують рівень розвитку швидкості; нахилах тулуба вперед із положення сидячи, що характеризують рівень розвитку гнучкості (школа культури рухів); в підтягуванні у висі лежачи, що характеризують рівень розвитку сили (школа сприяння розвитку фізичних здатностей); в стрибках у довжину з місця, що характеризують рівень розвитку швидкісно-силових якостей м'язів ніг (школа стрибків) — змінились у бік поліпшення результатів, але вони виявились статистично не достовірними ( $p > 0,05$ ).



Показники динаміки змін основних рухових якостей школярів 3-го класу протягом навчального року

№	Тести	ПОКАЗНИКИ			
		Початкові X ± s	Підсумкові X ± s	Приріст, %	P
Хлопчики					
1	Біг 30 м (сек.)	6,63 ± 0,01	6,4 ± 0,099	3,5	>0,05
2	Змішане пересування до 1100 м (м)	1082 ± 12,7	1100 ± 0,00	1,6	<0,05
3	Нахил тулуба вперед із положення сидячи (см)	1,55 ± 0,25	2,95 ± 0,21	90,3	<0,05
4	Підтягування у висі лежачи (раз)	11,50 ± 0,59	14,20 ± 0,64	23,4	>0,05
5	«Човниковий» біг 4x9 м (сек.)	12,93 ± 0,17	12,76 ± 0,17	1,4	>0,05
6	Стрибок у довжину з місця (см)	106,6 ± 1,43	109,2 ± 1,15	2,4	>0,05
Дівчатка					
1	Біг 30 м (сек.)	7,17 ± 0,08	6,99 ± 0,09	2,6	>0,05
2	Змішане пересування до 1100 м (м)	1068 ± 17,29	1100 ± 0,00	3,0	<0,05
3	Нахил тулуба вперед із положення сидячи (см)	3,0 ± 0,24	4,3 ± 0,26	43,3	<0,05
4	Підтягування у висі лежачи (раз)	7,6 ± 0,50	9,5 ± 0,53	25	>0,05
5	«Човниковий» біг 4x9 м (сек.)	13,84 ± 0,11	13,68 ± 0,10	1,2	>0,05
6	Стрибок у довжину з місця (см)	93 ± 1,27	95,9 ± 1,05	3,1	>0,05

У дівчаток, так само як і у хлопчиків, відбулися позитивні зміни в показниках за усіма тестами. Однак, статистично достовірні ( $p < 0,05$ ) зміни результатів спостерігалися, тільки у «човниковому» бігу 4x9 м, де були зафіксовані наступні результати: 13,84 сек. ± 0,11 сек. та 13,68 сек. ± 0,10 сек., що характеризують рівень розвитку спритності та швидкості (школа пересувань), та у змішаному пересуванні на дистанцію до 1100 м, де були зафіксовані наступні результати: 1068 м ± 17,29 м та 1100 м ± 0,00 м, що характеризують рівень розвитку загальної витривалості (школа пересувань).

Зауважимо, що результати, які показали дівчатка в бігу на 30 м, що характеризують рівень розвитку швидкості; нахилах тулуба вперед із положення сидячи, що характеризують рівень розвитку гнучкості (школа культури рухів); в підтягуванні у висі лежачи, що характеризують рівень розвитку сили (школа сприяння розвитку фізичних здатностей); в стрибках у довжину з місця, що характеризують рівень розвитку швидко-силових якостей м'язів ніг (школа стрибків) — змінилися у бік поліпшення результатів, але вони виявились статистично не достовірними ( $p > 0,05$ ).

**Обговорення результатів дослідження.** Наведені результати дослідження доповнюють дані Гужаловського А.А. (1978), Волкова Л.В. (1981), Вільчовського Е.С. (1998), Кузнецової З.І. (2000), Худолія О.М., Іващенко О.В., Черненко С.О. (2013),

Худолія О.М., Іващенко О.В. (2013, 2014) про цілісність процесів розвитку рухових здібностей і формування рухових навичок у школярів молодших класів.

Данні нашого дослідження співпадають з думками фахівців з фізичного виховання, у тому, що змістом предмету «Фізична культура» у початковій школі є рухова активність із загальнорозвивальною спрямованістю, де значення набуває виховання життєво важливих фізичних якостей: спритності, витривалості, сили, швидкості, гнучкості, а також уміння доволно розслаблювати м'язи.

## Висновки

1. Аналіз спеціальної літератури дозволяє сказати, що фахівці фізичної культури та спорту вважають однією з головних завдань фізичного виховання в загальноосвітній школі підвищення рівня фізичної підготовленості школярів, починаючи з молодших класів. Для рішення цієї та інших, не менш важливих завдань фізичного виховання, необхідно проводити систематичний педагогічний контроль та його аналіз. Оцінювання фізичної підготовки учнів, починаючи з перших класів, за показниками приросту індивідуальних результатів, дозволяє створити у школярів позитивний психологічний настрій та спонукає їх домагатись ще більше ви-

сокого рівня фізичної підготовленості, протягом усього періоду навчання в школі.

2. Проведене дослідження показало, що планування навчальної роботи з фізичного виховання у загальноосвітній школі повинне здійснюватися протягом усього періоду навчання в школі, з урахуванням сенситивних періодів розвитку фізичних якостей, які притаманні кожній віковій групі.

3. Спираючись на результати дослідження, ми бачимо, що в учнів молодших класів, як у хлопчиків,

так і у дівчаток, протягом навчального року відбулися позитивні зрушення за усіма розглянутими нами тестами. Однак, статистично достовірні зміни відзначені тільки в «човниковому» бігу та в змішаному пересуванні.

*Перспективи подальших досліджень.* Надалі вважаємо за логічне продовжити дослідження оцінкою рівня фізичної підготовленості учнів середніх та старших класів.

## Література

1. Вільчковський Е.С. Система фізичного виховання молодших школярів. Навчально-методичний посібник. — К.: ІЗМН, 1998. — 232 с.
2. Волков Л.В. Физические способности детей и подростков. — Киев: Здоров'я, 1981. — 76 с.
3. Гужаловский А.А. Развитие двигательных качеств у школьников. — Мн.: Нар. асвета, 1978. — 88 с.
4. Круцевич Т.Ю. Навчальна програма з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів. 1–4 класи [Електронний ресурс] / Т.Ю. Круцевич, Л.М. Кузьомко, С.Г. Приймак, П.Б. Кондратенко. — К., 2012. — Режим доступу: [http://fizkulturamo.at.ua/load/programmy\\_po\\_fizkulture/mladshaja\\_shkola/1\\_4\\_klasi\\_zagalnoosvitnikh\\_navchalnikh\\_zakladiv/9-1-0-66](http://fizkulturamo.at.ua/load/programmy_po_fizkulture/mladshaja_shkola/1_4_klasi_zagalnoosvitnikh_navchalnikh_zakladiv/9-1-0-66)
5. Кузнецова З.И. Как вести контроль за двигательной подготовленностью школьников // Физкультура в школе. — 2000. — № 1. — 72 с.
6. Кузьомко Л.М. Фізична підготовленість учнів загальноосвітніх шкіл [Електронний ресурс] / Л.М. Кузьомко, С.Г. Приймак, П.Б. Кондратенко. — Режим доступу: [http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/ppmb/texts/2007-08/07klmuos.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/ppmb/texts/2007-08/07klmuos.pdf)
7. Леськів А.Д. Форми і засоби фізичного виховання молодших школярів: Методичний посібник / Леськів А.Д., Андрощук Н.В., Мехоношин С.О., Дзюбановський А.Б. — Тернопіль «Астон», 1997. — 108 с.
8. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников: Пособие для учителя. — М., ООО «Фирма-издательство АСТ», 1998. — 54 с.
9. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учебник для высших специальных физкультурных учебных заведений. — СПб.: Изд-во «Лань», М.: ООО Изд-во «Омега-Л», 2004 – 160 с.
10. Сухарев А.Г. Состояние здоровья школьников и факторы его формирования /А.Г. Сухарев // Гигиена и санитария. — 1982. — №5. — С.70-72.
11. Худолій О.М., Чинники, що впливають на ефективність навчання фізичним вправам хлопчиків молодших класів / Худолій О.М., Іващенко О.В., Черненко С.О. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 1. — С. 21-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.1.1006>
12. Худолій О. М. Технологія навчання гімнастичним вправам / О. М. Худолій // Теорія та методика фі-

## References

1. Vil'chkovs'kyy E.S. (1998). Systema fizychnoho vykhovannya molodshykh shkolyariv. Navchal'no-metodychnyy posibnyk. K.: IZMN, 232.
2. Volkov L.V. (1981). Fizicheskie sposobnosti detey i podrostkov. Kiev: Zdorov'ya, 76.
3. Guzhalovskiy A.A. (1978). Razvitie dvigatelnykh kachestv u shkolnikov. Mn.: Nar. asveta, 88.
4. Krutsevych T.Yu., Kuz'omko L.M., Pryymak S.H. & Kondratenko P.B. (2012). Navchal'na prohrama z fizychnoyi kul'tury dlya zahal'noosvitnikh navchal'nykh zakladiv. 1–4 klasy [Elektronnyy resurs], K. — Rezhym dostupu: [http://fizkulturamo.at.ua/load/programmy\\_po\\_fizkulture/mladshaja\\_shkola/1\\_4\\_klasi\\_zagalnoosvitnikh\\_navchalnikh\\_zakladiv/9-1-0-66](http://fizkulturamo.at.ua/load/programmy_po_fizkulture/mladshaja_shkola/1_4_klasi_zagalnoosvitnikh_navchalnikh_zakladiv/9-1-0-66)
5. Kuznetsova Z.I. (2000). Kak vesti kontrol za dvigatelnoy podgotovlennostyu shkolnikov. Fizkultura v shkole, (1), 72.
6. Kuz'omko L.M., Pryymak S.H. & Kondratenko P.B. (2007). Fizychna pidhotovlenist' uchniv zahal'noosvitnikh shkil [Elektronnyy resurs]. — Rezhym dostupu: [http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/ppmb/texts/2007-08/07klmuos.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/ppmb/texts/2007-08/07klmuos.pdf)
7. Les'kiv A.D., Androshchuk N.V., Mekhonoshyn S.O. & Dzyubanovs'kyy A.B. (1997). Formy i zasoby fizychnoho vykhovannya molodshykh shkolyariv: Metodychnyy posibnyk. Ternopil' "Aston", 108.
8. Lyah V.I. (1998). Testyi v fizicheskom vospitanii shkolnikov: Posobie dlya uchitelya. M., ООО «Firma-izdatelstvo ACT», 54.
9. Matveev L.P.(2004). Teoriya i metodika fizicheskoy kulturyi: Uchebnik dlya vyisshih spetsialnykh fizkulturnykh uchebnykh zavedeniy. SPb.: Izd-vo «Lan», M.: ООО Izd-vo «Omega-L», 160.
10. Suharev A.G. (1982). Sostoyanie zdorovya shkolnikov i faktoryi ego formirovaniya. Gigena i sanitariya, (5), 70-72.
11. Khudolii O.M., Ivashchenko O.V., & Chernenko S.O. (2013). Chinniki, scho vplivayut na effektivnist navchannya fizichnim vpravam hlopchikiv molodshih klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 21-26. DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.1.1006>
12. Khudolii O. M. (2009). Tekhnolohiya navchannya himnastychnym vpravam. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the

- зичного виховання. — 2009. — № 9. — С. 19-34. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2009.9.562>
13. Худолій О.М., Концептуальні підходи до моделювання процесу навчання і розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків / Худолій О.М., Іващенко О.В. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 2. — С. 3-16. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.2.1012>
14. Худолій О.М. Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків: Монографія / Худолій О.М., Іващенко О.В. — Харків: ОВС, 2014. — 320 с.
15. Цвек С.Ф. Фізичне виховання молодших школярів. — К: “Радянська школа”, 1986. — 123 с.
16. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: підручник: в 2ч. / Б.М. Шиян.- Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2002. — Ч.1. — 272 с.
- physical education], (9), 19-34. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2009.9.562>
13. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2013). Kontseptualni pidhodi do modelyuvannya protsesu navchannya i rozvitku ruhovih zdibnostey u ditey i pidlitkiv. *Teoriya ta metodika fizichnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (10), 3–16. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.2.1012>
14. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2014). Modelyuvannya protsesu navchannya ta rozvitku ruhovih zdibnostey u ditey i pidlitkiv: Monografiya. Kharkiv: OVS, 320.
15. Tsvek S.F. (1986). *Fizychne vykhovannya molodshykh shkolyariv*. K: “Radyans’ka shkola”, 123.
16. Shyyan B.M. (2002). *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya shkolyariv: pidruchnyk: v 2ch*. Ternopil’: Navchal’na knyha-Bohdan, 1, 272 c.

## ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Спицин В.В.

Харьковский национальный педагогический университет имени Г. С. Сковороды

Реферат. Статья: 6 с., 2 табл., 16 источников.

В статье анализируется проблема системного управления оценивания уровня физической подготовленности детей младшего школьного возраста. Установлено, что верная оценка уровня физической подготовленности является одним из важных факторов повышения эффективности управления процессом физического воспитания учащихся общеобразовательной школы, начиная с первого класса. Анализ результатов исследования свидетельствует, что при систематическом наблюдении за двигательной подготовленностью каждого отдельного ученика, позволяет учителю физической культуры контролировать развитие двигательных качеств и навыков учеников, выявлять отстающие, и на основе дифференцированного подхода, с помощью специальных педа-

гогических воздействий, достигать необходимого эффекта в решении задач физического воспитания детей младшего школьного возраста.

Учитель физической культуры общеобразовательной школы, в процессе своей трудовой деятельности, осуществляя систематический педагогический контроль за двигательной подготовленностью школьников и проводя анализ результатов контроля, при этом зная динамику развития основных двигательных качеств, может качественно управлять процессом физического воспитанием учащихся, начиная с первого класса.

**Ключевые слова:** средство, физическая подготовка, физическая культура, физическое воспитание, урок.

## EVALUATION OF THE LEVEL OF PHYSICAL PREPARATION OF PUPILS OF JUNIOR SECONDARY SCHOOL

Spitsin V.V.

G.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Report. Article: 6 p., 2 tabl., 16 sources

The article analyzes the problem of system management estimates the level of physical preparedness of children of primary school age. It is

established that the correct assessment of the level of physical fitness is one of the important factors increasing the efficiency of management of process

of physical training of students of secondary schools, starting from the first grade. Analysis of results of investigation shows, that systematic monitoring of motor preparedness of each individual student, allows the teacher of physical culture monitor the development of motor skills and skills of the pupils identify lagging, and based on a differentiated approach, with special educational impacts, to achieve a desired effect in solving the problems of physical education of children of younger school age.

The teacher of physical culture secondary school, in the course of his career, carrying out systematic pedagogical monitoring of the motor skills of pupils and conducting analysis of the control results, knowing dynamics of development of main motor skills, can efficiently manage the process of the physical training of students, starting from the first grade.

**Key words:** tool, physical training, physical culture, physical education, lesson.

---

#### Інформація про авторів:

**Спіцин В.В.:** spitsin.vitaly@yandex.ua; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Артема, 29, м. Харків, 61002, Україна.

Цитуйте статтю як: Спіцин В.В. Оцінка рівня фізичної підготовленості учнів молодших класів загальноосвітньої

школи / Спіцин В.В. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 4. — С. 38—44. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.4.1116>

Стаття надійшла до редакції: 05.11.2014 р. Прийнята: 15.12.2014 р. Надрукована: 25.12.2014 р.

## ФІЗКУЛЬТУРНА ОСВІТА

### ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧОЮ АЕРОБІКОЮ У ВНЗ І ВИЗНАЧЕННЯ ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ

Санжарова Н. М., Білокомирова Н. О.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

DOI: 10.17309/tmfv.2014.4.1117

**Анотація.** У статті на основі вивчення й аналізу науково-методичної і спеціальної літератури та досвіду використання оздоровчої аеробіки в процесі фізичного виховання студенток, розроблено та впроваджено комбіновану програму з оздоровчої аеробіки у ВНЗ. Експериментально доведено, що організація і проведення занять фізичної культури з використанням засобів оздоровчої аеробіки для студенток першого курсу може сприяти підвищенню рівня функціонального стану, а також загального рівня їхньої фізичної підготовленості.

**Ключові слова:** оздоровча аеробіка, навчальна програма, студентки, функціональний стан.

**Актуальність.** На даному етапі розвитку цивілізації все більшої актуальності набирає проблема формування здорового способу життя, як запоруки збереження і зміцнення здоров'я людей. Особливо гостро ця проблема постає серед студентської молоді — найбільш критичної групи населення, в якій закладаються основи майбутнього здоров'я та процвітання нації (Камаєв О. І., Андриєнко Г. М., 2003; Клопов Р. В., 2007; Галіздра А. А., 2004). Постійне збільшення навчального навантаження під час навчання в університеті викликає зменшення рухової активності, що в свою чергу приводить до зниження рівня здоров'я студентів. Запобігти цьому зможе використання у процесі фізичного виховання студентів нових видів рухової активності в сфері оздоровчої фізичної культури, які набувають великої популярності серед сучасної молоді різного віку. До таких видів можна віднести оздоровчу аеробіку, що включає в себе різноманітні види та напрямки (Крючек, Є.С., 2012; Лисицька Т.С., Сіднева Л.В., 2012 та інші).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аеробіку як ефективний засіб фізичного виховання студентської молоді розглядали сучасні спеціалісти Акімова М.Є. (2008), Анохіна І.А. (1992); Афонська А.О. (2004), Зінченко Н.М. (2013), Штих О.А. (2008). Авторами було показано, що використання засобів різних видів оздоровчої аеробіки в процесі фізичного виховання студенток ВНЗ сприяє підвищенню рівня розвитку їхніх аеробних можливостей, зміцненню серцево-судинної і дихальної систем,

розширюють можливості підвищення рівня фізичної підготовленості та покращують психоемоційне самопочуття.

Проте, не дивлячись на популярність аеробіки, в літературі ще не визначено найбільш ефективної програми занять оздоровчою аеробікою зі студентками ВНЗ. Існуючі розробки, основані на базовій аеробіці, не включають рекомендацій щодо застосування різних варіантів фізкультурно-оздоровчих вправ у програмі занять зі студентками. Тому розробка комбінованої програми з оздоровчої аеробіки для студенток ВНЗ є актуальним, що й зумовило вибір теми дослідження.

#### **Матеріал і методи.**

**Мета дослідження:** розробити комбіновану програму занять оздоровчою аеробікою для студенток ВНЗ та експериментально перевірити її ефективність.

#### **Завдання дослідження:**

- проаналізувати теоретичні дані та практичний досвід з питань використання засобів оздоровчої аеробіки в процесі фізичного виховання студентів ВНЗ;
- розробити та експериментально обґрунтувати програму занять оздоровчою аеробікою для студенток ВНЗ;
- впровадити розроблену програму в навчальний процес ВНЗ та оцінити її ефективність.

**Методи дослідження:** вивчення та аналіз педагогічної та науково-методичної літератури; бесіди з фахівцями; педагогічний експеримент; педагогічні

спостереження; функціональні проби; методи математичної статистики.

#### Результати дослідження та їх обговорення.

У результаті дослідження нами було розроблено комбіновану програму з оздоровчої аеробіки для ВНЗ. Для формування компонентів змісту програми нами було проведено опитування студентів, щодо видів оздоровчої аеробіки, якими б вони прагнули займатися.

Враховуючи побажання студенток до змісту програми нами було включено засоби базової аеробіки низької та середньої інтенсивності, елементи танцювальної аеробіки в стилі «Латина», вправи степ та бокс-аеробіки. Складена програма була розрахована на 130 практичних годин та охоплювала студентів першого курсу ХНПУ імені Г.С. Сковороди українського мовно-літературного факультету (див. табл. 1).

Метою запропонованої програми навчальної дисципліни «Аеробіка» був розвиток та удосконалення їхньої фізичної, функціональної та професійно-прикладної підготовки майбутніх педагогів, покращення культури рухів, зміцнення здоров'я і фахової дієздатності засобами аеробіки.

До завдань навчальної дисципліни «Аеробіка» ми віднесли формування системи знань з питань використання засобів оздоровчої аеробіки з метою ведення здорового способу життя; удосконалення фізичної підготовки студентів засобами базової аеробіки різної інтенсивності; сприяння розвитку культурі рухів засобами танцювальної аеробіки в стилі «Латина»; навчання студентів елементам бокс- та степ-аеробіки для фізичного самовдосконалення та покращення функціональної підготовки; сприяння зміцненню здоров'я студентів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти мали оволодіти знаннями з:

- основ здорового способу життя й особливостей використання засобів аеробіки у його формуванні;
- змісту та методики базової аеробіки різної інтенсивності, танцювальної аеробіки, бокс- та степ-аеробіки й особливостей їх застосування на практиці з метою збільшення своєї фізичної активності;
- основ методики оздоровлення і фізичного удосконалення засобами і методами аеробіки;
- особливостей професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх учителів засобами аеробіки;
- методики самостійного фізичного тренування з використанням засобів аеробіки;
- правил безпеки та поведінки під час занять з аеробіки.

Результатом вивчення дисципліни мало стати також засвоєння майбутніми педагогами вмінь:

1) виконувати рухи базової аеробіки, поєднувати їх у комплекси та застосовувати для удосконалення фізичної підготовки; 2) виконувати базові рухи танцювальної-, бокс- та степ-аеробіки з метою виховання культури рухів та підвищення функціональної підготовки; 3) виконувати вправи вивчених видів аеробіки та самостійно складати комплекси цих вправ для розвитку фізичних здібностей; 4) самостійно підбирати та використовувати на практиці засоби і методи різних видів оздоровчої аеробіки з метою оздоровлення та формування здорового способу життя; 5) застосовувати засоби аеробіки в професійно-прикладній фізичній підготовці майбутніх учителів; 4) дотримуватися правил безпеки на заняттях з аеробіки.

Розроблену програму ми впроваджували протягом 6 місяців для студенток українського мовно-літературного факультету. У дослідженні взяли участь 40 студенток, з яких були сформовані контрольна та експериментальна групи по 20 осіб у кожній. Експериментальна група займалась за розробленою програмою 2 рази на тиждень по 2 академічні години. Контрольна група відвідувала традиційні заняття з фізичного виховання у тому ж обсязі.

Ефективність використання засобів аеробіки в процесі фізичного виховання студенток ми визначали спостерігаючи за динамікою показників функціонального стану досліджуваних, зокрема серцево-судинної, дихальної, та нервової системи, ми використовували наступні проби та тести: досліджували ЧСС, АТ, ортостатичну проба, кліностатичну пробу, проби Штанге та Генчі, реакціометрію, пробу Ромберга та теплінг тест. Порівняння показників функціонального стану досліджуваних контрольної та експериментальної груп на початку і в кінці експерименту проводилося з використанням t-критерію Ст'юдента.

Так, порівнюючи середні арифметичні показники функціонального стану досліджуваних контрольної та експериментальної груп до уведення занять аеробікою та після їх впровадження, ми спостерігали такі особливості (див. табл. 2).

ЧСС у досліджуваних контрольної та експериментальної груп наприкінці експерименту набуло статистично вірогідного зниження, але в контрольній на 2,5 уд/хв. ( $p < 0,05$ ), а в експериментальній – на 4,1 уд/хв. ( $p < 0,005$ ), тобто заняття аеробікою сприяли більшій адаптації серцево-судинної системи досліджуваних до фізичних навантажень та її більш економічній роботі.

АТ як у досліджуваних контрольної групи так і у досліджуваних експериментальної групи за час експерименту залишився майже без змін ( $p > 0,05$ ).

У досліджуваних контрольної групи трохи погіршилися результати ортостатичної проби на 1,4

Структура навчальної дисципліни «Оздоровча аеробіка» (1 курс)

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Фізичне виховання засобами оздоровчої базової аеробіки низької інтенсивності (low impact)						
Тема 1. Базові рухи ніг оздоровчої аеробіки низької інтенсивності.	4	-	4	-	-	-
Тема 2. Базові рухи рук оздоровчої аеробіки низької інтенсивності.	4	-	4	-	-	-
Тема 3. Комплекс вправ оздоровчої аеробіки низької інтенсивності (low impact).	16	-	16	-	-	-
Разом за змістовим модулем 1	24	-	24	-	-	-
Змістовий модуль 2. Фізичне виховання засобами оздоровчої базової аеробіки середньої (змішаної) інтенсивності (middle impact)						
Тема 1. Базові рухи ніг оздоровчої аеробіки середньої (змішаної) інтенсивності.	4	-	4	-	-	-
Тема 2. Базові рухи рук оздоровчої аеробіки середньої (змішаної) інтенсивності.	4	-	4	-	-	-
Тема 3. Комплекс вправ оздоровчої аеробіки середньої інтенсивності (middle impact).	16	-	16	-	-	-
Разом за змістовим модулем 2	24	-	24	-	-	-
Змістовий модуль 3. Удосконалення рухових здібностей засобами оздоровчої танцювальної аеробіки в стилі латина						
Тема 1. Базові рухи ніг оздоровчої танцювальної аеробіки «Латина».	6	-	6	-	-	-
Тема 2. Базові рухи рук оздоровчої танцювальної аеробіки «Латина»	4	-	4	-	-	-
Тема 3. Комплекс вправ оздоровчої танцювальної аеробіки «Латина» для удосконалення рухових здібностей.	16	-	16	-	-	-
Разом за змістовим модулем 3	26	-	26	-	-	-
Змістовий модуль 4. Удосконалення фізичної підготовки засобами бокс-аеробіки						
Тема 1. Базові рухи ніг в бокс-аеробіці.	6	-	6	-	-	-
Тема 2. Базові рухи рук в бокс-аеробіці.	4	-	4	-	-	-
Тема 3. Комплекс вправ бокс-аеробіки для удосконалення фізичної підготовки.	16	-	16	-	-	-
Разом за змістовим модулем 4	26	-	26	-	-	-
Змістовий модуль 5. Удосконалення функціональної підготовки засобами степ-аеробіки						
Тема 1. Базові рухи ніг в степ-аеробіці.	4	-	4	-	-	-
Тема 2. Особливості поєднання рухів у комплекси степ-аеробіки.	4	-	4	-	-	-
Тема 3. Комплекс вправ степ-аеробіки для удосконалення функціональної підготовки.	22	-	22	-	-	-
Разом за змістовим модулем 5	30	-	30	-	-	-
Всього годин	130	-	130	-	-	-

( $p > 0,05$ ). В експериментальній групі, де для досліджуваних проводилися заняття аеробіки, показник ортостатичної проби значно покращився на 2,9 ( $p < 0,001$ ).

Кліностатична проба у результаті експерименту покращилася в обох групах, зокрема в контроль-

ній на 2,4 ( $p < 0,002$ ), а в експериментальній на 3,4 ( $p < 0,001$ )

Наступні дві проби Штанге і Генчі в контрольній групі до та після педагогічного експерименту залишилися майже без змін, тоді як в експериментальній групі в кінці експерименту вони значно по-

Таблиця 2.

Показники функціонального стану досліджуваних контрольної ( $n=20$ ) та експериментальної ( $n=20$ ) груп

Показники		До експерименту ( $\bar{X} \pm m \cdot x$ )	Після експерименту ( $\bar{Y} \pm m \cdot y$ )	Ступінь вірогідності (tr)	P
1. ЧСС, уд/хв.	КГ	72,2 ± 0,91	69,7 ± 0,71	2,1	p<0,05
	ЕГ	69,5 ± 0,90	65,4 ± 0,89	3,2	p<0,005
2. АТ, ум.од.	КГ	121,3 ± 1,60 71,7 ± 1,67	121,6 ± 1,06 72,5 ± 1,59	0,2 0,3	p>0,05 p>0,05
	ЕГ	123,9 ± 1,39 71,0 ± 1,60	121,5 ± 0,49 74,9 ± 1,23	1,6 2,0	p>0,05 p>0,05
3. Ортостатична проба	КГ	13,4 ± 0,61	14,8 ± 0,54	1,7	p>0,05
	ЕГ	14,8 ± 0,45	11,9 ± 0,34	5,2	p<0,001
4. Кліноstaticчна проба	КГ	13,1 ± 0,50	10,7 ± 0,44	3,6	p<0,002
	ЕГ	12,7 ± 0,53	9,3 ± 0,37	5,3	p<0,001
5. Проба Штанге, с.	КГ	38,0 ± 1,04	40,5 ± 0,95	1,7	p>0,05
	ЕГ	37,3 ± 1,09	47,5 ± 1,57	5,3	p<0,001
6. Проба Генчі, с.	КГ	24,9 ± 0,96	27,4 ± 0,97	1,8	p>0,05
	ЕГ	25,8 ± 0,97	35,4 ± 1,30	5,9	p<0,001
7. Реакціометрія, см.	КГ	9,7 ± 0,75	8,5 ± 0,55	1,3	p>0,05
	ЕГ	10,3 ± 0,78	7,4 ± 0,56	3,0	p<0,01
8. Проба Ромберга, с.	КГ	28,8 ± 1,51	39,2 ± 1,91	4,3	p<0,001
	ЕГ	28,3 ± 1,55	46,7 ± 1,81	7,7	p<0,001
9. Теплінг тест	КГ	2,1 ± 0,40	0,6 ± 0,26	3,1	p<0,01
	ЕГ	1,8 ± 0,46	-0,9 ± 0,30	5,0	p<0,001

кращилися, що свідчить про збільшення ефективності роботи серцево-судинної системи. Так, проба Штанге зросла з 37,3с. до 47,5с. ( $p<0,001$ ), а Генчі – з 25,8с. до 35,4с. ( $p<0,001$ ).

Вірогідних змін у бік покращення набула в експериментальній групі реакціометрія. Так, якщо на початку експерименту вона дорівнювала 10,3 см., то наприкінці – 7,4см. ( $p<0,01$ ). В контрольній групі ця проба вірогідно не змінилася.

Позитивна динаміка спостерігалася в обох групах при вимірюванні проби Ромберга, але в експериментальній вона була більш яскраво вираженою. Так, якщо в контрольній групі проба Ромберга покращилася на 10,4 с. ( $p<0,001$ ), то експериментальній – на 18,4 с. ( $p<0,001$ ).

І лише при виконанні останньої проби – теплінг-тесту в обох групах спостерігалася негативна її динаміка від початку до кінця експерименту, зокрема в контрольній групі цей показник погіршився на 1,5 ( $p<0,01$ ), а в експериментальній аж на – 2,7 ( $p<0,001$ ), що свідчить про недостатню рухливість нервових процесів, підвищення втомлюваності досліджуваних.

## Висновки

Різні аспекти використання засобів аеробіки, у навчально-виховному процесі студенток досліджувалися неодноразово. Але питання комплексного використання різних видів оздоровчої аеробіки в процесі фізичного виховання студентів ВНЗ досліджені ще недостатньо.

Розроблена навчальна програма з аеробіки для студенток педагогічного університету синтезує в собі засоби базової аеробіки низької та середньої інтенсивності, елементи танцювальної аеробіки в стилі «Латина», вправи степ та бокс-аеробіки і спрямована на удосконалення фізичної і функціональної підготовки студенток, а також зміцнення їхнього здоров'я.

Організація і проведення занять різними видами оздоровчої аеробіки у ВНЗ може сприяти покращенню окремих показників функціонування їхньої серцево-судинної, дихальної та нервової системи. Про це свідчить статистично вірогідне покращення результатів ортостатичної та кліноstaticчної проб, а також проб Штанге, Генчі, Ромберга і реакціометрії, що було експериментально доведено у ході нашого дослідження.



Література

References

1. Акимова М. Е. Содержание и методика проведения занятий по аэробике со студентами высших учебных заведений / М. Е. Акимова // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях // Сборник статей под ред. Ермакова С. С. / IV международная научная конференция, 5 февраля 2008 года. — Харьков-Белгород-Красноярск, 2008. — 208 с.
2. Анохина И.А. Ритмическая гимнастика как средство компенсации дефицита двигательной активности у студенток: автореф. дисс...канд. пед. наук: / Анохина Инна Анатольевна. — Малаховка, 1992. — 24 с.
3. Афонская А. О. Эффективность методики формирования основных приемов оздоровительной аэробики у студентов в процессе физического воспитания: автореф. дисс...канд.пед. наук / Афонская Анна Олеговна. - Тула, 2004. —19 с.
4. Галіздра, А. А. (2004). Характеристика факторів, що впливають на здоров'я студентів вищих навчальних закладів / Галіздра, А. А. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2004. — № 3. — С. 41-43.
5. Зінченко Н.М. Моделювання фізичних навантажень в оздоровчих заняттях аеробікою зі студентками : автореф. дис... канд. наук: 24.00.02 / Зінченко Наталія Миколаївна. — Київ, 2013. — 23 с.
6. Камаев, О. І., Андрієнко, Г. М. Сучасні вимоги і шляхи удосконалення процесу підготовки фахівців із фізичного виховання та спорту / Камаев, О. І., Андрієнко, Г. М. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2003. — № 1. — С. 2-4.
7. Клопов, Р. В. Інформатизація вищої фізкультурної освіти. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2007. — № 4. — С. 3-7.
8. Крючек Е. С. Аэробика. Содержание и методика проведения оздоровительных занятия: Учебно-методическое пособие. — М.: Терра Спорт, Олимпия Пресс, 2012. — С.15–45.
9. Лисицкая Т. С., Сиднева Л. В. Аэробика: Теория и методика. — М.: Федерация аэробики России, 2012. — С.57–81.
10. Штих Е.А. Содержание физического воспитания студентов вузов с преимущественным использованием средств степ-аэробики : автореф. дисс... канд. пед. наук : 13.00.04 / Штих Елена Антоновна. — Краснодар, 2008. — 23 с.
1. Akimova M. E. (2008). Soderzhanie i metodika provedeniya zanyatiy po aerobike so studentami vysshih uchebnykh zavedeniy. Problemy i perspektivy razvitiya sportivnykh igr i edinoborstv v vysshih uchebnykh zavedeniyah. Harkov-Belgorod-Krasnoyarsk, 208 c.
2. Anohina I.A. (1992). Ritmicheskaya gimnastika kak sredstvo kompensatsii defitsita dvigatel'noy aktivnosti u studentok: avtoref. diss...kand. ped. nauk. Malahovka, 24.
3. Afonskaya A. O. (2004). Effektivnost metodiki formirovaniya osnovnykh priemov ozdorovitel'noy aerobiki u studentov v protsesse fizicheskogo vospitaniya: avtoref. diss...kand.ped. nauk. Tula, 19.
4. Galizdra, A. A. (2004). Harakteristika faktoriv, scho vplivayut na zdorov'ya studentiv vischih navchalnih zakladiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (3), 41-43.
5. Zinchenko N.M. (2013). Modelyuvannya fizychnykh navantazhen' v ozdorovchykh zanyattiyakh aerobikoyu zi studentkami : avtoref. dys... kand. nauk: 24.00.02. Kyiv, 23.
6. Kamayev, O. I., & Andriyenko, H. M. (2003). Suchasni vymohy i shlyakhy udoskonalennya protsesu pidhotovky fakhivtsiv iz fizychnoho vykhovannya ta sportu. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 2-4.
7. Klopov, R. V. (2007). Informatyzatsiya vyshchoyi fizkul'turnoyi osvity. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 3-7.
8. Kryuchek E. S. Aerobika. Soderzhanie i metodika provedeniya ozdorovitel'nykh zanyatii: Uchebno-metodicheskoe posobie. — M. : Terra Sport, Olimpiya Press, 2012. — С.15–45.
9. Lisitskaya T. S. & Sidneva L. V. (2012). Aerobika: Teoriya i metodika. M.: Federatsiya aerobiki Rossii, 57–81.
10. Shtih E.A. (2008). Soderzhanie fizicheskogo vospitaniya studentok vuzov s preimuschestvennyim ispolzovaniem sredstv step-aerobiki : avtoref. diss... kand. ped. nauk : 13.00.04 . Krasnodar, 23.

## ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКОЙ В ВУЗЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Санжарова Нина, Белокомирова Наталия

Харьковский национальный педагогический университет имени Г. С. Сковороды

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

В статье на основе изучения и анализа научно-методической и специальной литературы и опыта использования оздоровительной аэробики в процессе физического воспитания студенток, разработано и внедрено комбинированную программу по оздоровительной аэробике у ВНЗ. Экспериментально доказано, что организация и проведение занятий физической культуры с ис-

пользованием средств оздоровительной аэробики для студенток первого курса может способствовать повышению уровня функционально состояния, а также общего уровня их физической подготовленности.

**Ключевые слова:** оздоровительная аэробика, учебная программа, студентки, функциональное состояние.

## FEATURES OF THE ORGANIZATION AND CARRYING OUT OF EMPLOYMENT BY IMPROVING AEROBICS IN HIGH SCHOOL AND DETERMINE THEIR EFFECTIVENESS

Sanzharova Nina, Belokomirova Natalia

G.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

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

The article based on the study and analysis of the scientific-methodical and professional literature and the experience gained in the process of improving aerobic physical training of students, developed and implemented a combined program on improving aerobics in higher education. Experimentally proved

that the organization and conduct physical training with the use of improving aerobics for first-year students may contribute to improved functional status, as well as their overall level of physical fitness.

**Keywords:** improving aerobics, curriculum, students, and functional condition.

### Інформація про авторів:

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

Білокомирова Н. О.: tatyana1409@gmail.com; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Артема, 29, м. Харків, 61002, Україна.

Цитуйте статтю як: Санжарова Н. М. Особливості організації та проведення занять оздоровчою аеробікою

у ВНЗ і визначення їх ефективності / Санжарова Н. М., Білокомирова Н. О. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 4. — С. 45—50 DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.4.1117>

Стаття надійшла до редакції: 05.11.2014 р. Прийнята: 15.12.2014 р. Надрукована: 25.12.2014 р.

**ІНФОРМАЦІЙНЕ ПОВІДОМЛЕННЯ**

Львівський державний університет фізичної культури, Науково-дослідний інститут ЛДУФК  
 Центр математичного моделювання  
 Інституту прикладних проблем механіки і математики імені Я.С.Підстригача НАН України  
 Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди, кафедра ТМФВ,  
 редакція журналу «Теорія та методика фізичного виховання»  
 мають честь запросити представників Вашої організації до участі в конференції

**МОДЕЛЮВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ І СПОРТІ**

XI міжнародна наукова конференція (12-15 травня 2015 року)

Програма конференції передбачає роботу таких секцій:

1. Моделювання як ефективний метод пізнання складних об'єктів і процесів у сфері фізичної культури.
2. Моделювання складних біомеханічних систем у сфері спорту, фізичного виховання.
3. Моделювання в області механіки людини.
4. Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні.
5. Моделювання різних сторін підготовленості спортсменів.
6. Моделювання та технічні засоби.
7. Моделювання процесу навчання і розвитку рухових здібностей у школярів на уроках фізичної культури.
8. Моделювання навчальної діяльності студентів фізкультурних навчальних закладів.

Робочі мови конференції: українська і російська.

Для включення у програму конференції необхідно до **10 березня 2015 року** надіслати тези доповіді в обсязі 3 сторінок і матеріали доповіді (стаття, **українською мовою**) — 6—12 сторінок, а також дискету з набраним текстом.

**Вимоги до статей і тез:**

1. Тези і стаття подаються у вигляді текстового файла, які необхідно переслати електронною поштою на адресу **e-mail: public@tmfv.com.ua** з поміткою «матеріали конференції».
2. Рукопис підписується всіма авторами.
3. Статті (тези) подаються у форматі **Microsoft Word 6,0/98** або **\*.rtf**. Ім'я файла (**латинськими** буквами) відповідає **прізвищу першого автора+номер секції** (наприклад: **ermakov\_06.doc**).
4. Текст статті (тез) повинен бути набраним через 1,5 інтервали, шрифт «Times New Roman Cyr», кегль 14; поля: верхнє, нижнє, ліве — 2,5 см, праве 1,5 см (30 рядків по 60—64 символів). Малюнки підготовлені у форматі **\*.tif** чи **Corel Draw 4,0/8,0**. Таблиці повинні мати вертикальну орієнтацію і побудовані за допомогою майстра таблиць редактора Word. Формули підготовлені в редакторі формул MS Equation2.0.
5. Статті пишуться за схемою: назва статті, автори (ім'я, по батькові, прізвище), ... університет (інститут, академія), вступ (постановка проблеми, аналіз публікацій, зв'язок роботи з науковими програмами), мета дослідження, методика дослідження, результати дослідження та їх обговорення, висновки, література (не більше 6). Тексти анотацій трьома мовами (українською, російською і англійською) повинні містити: прізвище та ім'я автора (ів), назву роботи, назву установи, текст до 100 слів і ключові слова.
6. Реферат статті (**українською, російською і англійською** мовами) за схемою: мета дослідження, методи дослідження, головні результати дослідження. Обсяг — 1 сторінка. Реферати будуть надруковані в електронному варіанті журналу «Теорія та методика фізичного виховання».
7. Разом зі статтею подаються **авторська довідка** (тема виступу, прізвище, ім'я, по-батькові, назва навчального закладу, посада, науковий ступінь, звання, точна адреса, телефон, електронна адреса) і **конверт з маркою зі зворотною адресою**.
8. Тези будуть надруковані у збірнику наукових праць до початку роботи конференції, статті — у **поточних номерах фахового журналу «Теорія та методика фізичного виховання»** у міру надходження.
9. **Матеріали разом з копією квитанції на грошовий переказ надсилати на адресу: e-mail: public@tmfv.com.ua** з поміткою «матеріали конференції».

**Основні дати:**

Час подачі матеріалів	до 10 березня 2015 р.
Засідання, семінар, круглий стіл	12-15 травня 2015 р за програмою конференції, яка буде розіслана учасникам до 3 березня, за адресою: — 79000, Україна, м. Львів, вул. Підголюско, 25, ЛДУФК, кафедра стрільби та технічних видів спорту; — м. Харків, вул. Блюхера, 2, ХНПУ ім. Г.С. Сковороди, кафедра ТМФВ
Розсилання збірника авторам Розсилання електронної версії	до 12 травня 2015 р. до 12 травня 2015 р.
Обговорення, дискусія, збірник конференції	<a href="http://www.tmfv.com.ua">http://www.tmfv.com.ua</a> — доступні електронні версії попередніх конференцій.

Автори з інших міст можуть взяти участь у засіданні, семінарі, круглому столі тільки на запрошення кафедр ВНЗ-організаторів. Всі витрати за рахунок організацій, що відряджає.

Оплата за публікації для учасників конференції з України: **поштовий переказ** на адресу: **61174 Харків, а/с 8692. Худолію Олегу Миколайовичу.**

**Адреса оргкомітету:**

79000, Україна, м. Львів, вул. Підголюско, 25, ЛДУФК, кафедра стрільби та технічних видів спорту, заступник голови оргкомітету  
 Виноградський Богдан Анатолійович, тел.: 80679501393, e-mail: bvynohrad@ukr.net; Лопатьєв Анатолій Олександрович, тел. 8-067-287-48-82, e-mail: dziu@cmm.lviv.ua.

61174 Харків, а/с 10947. Худолій Олег Миколайович, зав. кафедри ТМФВ. Телефон для довідок: **057-756-73-38.**

*Оргкомітет конференції*

## ІНФОРМАЦІЙНЕ ПОВІДОМЛЕННЯ

У журналі друкуються статті наступної спрямованості

- теорія та методика навчання рухам;
- фізичне виховання дітей та підлітків;
- спортивне тренування дітей та молоді;
- фізична культура в школі;
- фізична культура в профілактиці і лікуванні захворювань у дітей та підлітків;
- теорія і методика професійної підготовки учителя фізичної культури;
- правові основи фізичної культури в Україні.

Вимоги до оформлення статей

1. Приймаються до друку оригінальні і оглядові статті з різних проблем навчання і виховання.
2. Обсяг оригінальної статті — від 8 стр. тексту, оглядових — 12—24 стр., коротких повідомлень — до 3 стр.
3. Стаття подається в двох роздрукованих примірниках і в електронному вигляді.
4. Рукопис підписується всіма авторами.
5. Статті подаються у форматі Microsoft Word 6,0/98 або \*.rtf. Ім'я файла (латинськими буквами) повинно відповідати прізвищу першого автора. Увесь матеріал статті повинен міститися в одному файлі.
6. Текст статті повинен бути набраним через 1,5 інтервали, шрифт «Times New Roman Cyr», кегль 14; поля: верхнє, нижнє, лівє — 2,5 см, правє 1,5 см (30 рядків по 60—64 символів).
7. Малюнки підготовлені у форматі \*.tif чи Corel Draw 4,0/8,0.
8. Таблиці повинні мати вертикальну орієнтацію і побудовані за допомогою майстра таблиць редактора Word. Формули підготовлені в редакторі формул MS Equation2.0
9. Оригінальні статті пишуться за схемою:
  - назва статті;
  - автор (ім'я, по батькові, прізвище);
  - університет (інститут, академія);
  - вступ (постановка проблеми, аналіз публікацій, зв'язок роботи з науковими програмами);
  - мета дослідження;
  - методика;
  - результати дослідження;
  - обговорення;
  - висновки (останнім повинен бути висновок про перспективи подальших розвідок);
  - список літератури;
  - тексти анотацій трьома мовами (українською, російською і англійською) повинні містити: прізвище та ім'я автора (ів), назву роботи, назву установи, текст до 100 слів і ключові слова;
  - реферат статті (**українською, російською і англійською** мовою) за схемою: мета дослідження, методи дослідження, головні результати дослідження. Обсяг — 1 сторінка. Реферати будуть надруковані в електронному варіанті журналу «Теорія та методика фізичного виховання».
10. Стаття повинна бути написана українською мовою і вчитана авторами.

Додатково авторам необхідно подати такі відомості: повне прізвище, ім'я та по батькові, місце роботи, посаду, науковий ступінь, тему виконаної наукової роботи, домашню адресу, **e-mail** і контактний телефон, **кількість примірників журналу**, яка буде надсилатися наложеним платежем.

Статті надсилати електронною поштою з поміткою «Стаття в журнал «ТМФВ».

E-mail: **public@tmfv.com.ua**. Телефон для довідок: **057-756-73-38**.

Інше

1. Один примірник журналу, у якому опублікована стаття, висилається на адресу автора наложеним платежем після виходу його у світ.
2. Більшу кількість примірників необхідно замовляти завчасно.