

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КООРДИНАЦІЙНОЇ І СИЛОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ УЧНІВ СЕРЕДНІХ КЛАСІВ

Іващенко О.В., Шепеленко Г.П.

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

DOI: 10.17309/tmfv.2014.2.1096

Анотація. Мета роботи — визначити статеві особливості функціональної та рухової підготовленості учнів восьми та дев'ятих класів.

Матеріали і методи. У дослідженні прийняли участь 16 хлопців і 14 дівчат 8 класів, 17 хлопців і 14 дівчат 9 класів. **Результати дослідження.** Статистично достовірні розбіжності між хлопцями і дівчатами 8 класів спостерігаються у тестах № 10—14, які характеризують власне силову підготовленість ($p < 0,001$). За результатами інших рухових тестів розбіжності між середніми значеннями статистично недостовірні ($p > 0,05$).

Статистично достовірні розбіжності між хлопцями і дівчатами 9 класів спостерігаються у тестах № 9—12, 14, які характеризують координаційну і власне силову підготовленість ($p < 0,001$). За результатами інших рухових тестів розбіжності між середніми значеннями статистично недостовірні ($p > 0,05$).

Висновки. Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції дозволяють визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції і свідчить про можливість класифікації статевих відмінностей школярів на основі тестування координаційної і силової підготовленості хлопців і дівчат.

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

Постановка проблеми. Найважливіше значення для збереження і зміцнення здоров'я має оптимізація рухової активності дітей і підлітків (Шиян Б.М., 2001, Худолій О.М., 2008; Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В., 2010; Давиденко О., Трачук С., 2013).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У попередніх дослідженнях нами були встановлені особливості функціональної, координаційної і силової підготовленості школярів середніх і старших класів (Іващенко О.В., 2001; Худолій О. М., Єрмаков С. С., 2011; Худолій О. М., 2011; Худолій О. М., Іващенко О. В., Піменов О. О., 2012; Іващенко О. В., Худолій О. М., 2014; Іващенко О. В., 2014; Іващенко О. В., Карпунець Т. В., Крїнін Ю. В., 2014).

Науковому обґрунтуванню закономірностей фізичного виховання дітей і підлітків присвячені роботи Волкова Л.В. (1980), Шияна Б.М. (2001), Шияна Б. М., Папуші В. Г. (2005), Худолія О.М. (2011), Cieślicka M., Napierała M. (2009), Cieślicka M., Napierała M., Zukow W. (2012), Cieslicka Mirosława, Słowiński Mariusz (2012). Визначенню особливостей рухової підготовленості — роботи Ляха В. І. (2000), Іващенко О.В., Дуднік З.М. (2011), Іващенко О.В., Пелепенко О.В. (2011), Іващенко О. В., Макарової О. А. (2013), Веремеєнко В. Ю. (2013), Соляник І. Є. (2013), Козіної Ж.Л., Попової Н. (2013).

Нами були розглянуті особливості функціональної, координаційної і силової підготовленості хлопців і дівчат середніх класів (Худолій О.М., Іващенко О.В., 2014), тому вирішення питання порівняльної оцінки функціональної та рухової підготовленості хлопців і дівчат 8—9 класів є черговим завданням дослідження.

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 статеві особливості функціональної та рухової підготовленості учнів восьмих та дев'ятих класів.

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

У плануванні дослідження використані концептуальні підходи до розробки програми наукових досліджень у фізичному вихованні і спорті (Ашмарин Б.А., 1978; Круцевич Т.Ю., 1985; Філін В. П., Ровний А. С., 1992; Худолій О. М., Карпунець Т. В., 2002; Худолій О.М., Іващенко О.В., 2004).

Результати аналізу функціональної підготовленості хлопців і дівчат восьмих класів

№	Тест	Хлопці (n=16)		Дівчата (n=14)		t	P
		x	s	x	s		
1	Проба Штанге	49,03	19,29	57,80	19,42	-1,240	> 0,05
2	Проба Генчі	34,19	12,66	31,82	10,72	,549	> 0,05
3	Проба Серкіна 1	34,19	12,66	31,82	10,72	,549	> 0,05
4	Проба Серкіна 2	9,71	4,55	8,60	5,43	,608	> 0,05
5	Проба Серкіна 3	19,66	11,13	15,51	6,14	1,236	> 0,05
6	Стрибки з «надбавками»	2,00	,97	2,28	,83	-,864	> 0,05
7	Оцінка часових параметрів руху	,59	,48	,58	,30	,012	> 0,05
8	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (ліва)	1,21	,51	1,15	,46	,311	> 0,05
9	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (права)	1,20	,64	,81	,43	1,920	> 0,05
10	Човниковий біг 4×9 м	10,16	,38	11,90	,69	-8,620	< 0,001
11	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	37,69	5,88	15,64	9,21	7,913	< 0,001
12	Згинання і розгинання рук у висі	9,94	1,69	5,14	2,51	6,209	< 0,001
13	Вис на зігнутих руках	29,88	12,80	14,00	9,59	3,798	< 0,001
14	Стрибок у довжину з місця	190,63	8,54	173,93	10,95	4,687	< 0,001

Таблиця 2

Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

№ теста	Назва теста	Функція
1	Проба Штанге	-,208
2	Проба Генчі	-,182
5	Проба Серкіна 3	,339
6	Стрибки з «надбавками»	,225
7	Оцінка часових параметрів руху	-,586
8	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (ліва)	,913
9	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (права)	-,310
10	Човниковий біг 4×9 м	1,432
11	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	-,962
12	Згинання і розгинання рук у висі	,908
13	Вис на зігнутих руках	,246

У програму тестування ввійшли загальновідомі тести (Лях В.И., 2000; Сергієнко Л. П., 2001; Худолій О. М., Іващенко О.В., 2011; Худолій О. М., Іващенко О. В., Карпунець Т. В., 2011): стрибки з «надбавками» (кількість стрибків у заданому коридорі), оцінка часових параметрів руху (помил-

ка у відтворенні тривалості п'яти секундного бігу на місці), оцінка сприйняття силових параметрів руху (помилка у відтворенні зусилля 0,5 від максимального), човниковий біг 4×9 м (с), згинання і розгинання рук в упорі лежачи (рази), згинання і розгинання рук у висі (рази), вис на зігнутих руках (с), стрибок у довжину з місця (см).

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

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

Аналіз результатів тестування свідчить, що статистично достовірних розбіжностей між хлопцями і дівчатами 8 класів у функціональних пробах не спостерігається ($p > 0,05$). За функціональним станом функції дихання і кровообігу хлопці і дівчата 8 класів оцінюються як здорові нетреновані.

Статистично достовірні розбіжності між хлопцями і дівчатами 8 класів спостерігаються у тестах № 10—14, які характеризують власне силову 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 дозволяють класифікувати учнів восьмих класів за функціональним станом і рівнем рухової підготовленості.

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

Таблиця 3
Структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

Ранг	№ теста	Назва теста	Функція
			1
1	10	Човниковий біг 4×9 м	,647
2	11	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	-,594
3	12	Згинання і розгинання рук у висі	-,466
4	14	Стрибок у довжину з місця	-,363
5	13	Вис на зігнутих руках	-,285
6	9	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (права)	-,144
7	1	Проба Штанге	,093
8	5	Проба Серкіна 3	-,093
9	4	Проба Серкіна 2	-,089
10	6	Стрибки з «надбавками»	,065
11	2	Проба Генчі	-,041
12	3	Проба Серкіна 1	-,041
13	8	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (ліва)	-,023
14	7	Оцінка часових параметрів руху	-,001

Таблиця 4
Результати класифікації груп

		Класифікатор	Прогнозована належність до групи		Ітого
			1,00	2,00	
Вихідні	Частота	1,00	16	0	16
		2,00	1	13	14
	%	1,00	100,0	,0	100,0
		2,00	7,1	92,9	100,0

Таблиця 5
Функції в центроїдах груп

Клас	Функція
	1
Хлопчики	-2,275
Дівчатка	2,600

визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію входять змінні 10, 11, 9 і 8: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить про можливість класифікації статевих відмінностей школярів восьмих класів на основі тестування координаційної і силової підготовленості хлопців і дівчат.

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 восьмих класів.

У таблиці 3 наведені структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які є коефіцієнтами кореляції змінних з функцією. Так, функція найбільш суттєво зв'язана з № 10, 11, 12, 14 і 13 змінними: отже суттєва різниця між хлопцями і дівчатами восьмих класів спостерігається у розвитку рухових здібностей: координації рухів і власне сили.

У таблиці 4 наведені результати класифікації груп, 96,7% вихідних згрупованих спостережень класифіковано вірно. Таким чином, канонічна дискримінантна функція може бути використана для класифікації статевих розбіжностей у школярів восьмих класів.

Результати аналізу рухової підготовленості дівчат і хлопців дев'ятих класів наведені в таблицях 6—10.

Аналіз результатів тестування свідчить, що статистично достовірних розбіжностей між хлопцями і дівчатами 9 класів у функціональних пробах не спостерігається ($p > 0,05$). За функціональним станом функції дихання і кровообігу хлопці і дівчата 9 класів оцінюються як здорові нетреновані. За пробєю Серкіна як погано підготовлені.

Статистично достовірні розбіжності між хлопцями і дівчатами 9 класів спостерігаються у тестах № 9—12, 14, які характеризують координаційну і власне силову 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 дев'ятих 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 12, 10, 6: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить про можливість класифікації статевих відмінностей школярів дев'ятих класів на основі тестування координаційної і силової підготовленості хлопців і дівчат.

У таблиці 10 наведені координати центроїдів для першої (хлопці) і другої (дівчата) груп. Вони дозволяють інтерпретувати канонічну функцію від-

Таблиця 6

Результати аналізу функціональної підготовленості хлопців і дівчат дев'ятих класів

№	Тест	Хлопці (n=17)		Дівчата (n=14)		t	P
		x	s	x	s		
1	Проба Штанге	61,08	12,21	61,71	10,69	-,151	> 0,05
2	Проба Генчі	35,10	7,96	39,39	11,40	-1,232	> 0,05
3	Проба Серкіна 1	32,67	11,48	39,39	11,40	-1,626	> 0,05
4	Проба Серкіна 2	9,51	4,09	9,38	4,42	,083	> 0,05
5	Проба Серкіна 3	17,12	3,37	16,26	4,48	,607	> 0,05
6	Стрибки з «надбавками»	2,06	,75	1,78	,97	,883	> 0,05
7	Оцінка часових параметрів руху	,71	,47	1,06	,62	-1,655	> 0,05
8	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (ліва)	1,08	,51	1,09	,44	-,027	> 0,05
9	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (права)	1,14	,40	,86	,22	2,356	< 0,025
10	Човниковий біг 4×9 м	10,47	,95	11,92	,23	-5,586	< 0,001
11	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	35,29	15,11	19,57	5,08	3,715	< 0,001
12	Згинання і розгинання рук у висі	8,71	2,69	4,43	1,83	5,062	< 0,001
13	Вис на зігнутих руках	34,50	19,57	30,60	13,51	,632	> 0,05
14	Стрибок у довжину з місця	207,35	21,151	191,07	14,17	2,458	< 0,02

Таблиця 7

Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

№ теста	Назва теста	Функція
3	Проба Серкіна 1	-,261
6	Стрибки з «надбавками»	,345
7	Оцінка часових параметрів руху	-,243
10	Човниковий біг 4×9 м	-,570
12	Згинання і розгинання рук у висі	,717
14	Стрибок у довжину з місця	,158

носно 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 дев'ятих класів.

У таблиці 8 наведені структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які є коефіцієнтами кореляції змінних з функцією. Так, функція найбільш суттєво зв'язана з № 10, 12, 11, 14 змінними: отже суттєва різниця між хлопцями і дівчатами дев'ятих класів спостерігається у розвитку координації рухів і власне сили.

У таблиці 9 наведені результати класифікації груп, 93,5% вихідних згрупованих спостережень класифіковано вірно. Таким чином, канонічна дис-

Таблиця 8

Структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

Ранг	№ теста	Назва теста	Функція
			1
1	10	Човниковий біг 4×9 м	-,670
2	12	Згинання і розгинання рук у висі	,607
3	11	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	,438
4	14	Стрибок у довжину з місця	,295
5	9	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (права)	,265
6	7	Оцінка часових параметрів руху	-,199
7	3	Проба Серкіна 1	-,195
8	2	Проба Генчі	-,174
9	6	Стрибки з «надбавками»	,106
10	5	Проба Серкіна 3	,090
11	8	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (ліва)	,052
12	1	Проба Штанге	-,039
13	13	Вис на зігнутих руках	,025
14	4	Стрибок у довжину з місця	,007

кримінантна функція може бути використана для класифікації статевих розбіжностей у школярів дев'ятих класів.

Таблиця 9
Результати класифікації груп

	Класифікатор	Прогнозована належність до групи		Ітого	
		1,00	2,00		
Вихідні	Частота	1,00	16	0	16
		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	1,358
Дівчатка	-1,649

Висновки

1. Аналіз результатів тестування свідчить, що статистично достовірних розбіжностей між хлопцями і дівчатами 8 класів у функціональних пробах не спостерігається ($p > 0,05$). За функціональним станом функції дихання і кровообігу хлопці і дівчата 8 класів оцінюються як здорові нетреновані.

2. Статистично достовірні розбіжності між хлопцями і дівчатами 8 класів спостерігаються у тестах № 10—14, які характеризують власне силову 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 10, 11, 9 і 8: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить про можливість класифікації статевих відмінностей школярів восьмих класів на основі тестування координаційної і силовій підготовленості хлопців і дівчат.

4. Аналіз результатів тестування свідчить, що статистично достовірних розбіжностей між хлопцями і дівчатами 9 класів у функціональних пробах не спостерігається ($p > 0,05$). За функціональним станом функції дихання і кровообігу хлопці і дівчата 9 класів оцінюються як здорові нетреновані. За пробою Серкіна як погано підготовлені.

5. Статистично достовірні розбіжності між хлопцями і дівчатами 9 класів спостерігаються у тестах № 9—12, 14, які характеризують координаційну і власне силову 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 співвідношення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію входять змінні 12, 10, 6: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить про можливість класифікації статевих відмінностей школярів дев'ятих класів на основі тестування координаційної і силовій підготовленості хлопців і дівчат.

Література

1. Андреева О.В. Фактори, що лімітують здоров'я дівчат середнього шкільного віку // Зб.наук.праць II Всеукр.конф.аспірантів «Молода спортивна наука України». — Львів: ЛДІФК, 1999. — С.154—160.
2. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. — М.: Физкультура и спорт, 1978. — С. 63—89.
3. Веремеєнко В. Ю. Інформативні показники рухової та функціональної підготовленості дівчат 6—7 класів / Веремеєнко В. Ю. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 4. — С. 32—39. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1034>
4. Волков Л. В. Методика виховання фізичних здібностей школярів. — К.: Радянська школа, 1980. — 102 с.
5. Волков В. М., Филін В.П. Спортивний отбор. М.: Физкультура и спорт, 1983. — 176 с.
6. Годик М. А. Спортивная метрология : Учебник для институтов физ. культуры. — М.: Физкультура и спорт, 1988 — 192 с.

References

1. Andreeva O.V. (1999). Faktori, scho limituyut zdorov'ya divchat serednogo shkilnogo viku // Zb.nauk.prats II Vseukr.konf.aspirantiv «Moloda sportivna nauka Ukraini». Lviv: LDIFK, 154-160.
2. Ashmarin B.A. (1978). Teoriya i metodika pedagogicheskikh issledovaniy v fizicheskom vospitanii. M.: Fizkultura i sport, 63—89.
3. Veremeenko V. Yu. (2013). Informativni pokazniki ruhovoyi ta funktsionalnoyi pidgotovlenosti divchat 6—7 klasiv. *Teoriya ta metodika fizichnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 32—39. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1034>
4. Volkov L. V. (1980). Metodika vihovannya flzichnih zdibnostey shkolyariv. K.: Radianska shkola, 102.
5. Volkov V. M., & Filin V.P. Sportivniy otbor. M.: Fizkultura i sport, 176.
6. Godik M. A. (1988). Sportivnaya metrologiya: Uchebnik dlya institutov fiz. kulturi. M.: Fizkultura i sport, 192.
7. Golovchenko O. I. (2009). Harakteristika spetsialno organizovanoyi ta spontannoyi ruhovoyi aktivnosti

7. Головченко О. І. Характеристика спеціально організованої та спонтанної рухової активності в учнів середнього шкільного віку з різним рівнем розвитку особистісних якостей / Головченко О. І. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2009. — №2. — С. 15—18. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/494>
8. Давиденко О. Контроль функціональних можливостей серцево-судинної системи школярів віком 7–9 років, які займаються фізичними вправами / О. Давиденко, С. Трачук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2013. — № 3. — С. 36–39. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/TMFVS_2013_3_9.pdf.
9. Дубровский В. И. Спортивная медицина: Учебник для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям. — 3-е изд. — М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005 — 528 с.
10. Дубровский А.В. Понятие «Физическая готовность» в структуре общей готовности человека к профессиональной деятельности / Дубровский А.В. // Теория и практика физической культуры. — 2002. — №3. — С. 40—42.
11. Зациорский В. М. Спортивная метрология: Учебник для ин-тов физ. культуры. / Зациорский В. М. — М.: Физкультура и спорт, 1982 — 256 с.
12. Іващенко О.В. Методика навчання гімнастичним вправам шкільної програми / Іващенко О.В. // Теорія та практика фізичного виховання. — 2001. — № 1. — С. 26—31. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2001.1.7>
13. Іващенко О.В. Нормативні показники тренувальних навантажень на початковому етапі підготовки юних гімнасток 6—8 років / О. В. Іващенко, Т. В. Карпунець // Теорія та практика фізичного виховання. — 2001. — № 3. — С. 19—24. Режим доступу: <http://tmfv.com.ua/journal/article/view/23>
14. Іващенко О.В. Вікові особливості розвитку рухових здібностей дівчат старших класів / Іващенко О.В., Дуднік З.М. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2011. — № 8. — С. 3—5. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.8.727>
15. 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>
16. Іващенко О. В. Порівняльна характеристика рухової підготовленості школярів 8—9 класів / О. В. Іващенко, О. А. Макарова // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 1. — С. 40–46. DOI: <http://dx.doi.org/doi:10.17309/tmfv.2013.1.1009>
17. 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>
18. 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>
19. Іващенко О.В. & Карпунець Т.В. & Кринин У.В. (2014). Вікова динаміка функціональної, координаційної й силової підготовленості дівчат 8—9 класів. *Теорія та методика фізичного виховання* [Theory and methods of the physical education], (2), 15—18. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/494>
20. Davidenko, O., & Trachuk, S. (2013). Kontrol funkcionalnih mozhlivostey sertsevo-sudinnoyi sistemi shkolyariv vikom 7–9 rokiiv, yaki zaymayutsya fizichnimi vpravami. *Teoriya i metodika fizichnogo vihovannya i sportu*, (3), 36–39
21. Dubrovskiy V. I. (2005). Sportivnaya meditsina : Uchebnik dlya studentov vuzov, obuchayuschihysya po pedagogicheskim spetsialnostyam. 3-e izd., pod. M. : Gumanitar. izd. tsentr VLADOS, 528.
22. Dubrovskiy A.V. (2002). Ponyatie «Fizicheskaya gotovnost» v strukture obschey gotovnosti cheloveka k professionalnoy deyatel'nosti. *Teoriya i praktika fizicheskoy kulturyi*, (3), 40—42.
23. Zatsiorskiy V. M. (1982). Sportivnaya metrologiya: Uchebnik dlya in-tov fiz. kulturyi. M.: Fizkultura i sport, 256.
24. Ivashchenko O. V. (2001). Metodika navchannya gimnastichnim vpravam shkilnoyi programi. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 26—31. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2001.1.7>
25. Ivashchenko O.V., & Karpunets T. V. (2001). Normativni pokazniki trenuvalnih navantazhen na pochatkovomu etapi pidgotovki yunih gimnastok 6—8 rokiiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (3), 19—24. Режим доступу: <http://tmfv.com.ua/journal/article/view/23>
26. Ivashchenko O.V., & Dudnik Z.M. (2011). Vikovi osoblivosti rozvitku ruhovih zdibnostey divchat starshih klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (8), 3—5. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.8.727>
27. Ivashchenko O.V., & Pelepenko O.V. (2011). Osoblivosti rozvitku ruhovih zdibnostey u divchat srednih 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>
28. Ivashchenko O.V. & Makarova O. A. (2013). Porivnyalna harakteristika ruhovoyi pidgotovlenosti shkolyariv 8—9 klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 40–46. DOI: <http://dx.doi.org/doi:10.17309/tmfv.2013.1.1009>
29. Ivashchenko O.V. & Khudolii O.M. (2014). Osoblivosti funktsionalnoyi, koordinatsiynoyi 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>
30. Ivashchenko O.V. (2014). Osoblivosti funktsionalnoyi, koordinatsiynoyi 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>
31. Ivashchenko O.V., Karpunets T.V. & Krinin U.V. (2014). Vikova dinamika funktsionalnoyi, koordinatsiynoyi y silovoyi pidgotovlenosti divchat 8—9 klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (2), 15—18. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/494>

19. 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>
20. Козїна Ж.Л., Попова Н. Факторна структура загальної фізичної підготовленості дівчаток 11—15 років / Козїна Ж.Л., Попова Н. // *Теорія та методика фізичного виховання*. — 2013. — № 4. — С. 48—52. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1036>
21. Круцевич Т.Ю. Научные исследования в массовой физической культуре. — К.: Здоров'я, 1985. — С. 30—35.
22. 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.
23. Лях В. І. Двигательные способности школьников: Основы теории и методики развития. — М.: Терра — Спорт, 2000. — 192 с.
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. Филин В.П. Методы исследования в спорте: Учебное пособие / В.П. Филин, А.С. Ровний. — Харьков: Основа, 1992. — С. 63—68.
27. Худолій О.М. Теоретичні основи планування навчальної роботи з фізичної культури в школі / Худолій О.М., Забора А.В. // *Теорія та практика фізичного виховання*. — 2001. — № 1. — С. 3—12. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2001.1.1>
28. Худолій О. М., Планування експерименту в дослідженні процесу підготовки юних гімнастів / Худолій О. М., Карпунець Т. В. // *Теорія та методика фізичного виховання*. — 2002. — № 4. — С. 2—8. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2002.4.73>
29. Худолій О.М., Концептуальні підходи до розробки програми наукових досліджень у фізичному вихованні / Худолій О.М., Іващенко О.В. // *Теорія та методика фізичного виховання*. — 2004. — № 4. — С. 2—5. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2004.4.140>
30. Худолій О.М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: Навчальний посібник / О.М.Худолій. — Харків: «ОВС», 2008. — 406 с.
31. Худолій О.М. Методика планування навчальної роботи з гімнастики в школі / Худолій О.М. // *Теорія та методика фізичного виховання*. — 2008. — № 9. — С. 19—35. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2008.9.454>
32. Худолій О. М., Закономірності процесу навчання юних гімнастів / Худолій О. М., Єрмаков С. С. // *Теорія 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., Закономірності розвитку силових здібностей у фізичному вихованні і спорті. Повідо-
the physical education], (1), 34-42. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1043>
20. 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>
21. Krutsevich T.Yu. Nauchnye issledovaniya v massovoy fizicheskoy kulture. K.: Zdorov'ya, 30—35.
22. Krutsevich T. Yu. & Bezverhnyia G. V. (2010). *Rekreatsiya u fizichnyi kulturi riznih grup naselennya: Navch. posibnik*. K.: Olimp. l-ra, 248 c.
23. Lyah V. I. (2000). *Dvigatelnyie sposobnosti shkolnikov: Osnovyi teorii i metodiki razvitiya*. M.: Terra — Sport, 192.
24. Sergienko L. P. (2001). *Testuvannya ruhovih zdbnostey shkolyariv*. K.: *Olimpiyska literatura*, 439.
25. Solyanik I. E. (2013). *Osoblivosti rozvitku ruhovih zdbnostey u hloptsiv 6—7 klasiv. Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (3), 22-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.3.1022>
26. Filin V.P. & Rovniy A.S. (1992). *Metodyi issledovaniya v sporte: Uchebnoe posobie*. Harkov: Osнова, 63—68.
27. 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>
28. Khudolii O. M., & Karpunets T. V. (2002). *Planuvannya eksperimentu v doslidzhenni protsesu pidgotovki yunih gimnastiv. Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 2—8. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2002.4.73>
29. Khudolii O. M. & Ivashchenko O. V. (2004). *Kontseptualni pidhodi do rozrobki programi naukovih doslidzhen u fizichnomu viovanni. Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 2—5. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2004.4.140>
30. Khudolii O. M. (2008). *Zagalni osnovi teorii i metodiki fizicnogo viovannya: Navchalniy posibnik*. Kharkiv: «OVS», 406.
31. Khudolii O. M. (2008). *Metodika planuvannya navchalnoyi roboti z gimnastiki 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>
32. 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>
33. Khudolii O. M. (2011). *Zakonomirnosti rozvitku silovih zdbnostey u fizichnomu viovanni i sporti. Povidomlennya I. Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 19—34. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.1.683>
34. Khudolii O. M. (2011). *Zakonomirnosti rozvitku silovih zdbnostey u fizichnomu viovanni i sporti*.

- лення I / Худолій О.М.// Теорія та методика фізичного виховання. — 2011. — № 1. — С. 19—34. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.1.683>
34. Худолій О.М., Закономірності розвитку силових здібностей у фізичному вихованні і спорті. Повідомлення II / Худолій О.М.// Теорія та методика фізичного виховання. — 2011. — № 2. — С. 19—34. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.2.690>
 35. Худолій О. М., Педагогічна практика в школі. Повідомлення II / Худолій О. М., Иващенко О.В. //Теорія та методика фізичного виховання. — 2011. — № 9. — С. 19—32. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.9.740>
 36. Худолій О. М., Робоча програма з педагогічної практики в школі (IV курс, напрям підготовки: 6.01020 Фізичне виховання)/ Худолій О. М., Иващенко О. В., Карпунець Т. В. // Теорія і методика фізичного виховання. — 2012. — № 9. — С. 19—31. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.821>
 37. Худолій О. М., Особливості силової підготовленості школярів старших класів / Худолій О. М., Иващенко 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>.
 38. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. — Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 2001. — 272 с.
 39. Шиян Б. М., Папуша В. Г. Методика викладання спортивно-педагогічних дисциплін у вищих навчальних закладах фізичного виховання і спорту: Навчальний посібник. — Харків: «ОБС», 2005. — 208 с.
 40. Cieślicka M., Napierała M. (2009). The somatic build of lightweight rowers. *Medical and Biological Sciences*, 23(3), 33 – 38.
 41. Cieślicka M., Napierała M., Zukow W. (2012). State building somatic and motor abilities in kids practicing tennis on prebasic training. *Health — the proper functioning of man in all spheres of life. Bydgoszcz school higher, Bydgoszcz*, 173—184.
 42. Cieslicka Mirosława, Słowiński Mariusz (2012). Training loads of female canoeing youth national team in sprint competitions. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 12, 149—157.
 - Povidomlennya II. *Teoria ta metodika fizycznego vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (2), 19—34. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.2.690>
 35. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2011). *Pedagogichna praktika v shkoli. Povidomlennya II. Teoria ta metodika fizycznego vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (9), 19—32. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.9.740>
 36. Khudolii O. M., Ivashchenko O. V., & Karpunets T. V. (2012). *Robocha programa z pedagogichnoyi praktiki v shkoli (IV kurs, napryam pidgotovki: 6.01020 Fizichne vihovannya)*. *Teoria ta metodika fizycznego vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (9), 19—31. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.821>
 37. Khudolii O. M., Ivashchenko O. V., & Pimenov O. O. (2012). *Osoblivosti silovoyi pidgotovlenosti shkolyariv starshih klasiv. Teoria ta metodika fizycznego vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (9), 37—41. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.822>.
 38. Shiyani B. M. (2001). *Teoriya i metodika fizycznego vihovannya shkolyariv. Ternopil: Navchalna kniga — Bogdan*, 272.
 39. Shiyani B. M. & Papusha V. G. (2005). *Metodika vikladannya sportivno-pedagogichnih distsiplin u vischih navchalnih zakladah fizycznego vihovannya i sportu: Navchalniy posibnik. Harkiv: «OVS», 208 s.*
 40. Cieślicka M., Napierała M. (2009). The somatic build of lightweight rowers. *Medical and Biological Sciences*, 23(3), 33 – 38.
 41. Cieślicka M., Napierała M., Zukow W. (2012). State building somatic and motor abilities in kids practicing tennis on prebasic training. *Health - the proper functioning of man in all spheres of life. Bydgoszcz school higher, Bydgoszcz*, 173—184.
 42. Cieslicka Mirosława, Słowiński Mariusz (2012). Training loads of female canoeing youth national team in sprint competitions. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, (12), 149-157.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КООРДИНАЦИОННОЙ И СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ КЛАССОВ

Иващенко О.В., Шепеленко Г.П.

Харьковский национальный педагогический университет имени Г. С. Сковороды

Реферат. Статья: 8 с., 10 табл., 42 источников.

Цель работы — определить половые особенности функциональной и двигательной подготовленности учащихся восьмых и девярых классов.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 16 юношей и 14 девушек 8 классов, 17 юношей и 14 девушек 9 классов.

Результаты исследования. Статистически достоверные различия между юношами и девушками 8 классов наблюдаются в тестах № 10-14, характеризующих собственно силовую подготовленность ($p < 0,001$). По результатам других двигательных тестов разногласия между средними значениями статистически недостоверны ($p > 0,05$).

Статистически достоверные различия между юношами и девушками 9 классов наблюдаются в тестах № 9-12, 14, характеризующих координационный и собственно силовую подготовленность ($p < 0,001$). По результатам других двигательных тестов разногласия между средними значениями статистически недостоверны ($p > 0,05$).

Выводы. Нормированные коэффициенты канонической дискриминантной функции позволяют

определить соотношение вклада переменных в результат функции и свидетельствует о возможности классификации половых видности школьников на основе тестирования координационного и силовой подготовленности ребят.

Ключевые слова: ребята; девушки; функциональная подготовленность; координационный подготовленность; силовая подготовленность; двигательные способности.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF COORDINATION FITNESS AND POWER OF MIDDLE CLASS

Ivashchenko O. V., Schepelenko G. P.

G.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Report. Article: 8 p., 10 tables., 42 sources.

Purpose — to determine the sex of functional and motor fitness of students in the eighth and ninth grades.

Materials and methods. In the study involved 16 girls and 14 boys grade 8, 17 and 14 girls boys 9 classes.

Research results. Statistically significant differences between boys and girls 8 classes observed in tests № 10-14, describing the actual force preparedness ($p < 0.001$). According to the results of other motor tests differences between mean values are statistically unreliable ($p > 0,05$).

Statistically significant differences between boys and girls 9 classes observed in tests № 9-12, 14, describing

the coordination and the actual force preparedness ($p < 0.001$). According to the results of other motor tests differences between mean values are statistically unreliable ($p > 0,05$).

Conclusions. Standardized canonical discriminant function coefficients can determine the value of the deposit outcome variables in function and demonstrates the possibility of sexual vidminostey grading students based on testing coordination and force readiness boys and girls.

Keywords: boys; 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.

Шепеленко Галина Петрівна: 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. Порівняльна характеристика координаційної і силової підготовленості учнів середніх класів / Іващенко О. В., Шепеленко Г. П. // Теорія та методика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2014. — № 2. — С. 22—29. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1096>

Стаття надійшла до редакції: 15.06.2014 р.