

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ, КООРДИНАЦІЙНОЇ І СИЛОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ХЛОПЦІВ 8—9 КЛАСІВ

Іващенко О.В., Пашкевич С.А., Крiнін Ю.В.

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

DOI: 10.17309/tmfv.2014.2.1099

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

Матеріал і методи. Для вирішення поставлених завдань були застосовані такі методи дослідження: аналіз наукової літератури, педагогічне тестування та методи математичної статистики обробки результатів дослідження. У дослідженні прийняли участь 17 хлопців 8 класу, 17 хлопців 9 класу.

Висновки. У хлопців 8—9 класів нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції дозволяють визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію входять змінні 1, 5 і 2: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить про можливість оцінки функціональної підготовленості учнів 8—9 класів за допомогою проб Штанге, Генчі і Серкіна. У хлопців 8—9 класів нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які дозволяють визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію входять змінні 8, 7 і 9: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить про можливість оцінки рухової підготовленості учнів 8—9 класів за допомогою тестів 8, 7 і 9. У хлопців 8—9 класів структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції свідчать, що функція найбільш суттєво зв'язана з 8 і 9 змінними: чим більше уваги приділяється статичній і швидкісній силі, тим більша вірогідність підвищення рівня рухової підготовленості хлопців 8—9 класів.

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

Постановка проблеми. У сучасному фізичному вихованні дітей і підлітків акцентується увага на підвищенні їх рухової активності за рахунок різних форм організації фізкультурної діяльності як в школі, так і в позаурочний час (Шиян Б.М., 2001; Худолій О. М., Забора А. В., 2001; Худолій О. М., 2008; Головченко О. І., 2009; Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В., 2010; Давиденко О., Трачук С., 2013).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Науковому обґрунтуванню 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), Cieslicka M., Napierała M. (2009), Cieslicka 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), Козіної Ж.Л., Попової Н. (2013).

У роботах виконаних за темою 13.04 «Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків» встановлені особливості динаміки функціональної і рухової підготовленості школярів (Соляник І. Є., 2013; Іващенко О. В., Ма-

карова О. А., 2013; Іващенко О. В., Худолій О. М., 2014; Іващенко О. В., 2014; Іващенко О. В., Карпунець Т. В., Ю. В. Крiнін, 2014; Худолій О. М., Іващенко О. В., Тiтаренко А. А., 2013; Капкан О. О., 2013; Худолій О. М., Іващенко О. В., Черненко С. О., 2013). Вони підтверджують данні про те, що у дітей і підлітків рівень рухової підготовленості є одним із інформативних показників здоров'я та готовності до навчання руховим діям (Іващенко О.В., 2001; Худолій О. М., Єрмаков С. С., 2011; Худолій О. М., 2011, 2012; Худолій О. М., Іващенко О. В., Піменов О. О., 2012).

У попередній роботі виявлено, що у факторній структурі пріоритетне місце займає функціональна, координаційна і силова підготовленість хлопців 8—9 класів (Худолій О.М., Іващенко О.В., 2014), тому вирішення питання класифікації стану функціональної та рухової підготовленості хлопців 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.

Результати аналізу функціональної підготовленості хлопців 8—9 класів

№	Тест	8 кл. (n=17)		9 кл. (n=17)		t	P
		x	s	x	s		
1	Проба Штанге	49,38	18,74	61,08	12,21	2,157	< 0,04
2	Проба Генчі	33,94	12,30	35,10	7,96	,326	> 0,05
3	Проба Серкіна 1	33,94	12,30	32,67	11,48	,310	> 0,05
4	Проба Серкіна 2	9,50	4,48	9,51	4,09	,010	> 0,05
5	Проба Серкіна 3	20,03	10,89	17,12	3,37	1,052	> 0,05

Мета роботи — визначити особливості функціональної та рухової підготовленості хлопців восьми 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).

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 (помилка 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 достовірні розбіжності між учнями 8 і 9 класів спостерігаються у пробі Штанге. Школярі 9 класу на 11,69 с показують кращі результати ніж учні 8 класу ($p < 0,04$). За функціональним станом функції дихання і кровообігу учні 8 і 9 класів оцінюються як здорові нетреновані.

У таблицях 2—5 наведені результати дискримінантного аналізу, що дозволяє класифікувати учнів 8 і 9 класів за функціональним станом.

У таблиці 2 наведені нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які дозволяють визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію входять змінні 1, 5 і 2: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить про можливість оцінки функціональної підготовленості учнів 8—9 класів за допомогою проб Штанге, Генчі і Серкіна.

Таблиця 2

Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

№ теста	Назва теста	Функція
1	Проба Штанге	,987
2	Проба Генчі	,705
3	Проба Серкіна 1	-,549
4	Проба Серкіна 2	,141
5	Проба Серкіна 3	-,809

У таблиці 5 наведені координати центроїдів для першої (8 клас) і другої (9 клас) груп. Вони дозволяють інтерпретувати канонічну функцію відносно ролі в класифікації. На відємному полюсі знаходиться центроїд для першої групи, на позитивному — центроїд для другої групи. Тобто чим більше значення функції, тим вища вірогідність підвищення функціональної підготовленості хлопчиків 8—9 класів.

У таблиці 3 наведені структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які є коефіцієнтами кореляції змінних з функцією. Так, функція найбільш суттєво зв'язана з 1 і 5 змінними: чим більше уваги приділяється дихальній

Таблиця 3
Структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

Ранг	№ теста	Назва теста	Функція
			1
1	1	Проба Штанге	,638
2	5	Проба Серкіна 3	-,311
3	2	Проба Генчі	,097
4	3	Проба Серкіна 1	-,092
5	4	Проба Серкіна 2	,003

Таблиця 4
Результати класифікації груп

		Класифікатор	Прогнозована належність до групи		Ітого
			1,00	2,00	
			Вихідні	Частота	
2,00	5	12			17
	%	1,00	70,6	29,4	100,0
		2,00	29,4	70,6	100,0

Таблиця 5
Функції в центроїдах груп

Клас	Функція
	1
8 клас	-,580
9 клас	,580

Таблиця 6
Результати аналізу рухової пiдготовленостi хлопцiв 8—9 класiв

№	Тест	8 кл.		9 кл.		t	P
		x	s	x	s		
1	Стрибки з «надбавками»	2,00	,97	2,06	,75	-,196	> 0,05
2	Оцінка часових параметрів руху	-,44	,63	-,29	,82	-,583	> 0,05
3	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (ліва)	,07	1,34	-,29	1,19	,808	> 0,05
4	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (права)	,28	1,36	,35	1,19	-,175	> 0,05
5	Човниковий біг 4×9 м	10,16	,38	10,47	,95	-1,208	> 0,05
6	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	37,69	5,88	35,29	15,11	,592	> 0,05
7	Згинання і розгинання рук у висі	9,94	1,69	8,71	2,69	1,564	> 0,05
8	Вис на зігнутих руках	29,88	12,79	49,56	16,90	-3,715	< 0,001
9	Стрибок у довжину з місця	190,63	8,54	209,06	20,60	-3,308	< 0,002

i серцево-судинній системі, тим більша вірогідність підвищення функціонального стану хлопців 8—9 класів.

У таблиці 4 наведені результати класифікації груп, 70,6% вихідних згрупованих спостережень класифіковано вірно. Таким чином, канонічна дискримінантна функція може бути використана для оцінки і прогнозування функціонального стану дихальної і серцево-судинної системи хлопців 8—9 класів.

Для порівняльної характеристики рухової пiдготовленостi хлопчикiв 8—9 класiв реєструвалися результати тестів, наведених в таблиці 6. Результати аналізу наведені в таблицях 6—10.

Аналіз результатів тестування свідчить, що статистично достовірні розбіжності між учнями 8 і 9 класів спостерігаються у тесті 8 «Вис на зігнутих руках» і тесті 9 «Стрибок у довжину з місця» ($p < 0,001$; $p < 0,002$ відповідно). Школярі 9 класу на 19,69 с показують кращі результати ніж учні 8 класу у тесті 8 «Вис на зігнутих руках» ($p < 0,001$) та на 18,44 см у тесті 9 «Стрибок у довжину з місця» ($p < 0,002$). За результатами інших тестів розбіжності між середніми значеннями статистично недостовірні ($p > 0,05$).

У таблицях 7—10 наведені результати дискримінантного аналізу, що дозволяє класифікувати учнів 8 і 9 класів за рівнем рухової пiдготовки.

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 8, 7 і 9: чим більші значення

Таблиця 7
Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

№ теста	Назва теста	Функція
1	Стрибки з «надбавками»	-,262
2	Оцінка часових параметрів руху	-,251
3	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (ліва)	-,115
4	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (права)	,109
5	Човниковий біг 4×9 м	-,172
7	Згинання і розгинання рук у висі	-,859
8	Вис на зігнутих руках	,968
9	Стрибок у довжину з місця	,616

Таблиця 8
Структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

Ранг	№ теста	Назва теста	Функція
			1
1	8	Вис на зігнутих руках	,580
2	9	Стрибок у довжину з місця	,517
3	7	Згинання і розгинання рук у висі	-,202
4	2	Оцінка часових параметрів руху	,145
5	5	Човниковий біг 4×9 м	,144
6	3	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (ліва)	-,118
7	6	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	-,091
8	1	Стрибки з «надбавками»	,032
9	4	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (права)	,021

Таблиця 9
Результати класифікації груп

		Класифікатор	Прогнозована належність до групи		Ітого
			1,00	2,00	
Вихідні	Частота	1,00	13	3	16
		2,00	2	14	16
	%	1,00	81,3	18,8	100,0
		2,00	12,5	87,5	100,0

Таблиця 10
Функції в центроїдах груп

Клас	Функція
	1
8 клас	-1,131
9 клас	1,131

цих змінних, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить про можливість оцінки рухової підготовленості учнів 8—9 класів за допомогою тестів 8, 7 і 9.

У таблиці 10 наведені координати центроїдів для першої (8 клас) і другої (9 клас) груп. Вони дозволяють інтерпретувати канонічну функцію відносно ролі в класифікації. На відємному полюсі знаходиться центроїд для першої групи, на позитивному — центроїд для другої групи. Тобто чим більше значення функції, тим вища вірогідність підвищення рівня рухової підготовленості хлопчиків 8—9 класів.

У таблиці 8 наведені структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які є коефіцієнтами кореляції змінних з функцією. Так, функція найбільш суттєво зв'язана з 8 і 9 змінними: чим більше уваги приділяється статичній і швидкісній силі, тим більша вірогідність підвищення рівня рухової підготовленості хлопців 8—9 класів.

У таблиці 9 наведені результати класифікації груп, 84,4% вихідних згрупованих спостережень класифіковано вірно. Таким чином, канонічна дискримінантна функція може бути використана для оцінки і прогнозування рівня розвитку рухової підготовленості хлопців 8—9 класів.

Висновок

1. Статистично достовірні розбіжності між хлопцями 8 і 9 класів спостерігаються у пробі Штанге. Школярі 9 класу на 11,69 с показують кращі результати ніж учні 8 класу ($p < 0,04$). За функціональним станом функції дихання і кровообігу учні 8 і 9 класів оцінюються як здорові нетреновані.

2. У хлопців 8—9 класів нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції дозволяють визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію входять змінні 1, 5 і 2: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить про можливість оцінки функціональної підготовленості учнів 8—9 класів за допомогою проб Штанге, Генчі і Серкіна.

3. У хлопців 8—9 класів структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції свідчать, що

функція найбільш суттєво зв'язана з 1 і 5 змінними: чим більше уваги приділяється дихальній і серцево-судинній системі, тим більша вірогідність підвищення функціонального стану хлопців 8—9 класів.

4. 70,6% вихідних згрупованих спостережень класифіковано вірно, канонічна дискримінантна функція може бути використана для оцінки і прогнозування функціонального стану дихальної і серцево-судинної системи хлопців 8—9 класів.

5. Статистично достовірні розбіжності між учнями 8 і 9 класів спостерігаються у тесті 8 «Вис на зігнутих руках» і тесті 9 «Стрибок у довжину з місця» ($p < 0,001$; $p < 0,002$ відповідно). Школярі 9 класу на 19,69 с показують кращі результати ніж учні 8 класу у тесті 8 «Вис на зігнутих руках» ($p < 0,001$) та на 18,44 см у тесті 9 «Стрибок у довжину з місця» ($p < 0,002$). За результатами інших тестів розбіжності між середніми значеннями статистично недостовірні ($p > 0,05$).

6. У хлопців 8—9 класів нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які дозволяють визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію входять змінні 8, 7 і 9: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить про можливість оцінки рухової підготовленості учнів 8—9 класів за допомогою тестів 8, 7 і 9.

7. У хлопців 8—9 класів структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції свідчать, що функція найбільш суттєво зв'язана з 8 і 9 змінними: чим більше уваги приділяється статичній і швидкісній силі, тим більша вірогідність підвищення рівня рухової підготовленості хлопців 8—9 класів.

8. 84,4% вихідних згрупованих спостережень класифіковано вірно, канонічна дискримінантна функція може бути використана для оцінки і прогнозування рівня розвитку рухової підготовленості хлопців 8—9 класів.

Література

1. Андреева О.В. Фактори, що лімітують здоров'я дівчат середнього шкільного віку // 36.наук.праць ІІ 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. Спортивный 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.
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.

References

1. Andreeva O.V. (1999). Faktori, scho limituyut zdorov'ya divchat serednogo shkільного viku // Zb.nauk.prats ІІ 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. *Teoria 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 fizichnih 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). Charakteristika spetsialno organizovanoyi ta spontannoyi ruhovoyi aktivnosti v uchniv serednogo shkільного viku z riznim rivnem rozvitku osobistisnih yakostey. *Teoria ta metodika fizichnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (2), 15—18. Rezhim dostupu: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/494>
8. Davidenko, O., & Trachuk, S. (2013). Kontrol funktsionalnih mozhlivostey sertsevo-sudinnoyi sistemi shkolyariv vikom 7—9 rokiy, yaki zaymayutsya fizichnimi vpravami. *Teoriya i metodika fizichnogo vihovannya i sportu*, (3), 36-39
9. Dubrovskiy V. I. (2005). Sportivnaya meditsina : Uchebnik dlya studentov vuzov, obuchayushchisya po pedagogicheskim spetsialnostyam. 3-e izd., pod. M. : Gumanitar. izd. tsentr VLADOS, 528.
10. Dubrovskiy A.V. (2002). Ponyatie «Fizicheskaya gotovnost» v strukture obshchey gotovnosti cheloveka

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. Заціорський В. М. Спортивна метрологія: Учебник для ін-тов фіз. культури./ Заціорський В. М. — М.: Фізкультура і 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. 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. Капкан О. О. Моделювання процесу навчання фізичним вправам дівчат 14—15 років / О. О. Капкан // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 1. — С. 16-20. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.1.1005>
21. Козіна Ж.Л., Попова Н. Факторна структура загальної фізичної підготовленості дівчаток 11—15 років / Козіна 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>
22. Krutsevich T.Yu. (1985). Nauchnyie issledovaniya v massovoy fizicheskoy kulture. K.: Zdorov'ya, 30—35.
23. k professionalnoy deyatelnosti. *Teoriya i praktika fizicheskoy kulturyi*, (3), 40—42.
11. Zatsiorskiy V. M. (1982). Sportivnaya metrologiya: Uchebnik dlya in-tov fiz. kulturyi. M.: Fizkultura i sport, 256.
12. Ivashchenko O. V. (2001). Metodika navchannya gimnastichnim vpravam shkilnoyi programi. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 26—31. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2001.1.7>
13. 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>
14. Ivashchenko O.V., & Dudnik Z.M. (2011). Vikovi osoblivosti rozvitku ruhovih zdibnostey divchat starshih klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (8), 3—5. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.8.727>
15. Ivashchenko O.V., & Pelepenko O.V. (2011). Osoblivosti rozvitku ruhovih zdibnostey u divchat srednih klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (10), 3—9. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.10.743>
16. Ivashchenko O. V. & Makarova O. A. (2013). Porivnyalna charakteristika ruhovoyi pidgotovlenosti shkolyariv 8—9 klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 40-46. DOI: <http://dx.doi.org/doi:10.17309/tmfv.2013.1.1009>
17. 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>
18. 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>
19. 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 viovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 34-42. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1043>
20. Kapkan O. O. (2013). Modelyuvannya protsesu navchannya fizichnim vpravam divchat 14—15 rokov. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 16-20. DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.1.1005>
21. 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>
22. Krutsevich T.Yu. (1985). Nauchnyie issledovaniya v massovoy fizicheskoy kulture. K.: Zdorov'ya, 30—35.

22. Круцевич Т.Ю. Научные исследования в массовой физической культуре. — К.: Здоров'я, 1985. — С. 30—35.
23. Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: Навч. посiбник / Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. — К.: Олімп. л-ра, 2010. — 248 с.
24. Лях В. І. Двигательные способности школьников: Основы теории и методики развития. — М.: Терра — Спорт, 2000. — 192 с.
25. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. — К.: Олімпійська література, 2001 — 439 с.
26. 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>
27. Филин В.П. Методы исследования в спорте: Учебное пособие / В.П. Филин, А.С. Ровный. — Харьков: Основа, 1992. — С. 63—68.
28. Худолій О.М. Теоретичні основи планування навчальної роботи з фізичної культури в школі / Худолій О.М., Забора А.В.// Теорія і практика фізичного виховання. — 2001. — № 1.— С. 3—12. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2001.1.1>
29. Худолій О. М., Планування експерименту в дослідженні процесу пiдготовки юних гiмнастів / 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>
30. 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>
31. Худолій О.М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: Навчальний посiбник / О.М.Худолій. — Харків: «ОВС», 2008. — 406 с.
32. 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>
33. 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>
34. Худолій О.М., Закономірності розвитку силових здібностей у фізичному вихованні і спорті. Повідомлення 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>
35. 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>
36. Худолій О. М., Педагогічна практика в школі. Повідомлення II / Худолій О. М., Іващенко О.В. //Те-
23. Krutsevich T. Yu. & Bezverhnyia G. V. (2010).Rekreasiya u fizichnij kulturi riznih grup naselennya: Navch. posibnik. K.: Olimp. l-ra, 248 c.
24. Lyah V. I. (2000). Dvigatelnyie sposobnosti shkolnikov: Osnovy teorii i metodiki razvitiya. M.: Terra — Sport, 192.
25. Sergienko L. P. (2001). Testuvannya ruhovih zdbnostey shkolyariv. K.: Olimpiyska literatura, 439.
26. Solyanik I. E. (2013). Osoblivosti rozvitku ruhovih zdbnostey u hloptsiv 6—7 klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (3), 22-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.3.1022>
27. Filin V.P. & Rovniy A.S. (1992). Metody issledovaniya v sporte: Uchebnoe posobie. Harkov: Osнова, 63—68.
28. Khudolii O. M., & Zabora A.V. (2001). Teoretichni osnovi planuvannya navchalnoyi roboti z fizicnoyi kulturi v shkoli. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 3—12. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2001.1.1>
29. Khudolii O. M., & Karpunets T. V. (2002). Planuvannya eksperimentu v doslidzhenni protsesu pidgotovki yunih gimnastiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 2—8. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2002.4.73>
30. Khudolii O. M. & Ivashchenco O. V. (2004). Kontseptualni pidhodi do rozrobki programi naukovih doslidzhen u fizicnomu vihovanni. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 2—5. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2004.4.140>
31. Khudolii O. M. (2008). Zagalni osnovi teorii i metodiki fizicnogo vihovannya: Navchalniy posibnik. Kharkiv: «OVS», 406.
32. Khudolii O. M. (2008). Metodika planuvannya navchalnoyi roboti z gimnastiki v shkoli. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (9), 19—35. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2008.9.454>
33. Khudolii O. M., Iermakov S. S. (2011). Zakonomirnosti protsesu navchannya yunih gimnastiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (5), 3—18, 35—41. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.5.707>
34. Khudolii O. M. (2011). Zakonomirnosti rozvitku silovih zdbnostey u fizicnomu vihovanni i sporti. Povidomlennya I. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 19—34. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.1.683>
35. Khudolii O. M. (2011). Zakonomirnosti rozvitku silovih zdbnostey u fizicnomu vihovanni i sporti. Povidomlennya II. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (2), 19—34. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.2.690>
36. Khudolii O. M., & Ivashchenco O. V. (2011). Pedagogichna praktika v shkoli. Povidomlennya II. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (9), 19—32. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.9.740>

- орія та методика фізичного виховання. — 2011. — № 9. — С. 19—32. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.9.740>
37. Худолій О. М., Робоча програма з педагогічної практики в школі (IV курс, напрям підготовки: 6.01020 Фізичне виховання) / Худолій О. М., Іващенко 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>
 38. 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>
 39. Худолій О. М. Особливості програмування розвитку сили у дівчаток молодших класів / О. М. Худолій, О. В. Іващенко, А. А. Тітаренко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 1. — С. 3-15. — DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.1.1004>
 40. Худолій О. М. Чинники, що впливають на ефективність навчання фізичним вправам хлопчиків молодших класів / О. М. Худолій, О. В. Іващенко, С. О. Черненко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 1. — С. 21-26. — DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.1.1006>
 41. Худолей О.Н. Закономерности формирования двигательных навыков у юных гимнастов // Наука в олимпийском спорте. — 2012. — № 1. — С. 36—46
 42. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. — Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 2001. — 272 с.
 43. 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.
 44. Cieślicka M., Napierała M. (2009). The somatic build of lightweight rowers. *Medical and Biological Sciences*, 23(3), 33 – 38.
 45. Cieślicka 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.
 37. 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 fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (9), 19—31. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.821>
 38. Khudolii O. M., Ivashchenko O. V., & Pimenov O. O. (2012). Osoblivosti silovoyi pidgotovlenosti shkolnyariv 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>.
 39. Khudolii O. M., Ivashchenko O. V., & Titarenko A. A. (2013). Osoblivosti programuvannya rozvitku sili u divchatok molodshih klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 3-15. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.1.1004>
 40. Khudolii O.M., Ivashchenko O.V., & Chernenko S.O. (2013). Chinniki, scho vplyvayut na efektyvnist 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>
 41. Khudolii O.M. (2012). Zakonomernosti formirovaniya dvigatelnyih navyikov u yunyih gimnastov. *Nauka v olimpiyskom sporте*. (1), 36—46
 42. Shiyan B. M. (2001). Teoriya i metodika fizicnogo vihovannya shkolnyariv. *Ternopil: Navchalna kniga — Bogdan*, 272.
 43. Shiyan B. M. & Papusha V. G. (2005). Metodika vikladannya sportivno-pedagogichnih distsiplin u vischih navchalnih zakladah fizicnogo vihovannya i sportu: Navchalniy posibnik. *Harkiv: «OVS»*, 208 с.
 44. Cieślicka M., Napierała M. (2009). The somatic build of lightweight rowers. *Medical and Biological Sciences*, 23(3), 33 – 38.
 45. Cieślicka 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 ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ, КООРДИНАЦИОННОЙ И СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ РЕБЯТ 8-9 КЛАССОВ

Иващенко О. В., Пашкевич С. А., Кригин, Ю. В.

Харьковский национальный педагогический университет имени Г. С. Сковороды

Реферат. Статья: 8 с., 8 табл., 45 источников.

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

Материал и методы. Для решения поставленных задач были применены следующие методы исследования: анализ научной литературы, педагогическое

тестирование и методы математической статистики обработки результатов исследования. В исследовании приняли участие 17 ребят 8 класса, 17 ребят 9 класса.

Выводы. У ребят 8—9 классов нормированные коэффициенты канонической дискриминантной функции позволяют определить соотношение вклада переменных в результат функции. С наибольшим вкладом в каноническую функцию входят сменные 1, 5 и 2: чем больше значения этих переменных, тем большее значение функции. Вышеизложенное свидетельствует о возможности оценки функциональной подготовленности учащихся 8—9 классов с помощью проб Штанге, Генчи и Серкина.

У ребят 8—9 классов нормированные коэффициенты канонической дискриминантной функции, которые позволяют определить соотношение вклада переменных в результат функции. С

наибольшим вкладом в каноническую функцию входят переменные 8, 7 и 9: чем больше значения этих переменных, тем большее значение функции. Вышеизложенное свидетельствует о возможности оценки двигательной подготовленности учащихся 8—9 классов с помощью тестов 8, 7 и 9. У ребят 8—9 классов структурные коэффициенты канонической дискриминантной функции свидетельствуют, что функция наиболее существенно связана с 8 и 9 переменными: чем больше внимания уделяется статической и скоростной силе, тем больше вероятность повышения уровня двигательной подготовленности ребят 8—9 классов.

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

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF FUNCTIONAL COORDINATION AND FORCE READINESS BOYS 8—9 GRADES

Ivashchenco O. V., Pashkevich S. A., Krinin, Y. V.

G.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Report. Article: 9 p., 6 tables., 39 sources.

Purpose — to determine the characteristics of functional and motor fitness guys eighth and ninth grades.

Material and methods. To achieve the objectives following methods were used: analysis of scientific literature, teacher testing and statistical methods of processing the results of the study. The study involved 17 boys 8th grade, 17 children in grade 9.

Conclusions. The guys 8—9 classes standardized canonical discriminant function coefficients enable us to determine the relative contributions of the variables in the function result. Most contribution to the canonical function are changeable 1, 5 and 2: the larger the values of these variables, the greater the value of the function. The above indicates the possibility of evaluating the functional readiness of pupils of 8—9 classes with the help of samples Stange, Genchi and Serkin.

The guys 8—9 classes standardized canonical discriminant function coefficients, which allow us to determine the relative contributions of the variables in the function result. Most contribution to the canonical function variables are 8, 7 and 9: the higher the values of these variables, the greater the value of the function. The above indicates the possibility of assessment of motor readiness of pupils of 8—9 classes by means of tests 8, 7 and 9. The boys grades 8—9 structural factors canonical discriminant function show that the most significant feature is associated with 8 and 9 variables: the more attention is paid to the static speed and power, the greater the likelihood improve motor fitness children grades 8—9.

Keywords: children; 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.

Пашкевич Святослава Адамівна: sjavka@yandex.ua; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Артема, 29, м. Харків, 61002, Україна.

Крiнiн Юрiй Васильович: 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. Порiвняльна характеристика функцiональної, координацiйної i силової пiдготовленостi хлопцiв 8—9 класiв / Іващенко О. В., Пашкевич С. А., Крiнiн Ю. В. // Теорiя та методика фiзичного виховання. — 2014. — № 2. — С. 15—18. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1099>

Стаття надійшла до редакції: 15.05.2014 р.