



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. Кременчук, 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

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

Підписано до друку 30.03.2015.

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

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

Вид. № 01-2015.

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., Єрмаков С.С., Карпунець Т.В., Крїнін Ю.В.,
Назаренко С.В.* Методика педагогічного контролю розвитку рухових
здібностей у хлопців 7—9 класів..... 3

Худолій О. М., Іващенко О. В., Бекетов В. І. Технологічні підходи
до оцінки тренувальних ефектів силових навантажень у школярів
молодших класів 16

Лаврін Г. З. Технологія навчання веденню м'яча в баскетболі 26

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ.....32

Куделко В.Є., Сластина О.О. Визначення ефективності різних моделей
навчання комбінаціям базових рухів аеробіки студенток ВНЗ 32

Масляк І.П. Комплексна оцінка впливу вправ степ-аеробіки
на фізичну працездатність та фізичне здоров'я жінок..... 37

Кравчук Т.М., Санжарова Н.М., Голенкова Ю.В. Моделювання
професійно-прикладної фізичної підготовки студенток факультету
дошкільної освіти засобами художньої гімнастики 44

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА.....49

Одинець Т.Є., Бріскін Ю.А. Вплив засобів проблемно-орієнтованої
фізичної реабілітації на больову, тактильну чутливість та інтенсивність
больового синдрому в жінок з постмастектомічним синдромом 49



Contents

PHYSICAL EDUCATION IN SCHOOLS	3
<i>Ivashchenko O.V., Yermakov S.S., Karpunets T.V., Krinin U.V., Nazarenko S.V.</i> Methods of pedagogical control of motor abilities in grades 7-9 boys	3
<i>Khudolii O. M., Ivashchenko O.V., Beketov V. I.</i> Technological approaches to assess training effects power loads in primary school children	16
<i>Lavrin H. Z.</i> Technology education dribbling in basketball	26
PHYSICAL EDUCATION OF DIFFERENT GROUPS OF POPULATION	32
<i>Kudelko Victoria, Slastyna Elena</i> Determination of the effectiveness of different models of training university students a combination of basic movements of aerobics.	32
<i>Maslyak Irina.</i> The complex assessment of influence of exercises of step aerobics on physical efficiency and physical health of women	37
<i>Kravchuk T., Sanzharova N., Golenkova Y.</i> Modeling professionally-applied physical preparation of students of preschool education, by means of rhythmic gymnastics	44
THERAPEUTIC EXERCISE	49
<i>Odynets Tatiana, Briskin Yuriy.</i> The influence of the problem-oriented physical rehabilitation for pain, tactile sensitivity and intensity of pain in women with postmastektomy syndrome	49

ФIЗИЧНА КУЛЬТУРА В ШКОЛI

МЕТОДИКА ПЕДАГОГIЧНОГО КОНТРОЛЮ РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЗДIБНОСТЕЙ У ХЛОПЦIВ 7—9 КЛАСIВ

Іващенко О. В., Єрмаков С.С., Карпунець Т.В., Крiнiн Ю.В., Назаренко С.В.
Харкiвський нацiональний педагогiчний унiверситет iменi Г. С. Сковороди

Анотацiя. Мета дослідження — визначити методологiчні пiдходи до педагогiчного контролю рiвня розвитку рухових здiбностей у школярiв середнiх класiв.

Матерiал i методи. Для вирiшення поставлених завдань були застосованi такі методи дослідження: аналіз науково-методичної лiтератури, педагогiчне тестування та методи математичної статистики. У дослідженнi прийняли участь 24 хлопцiв 7 класу, 17 хлопцiв 8 класу, 17 хлопцiв 9 класу.

Результати дослідження. Для класифiкацiї вiкових особливостей рухової i функцiональної пiдготовленостi хлопцiв 7—9 класiв може бути використана дискримiнантна функцiя. Рiвняння дискримiнантної функцiї дозволяють 95,8% згрупованих даних класифiкувати вiрно.

У факторнiй структурi пiдготовленостi хлопцiв 7 класiв прiоритетне мiсце займає функцiональна, координацiйна i силова пiдготовленiсть, хлопцiв 8 класiв — функцiональна, координацiйна i силова пiдготовленiсть, хлопцiв 9 класiв — силова, функцiональна i координацiйна пiдготовленiсть.

Висновки. Для пiдсумкового педагогiчного контролю рухової i функцiональної пiдготовленостi хлопцiв сьомого класу може бути використана перша дискримiнантна функцiя з акцентом на найбільш iнформативнi змiннi. Якщо результати показанi хлопцями сьомого класу будуть класифiкуватися як результати подiбнi до результатiв хлопцiв вiсьмого класу, то можна стверджувати про ефективнiсть фiзичного виховання. Для пiдсумкового педагогiчного контролю рухової i функцiональної пiдготовленостi хлопцiв вiсьмих класiв орієнтиром є результати хлопцiв дев'ятого класу з акцентом на найбільш iнформативнi показники дискримiнантної функцiї.

Ключовi слова: педагогiчний контроль; хлопцi; функцiональна пiдготовленiсть; координацiйна пiдготовленiсть; силова пiдготовленiсть; руховi здiбностi.

Постановка проблеми. У сучасних умовах зниження рухової активностi школярiв, низькiй опiрностi їх органiзму до захворювань постає проблема пiдвищення ефективностi фiзичного виховання дiтей i пiдлiткiв. За результатами досліджень в галузi медико-бiологiчних i педагогiчних наук фiзичнi вправи є найпотужнiшими засобами, якi здатнi забезпечити не тiльки загальний, а й цiлеспрямований розвиток функцiй i систем органiзму людини (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).

Однiєю з умов пiдвищення рiвня рухової пiдготовленостi школярiв є органiзацiя педагогiчного контролю як на уроках фiзичної культури (Худолiй О.М., Забора А.В., 2001; Іващенко О. В., Цеслицька М., Худолiй О. М., Єрмаков С. С., 2014; Іващенко О. В., Мушкетета Р., Худолiй О. М., Єрмаков С. С., 2014; Cieślicka M., Napierała M., 2009), так i в умовах спортивного тренування (Худолей О.Н., Шлемин А.М., 1988; Худолiй О. М., Єрмаков С. С., 2011; Худолiй О.М., Іващенко О.В., 2013; Ivashchenko,

O. V., Khudolii, O. M., Yermakova, T. S., Pilewska, W., Muszkieteta, R., Stankiewicz, B., 2015). Процедурою педагогiчного контролю є класифiкацiя поточного стану рухової i функцiональної пiдготовленостi вiд якої залежить прийняття рiшення в процесi управлiння фiзичним вихованням дiтей i пiдлiткiв.

Отже класифiкацiя стану рухової пiдготовленостi має практичне значення для прийняття рiшення в процесi управлiння фiзичним вихованням, а також для розробки ефективних програм фiзичної пiдготовки дiтей i пiдлiткiв.

Аналіз останнiх досліджень i публiкацiй. У дослідженнях Лопатьєва А. О. (2007), Худолiя О.М., Єрмакова С.С. (2011), Калинiченко О. М., Лопатьєва А. О. (2012), Лопатьєва А. О., Власова А. П., Трача В. М. (2013), Худолiя О.М., Іващенко О.В. (2013) розробленi концептуальнi пiдходи до моделювання процесу навчання i розвитку рухових здiбностей у фiзичному вихованнi i спортi. Розглядаються моделi процесу розвитку рухових здiбностей, якi можуть використовуватися для поточного i пiдсумкового контролю пiдготовленостi дiтей i пiдлiткiв. За даними Худолiя О.М., Іващенко О.В. (2013), Іващенко О. В., Мушкетета Р., Худолiя О. М., Єрмакова С. С.

(2014), Іващенко О. В., Цеслицької М., Худолія О. М., Єрмакова С. С. (2014) поточний контроль за рівнем рухової підготовленості дітей і підлітків може здійснюватися на основі аналізу дискримінантної функції.

Однак, у доступній науковій літературі недостатньо приділяється уваги дослідженню можливості використання методу моделювання для удосконалення методики педагогічного контролю стану рухової та функціональної підготовленості дітей і підлітків.

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 «Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків» (2013—2014 рр.) (номер державної реєстрації 0113U002102).

Матеріали і методи.

Мета дослідження — визначити методологічні підходи до педагогічного контролю рівня розвитку рухових здібностей у школярів середніх 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 програму тестування ввійшли загальновідомі тести: 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) (Худолій О. М., Іващенко О. В., 2011; Худолій О. М., Іващенко О. В., Карпунець Т. В., 2012).

Для оцінки функціонального стану були використані проби Штанге, Генчі і Серкіна (Дубровський В. И., 2005).

Інформативність показників тестування визначалась за допомогою факторного аналізу для кожного класу окремо, дискримінантний аналіз використовувався для визначення найбільш інформативних показників для класифікації груп.

У дослідженні прийняли участь 24 хлопців 7 класу, 17 хлопців 8 класу, 17 хлопців 9 класу.

Таблиця 1

Матриця факторного аналізу функціональної і рухової підготовленості хлопців 7 класів (n=24). Метод обертання: Варимакс з нормалізацією Кайзера

№	Показники	Компонента					Спільності
		1	2	3	4	5	
1	Стрибки з «надбавками», рази		,673	-,328			,651
2	Оцінка часових параметрів руху, помилка с	-,421			,316	-,676	,741
3	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (права), помилка %			-,633	,309	,395	,716
4	Човниковий біг 4×9 м, с			,703			,575
5	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази		-,939				,922
6	Згинання і розгинання рук у висі, рази					,793	,685
7	Вис на зігнутих руках, с	,544		,336	,658		,871
8	Стрибок у довжину з місця, см		,463	,667		,391	,833
9	Проба Штанге, с				-,849		,772
10	Проба Генчі, с	,875					,845
11	Проба Серкіна, с	,940					,893

Таблиця 2

Повна пояснена дисперсія. Факторний аналіз. Хлопці 7 клас

Компонента	Сума квадратів навантаження обертання		
	Ітого	% Дисперсія	Кумулятивний %
1	2,336	21,234	21,234
2	1,923	17,482	38,716
3	1,747	15,883	54,598
4	1,318	11,979	66,577
5	1,182	10,741	77,318

Результати дослiдження.

Для визначення структури функцiональної i рухової пiдготовленостi хлопцiв 7 класiв був проведений факторний аналіз за 11 показниками тестування. Результати аналізу наведенi в таблицях 1, 2.

У процесi аналізу видiлилось п'ять факторiв якi пояснюють 77,318% сумарної дисперсiї показникiв (табл. 1).

Фактор 1 має найбільшу iнформативнiсть (21,234%). Фактор корелює з результатами функцiональних проб Генчi i Серкiна. Фактор отримав назву функцiональна пiдготовленiсть дихальної i серцево-судинної систем.

Фактор 2 (iнформативнiсть 17,482 %) найбільшу кореляцiю має з показниками силової i координацiйної пiдготовленостi: «Згинання i розгинання рук в упорi лежачи» (-,939) та «Стрибки з «надбавками» (,673). Фактор бiполярний, покращення власне силової пiдготовленостi послаблює фактор, полiпшення результатiв у тестах «Стрибки з «надбавками» та «Стрибок у довжину з мiсця» пiдсилює фактор. Фактор отримав назву координацiйна i швидко-силова пiдготовленiсть.

Фактор 3 (iнформативнiсть 15,883%) найбільшу кореляцiю має з показниками координацiї рухiв: «Човниковий бiг 4x9 м» (,703), «Оцiнка часових параметрiв руху» (-,63) та «Стрибок у довжину з мiсця» (,667). Фактор доповнює попереднiй.

Фактор 4 (iнформативнiсть 11,979%) найбільшу кореляцiю має з показниками статичної силової пiдготовленостi учнiв: «Вис на зiгнутих руках» (-,658). Фактор отримав назву силова пiдготовленiсть.

Фактор 5 (iнформативнiсть 10,741%) найбільшу кореляцiю має з показниками силової пiдготовленостi: «Згинання i розгинання рук у висi» (,793). Він уточнює фактор 4.

Таким чином, у факторнiй структурi пiдготовленостi хлопцiв 7 класiв прiоритетне мiсце займає функцiональна, координацiйна i силова пiдготовленiсть.

Аналіз спiльностей показує, що запропонована батарея тестiв є iнформативною (табл. 2). Найбільш iнформативнi наступнi показники: «Згинання i розгинання рук в упорi лежачи» (,922), проба Серкiна (,893), «Вис на зiгнутих руках» (,871), «Оцiнка часових параметрiв руху» (,741).

Таблиця 3

Матриця факторного аналізу функцiональної i рухової пiдготовленостi хлопцiв 8 класiв (n=16). Метод обертання: Варимакс з нормалiзацiєю Кайзера

№	Показники	Компонента					Спiльностi
		1	2	3	4	5	
1	Стрибки з «надбавками», рази					,889	,967
2	Оцiнка часових параметрiв руху, помилка с			,962			,981
3	Оцiнка сприйняття силових параметрiв рухiв руками (права), помилка %		,723	,309	-,375		,811
4	Човниковий бiг 4x9 м, с		,757			,318	,720
5	Згинання i розгинання рук в упорi лежачи, рази		-,332		,719		,726
6	Згинання i розгинання рук у висi, рази	,557	,550		,525		,901
7	Вис на зiгнутих руках, с	,322		-,349	-,661		,701
8	Стрибок у довжину з мiсця, см		-,667				,446
9	Проба Штанге, с	-,814	-,393				,885
10	Проба Генчi, с	,585	,672				,827
11	Проба Серкiна, с		-,306		,470	,716	,905

Таблиця 4

Повна пояснена дисперсiя. Факторний аналіз. Хлопцi 8 клас

Компонента	Сума квадратiв навантаження обертання		
	Итого	% Дисперсiя	Кумулятивний %
1	2,822	20,155	20,155
2	2,782	19,872	40,027
3	2,323	16,591	56,617
4	1,769	12,636	69,253
5	1,530	10,929	80,182

Для визначення структури функціональної і рухової підготовленості хлопців 8 класів був проведений факторний аналіз за 11 показниками тестування. Результати аналізу наведені в таблицях 3, 4.

У процесі аналізу виділилось п'ять факторів які пояснюють 80,182% сумарної дисперсії показників (табл. 3, 4).

Фактор 1 має найбільшу інформативність (20,155%). Фактор корелює з результатами функціональних проб (Штанге, Генчі і Серкіна). Фактор отримав назву функціональна підготовленість дихальної і серцево-судинної систем.

Фактор 2 (інформативність 19,972 %) найбільшу кореляцію має з показниками координації рухів: «Човниковий біг 4×9 м» (,757) та «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (права)» (,723). Фактор отримав назву координаційна підготовленість.

Фактор 3 (інформативність 16,591%) найбільшу кореляцію має з показниками координації рухів: «Оцінка часових параметрів руху» (,962) та «Оцін-

ка сприйняття силових параметрів рухів руками (ліва)» (,962). Фактор доповнює попередній.

Фактор 4 (інформативність 12,636%) найбільшу кореляцію має з показниками силової підготовленості учнів: «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи» (,719) та «Вис на зігнутих руках» (-,661). Фактор отримав назву силова підготовленість.

Фактор 5 (інформативність 10,929%) найбільшу кореляцію має з показниками диференціювання просторових параметрів руху: «Стрибки з «надбавками»» (,889). Він уточнює фактор 2.

Таким чином, у факторній структурі підготовленості хлопчиків 8 класів пріоритетне місце займає функціональна, координаційна і силова підготовленість.

Аналіз спільностей показує, що запропонована батарея тестів є інформативною (табл. 4). Найбільш інформативні наступні показники: «Оцінка часових параметрів руху» (,981), «Стрибки з «надбавками»» (,967), «Проба Серкіна» (,905), «Згинання і розгинання рук у висі» (,901).

Таблиця 5

Матриця факторного аналізу функціональної і рухової підготовленості хлопців 9 класів (n=17). Метод обертання: Варимакс з нормалізацією Кайзера

№	Показники	Компонента					Спільності
		1	2	3	4	5	
1	Стрибки з «надбавками», рази	,343	,587			,368	,684
2	Оцінка часових параметрів руху, помилка с	-,323		,577	-,540		,754
3	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (права), помилка %			,875			,832
4	Човниковий біг 4×9 м, с	,388	,580				,525
5	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	-,801					,762
6	Згинання і розгинання рук у висі, рази	-,599	,651				,838
7	Вис на зігнутих руках, с				,807		,711
8	Стрибок у довжину з місця, см					,774	,741
9	Проба Штанге, с		,345			,768	,817
10	Проба Генчі, с	,911					,888
11	Проба Серкіна, с		,834				,821

Таблиця 6

Повна пояснена дисперсія. Факторний аналіз. Хлопці 9 класів

Компонента	Сума квадратів навантаження обертання		
	Ітого	% Дисперсія	Кумулятивний %
1	3,078	21,987	21,987
2	2,074	14,812	36,799
3	1,912	13,655	50,453
4	1,673	11,949	62,402
5	1,556	11,111	73,513

Інтерпретація результатiв факторного аналізу

Фактори	7 клас	8 клас	9 клас
1	Функціональна підготовленість дихальної і серцево-судинної систем	Функціональна підготовленість дихальної і серцево-судинної систем	Силова і функціональна підготовленість дихальної і серцево-судинної систем
2	Координаційна і швидкісно-силова підготовленість	Координаційна підготовленість	Силова і функціональна підготовленість дихальної і серцево-судинної систем
3	Координаційна і швидкісно-силова підготовленість	Координаційна підготовленість	Координаційна підготовленість
4	Силова підготовленість	Силова підготовленість	Силова підготовленість
5	Силова підготовленість	Координаційна підготовленість	Швидкісно-силова підготовленість

Інформативні показники функціональної і рухової підготовленості хлопцiв 7—9 класiв

7 клас	8 клас	9 клас
Згинання і розгинання рук у упорі леза «жачи» (,922)	Оцінка часових параметрів руху (,981)	Проба Генчі (,888)
проба Серкіна (,893)	Стрибки з «надбавками» (,967)	Згинання і розгинання рук у висі (,838)
Вис на зігнутих руках (,871)	Проба Серкіна (,905,	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (права) (,832)
Оцінка часових параметрів руху (,741)	Згинання і розгинання рук у висі (,901)	Проба Серкіна (,821)

Для визначення структури функціональної і рухової підготовленості хлопцiв 9 класiв був проведений факторний аналіз за 11 показниками тестування. Результати аналізу наведені в таблицях 5 і 6.

У процесі аналізу виділилось п'ять факторiв якi пояснюють 73,513% сумарної дисперсії показникiв (табл. 5, 6).

Фактор 1 має найбільшу інформативність (21,987%). Фактор корелює з результатами функціональних проб (Генчі і Серкіна) та силової підготовленості. Фактор отримав назву силова і функціональна підготовленість дихальної і серцево-судинної систем.

Фактор 2 (інформативність 14,812 %) найбільшу кореляцію має з такими показниками: «Проба Серкіна 3» (,834) та «Згинання і розгинання рук у висі» (,651). Він уточнює перший фактор.

Фактор 3 (інформативність 13,655%) найбільшу кореляцію має з показниками координації рухів. Фактор отримав назву координаційна підготовленість.

Фактор 4 (інформативність 11,949%) найбільшу кореляцію має з показниками силової підготовленості учнів: «Вис на зігнутих руках» (,807). Фактор отримав назву силова підготовленість.

Фактор 5 (інформативність 11,111%) найбільшу кореляцію має з показниками силової підготовленості: «Стрибок у довжину з місця» (,774). Фактор отримав назву швидкісно-силова підготовленість.

Таким чином, у факторній структурі підготовленості хлопцiв 9 класiв пріоритетне місце займає силова, функціональна і координаційна підготовленість.

Аналіз спільностей показує, що запропонована батарея тестів є інформативною (табл. 6). Найбільш інформативні наступні показники: «Проба Генчі» (,888), «Згинання і розгинання рук у висі» (,838), «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками (права)» (,832), «Проба Серкіна» (,821).

У таблицях 7, 8 наведені узагальнюючі відомості про динаміку зміни факторної структури функціональної і рухової підготовленості, а також пріоритетні покзники для їх контролю у хлопцiв 7—9 класiв.

Для уточнення можливості оцінки стану функціональної і рухової підготовленості хлопцiв 7—9 класiв був проведений дискримінантний аналіз.

Результати дискримінантного аналізу наведені у таблицях 9—14.

Перша канонічна функція пояснює варіацію результатiв на 84,2 %, друга — на 15,8 %, що свідчить про їх високу інформативність (див. табл. 9).

У таблиці 10 наведений матеріал аналізу канонічних функцій. Перший рядок містить значення $\lambda=0,055$ та статистичну значущість $p=0,0001$ для всього набору канонічних функцій, другий рядок містить дані після виключення першої функції.

Канонічна дискримінантна функція. Власні значення

Функція	Власні значення	% поясненої дисперсії	Кумулятивний %	Канонічна кореляція
1	6,906	84,2	84,2	,935
2	1,293	15,8	100,0	,751

Таблиця 10
Канонічна дискримінантна функція. Лямбда Уїлкса

Перевірка функцій	Лямбда Уїлкса	Х-квадрат	ступені свободи	p
від 1 до 2	,055	252,067	22	,000
2	,436	72,182	10	,000

Таблиця 11
Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

№ теста	Назва теста	Функція	
		1	2
1	Стрибки з «надбавками», рази	,277	,065
2	Оцінка часових параметрів руху, помилка сек	,296	-,296
3	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками, помилка %	-,459	,254
4	Човниковий біг 4×9 м, с	,540	-,006
5	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	,140	,796
6	Згинання і розгинання рук у висі, рази	,495	,347
7	Вис на зігнутих руках, с	-,123	-,108
8	Стрибок у довжину з місця, см	-,462	,453
9	Проба Штанге, с	,096	,118
10	Проба Генчі, с	-,448	-,340
11	Проба Серкіна, с	,185	,162

Перша і друга функції мають високу дискримінантну здатність і значення в інтерпретації відносно генеральної сукупності.

У таблиці 11 наведені нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які дозволяють визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом у першу канонічну функцію входять змінні № 4 «Човниковий біг 4×9 м, с» (0,54), № 6 «Згинання і розгинання рук у висі, рази» (0,495), № 8 «Стрибок у довжину з місця, см» (-0,462), № 3 «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками, помилка %» (-,459), №10 «Проба Генчі, с» (-,448): чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить про можливість класифікації вікових відмінностей хлопчиків 7—9 класів на основі тестування функціональної, координаційної і силових підготовленості. Перша функція дозволяє за

зазначеними показниками відділити хлопців сьомого класу від хлопців восьмого і дев'ятого класів.

З найбільшим вкладом у другу канонічну функцію входять змінні № 5 «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази» (0,796), № 8 «Стрибок у довжину з місця, см» (0,453), чим кращі результати цих показників, тим більше значення функції. Друга функція дозволяє за зазначеними показниками відділити хлопців восьмого класу від хлопців дев'ятого класу.

Вищевикладене свідчить, що в класифікації стану рухової та функціональної підготовленості хлопців 7—9 класів провідну роль відіграє рівень розвитку координаційних і силових здібностей.

У таблиці 12 наведені структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які є коефіцієнтами кореляції змінних з функцією. Наведені коефіцієнти, так як і у факторному аналізі дозволяють здійснити інтерпретацію канонічної функції, виявити силу впливу незалежних змінних на залежну, в нашому випадку на рівень рухової та функціональної підготовленості хлопців 7—9 класів. Найбільшу вагу в першій канонічній функції має координаційна і швидко-силова підготов-

Таблиця 12
Структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

Ранг	№ теста	Назва тесту	Функція	
			1	2
1	4	Човниковий біг 4×9 м, с	,446	,001
2	8	Стрибок у довжину з місця, см	-,439	,295
3	3	Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками, помилка %	-,344	,205
4	6	Згинання і розгинання рук у висі, рази	,312	,289
5	1	Стрибки з «надбавками», рази	,276	-,002
6	10	Проба Генчі, с	-,227	-,169
7	11	Проба Серкіна, с	-,221	-,040
8	7	Вис на зігнутих руках, с	-,193	-,086
9	5	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	,207	,690
10	2	Оцінка часових параметрів руху, помилка с	,198	-,324
11	9	Проба Штанге, с	-,044	,077

Таблиця 13
Результати класифiкацiї груп

	Клас	Прогнозована належнiсть до групи			Итого
		7,00	8,00	9,00	
Частота	7,00	24	0	0	24
	8,00	0	34	1	35
	9,00	0	3	33	36
%	7,00	100,0	,0	,0	100,0
	8,00	,0	97,1	2,9	100,0
	9,00	,0	8,3	91,7	100,0

Таблиця 14
Функцiї в центроїдах груп

Клас	Функцiя	
	1	2
7 клас	4,404	,271
8 клас	-1,062	-1,391
9 клас	-1,903	1,172

ленiсть. Отже у класифiкацiї рухової пiдготовленостi хлопцiв сьомого класу та хлопцiв восьмого й дев'ятого класiв провiдне мiсце займають показники рiвня координацiйної та швидко-силової пiдготовленостi. В другiй канонiчнiй функцiї, яка вiддiляє хлопцiв восьмого класу вiд хлопцiв дев'ятого класу, найбiльшу вагу мають показники рiвня вiдносної сили (тест № 5 «Згинання i розгинання рук в упорi лежачи, рази») та управлiння рухами за часом (тест № 2 «Оцiнка часових параметрiв руху, помилка с»).

У таблицi 13 наведенi результати класифiкацiї груп, 95,8 % вихiдних згрупованих спостережень класифiковано вiрно. Таким чином, канонiчна дискримiнантна функцiя може бути використана для класифiкацiї вiкових особливостей рухової та функцiональної пiдготовленостi хлопцiв 7—9 класiв.

У таблицi 14 наведенi координати центроїдiв для трьох груп. Вони дозволяють iнтерпретувати канонiчнi функцiї вiдносно ролi в розрiзненi класiв за рiвнем рухової пiдготовленостi школярiв молодших класiв. На позитивному полюсi першої функцiї знаходяться центроїди для сьомого класiв, на негативному — центроїди для восьмого та дев'ятого класу. На позитивному полюсi другої функцiї розташованi центроїди сьомого й дев'ятого класiв, на негативному — центроїд для восьмого класу. Отже в руховiй пiдготовленостi хлопцiв 7—9 класiв провiдне мiсце займає рiвень рiвня розвитку координацiйних i силових здiбностей. Отже, класифiкацiя хлопцiв 7—9 класiв можлива за наведеною батареєю тестiв.

Обговорення результатiв дослідження. Отриманi результати доповнюють вiдомостi про осо-

бливостi розвитку рухових здiбностей у дiтей i пiдлiткiв i можливiсть отримання нової iнформацiї за допомогою методу моделювання (Іващенко О. В., 1988; Єрмаков, С. С., 2001, 2010; Худолiй О. М., 2011; Худолiй О. М., Іващенко О. В., 2013; Adashevskiy, V. M., Iermakov, S. S., 2013; Худолiй О. М., Іващенко О. В., 2014).

У дослідженнiях у фiзичному вихованнi i спортi дискримiнантна функцiя використовується для класифiкацiї учнiв за спонуканнями до занять спортом (Milić, M., Milavić, B., & Grgantov, Z. (2011), за руховою активнiстю (Gert-Jan de Bruijn and Benjamin Gardner (2011), для класифiкацiї груп на спортсмени i неспортсмени (Lulzim, I., (2013), для визначення динамiки фiзичного стану дiтей 9—12 рокiв пiд впливом фiтнес програм (Dorita Du Toit, Anita E. Pienaar & Leani Truter (2011), для пiдсумкового контролю функцiональної i рухової пiдготовленостi дiтей i пiдлiткiв (Худолiй О. М., Іващенко О. В., 2013, 2014).

Geoffrey D. Broadhead And Gabie E. Church (1982) вказують на можливiсть використання дискримiнантного аналізу для класифiкацiї моторної активностi дiтей 5—12 рокiв в залежностi вiд її обсягу, рiвняння дискримiнантної функцiї дозволяють 93% згрупованих даних класифiкувати вiрно.

Результати дослідження вказують на необхiднiсть структурного i функцiонального аналізу рухової пiдготовленостi дiтей i пiдлiткiв i опираються на дослідження Худолiя О. М., Іващенко О. В. (2014), Ж. Л. Козiної, Н. Поповой (2013), Т. М. Кравчук, О. С. Курочки (2013).

Метою дискримiнантного аналізу є визначення коефiциєнтiв дискримiнантної функцiї, щоб за їх значеннями можна було з максимальною чiткiстю провести роздiлення учнiв по групам. Він дозволяє вирiшити двi групи проблем:

дати вiдповiдь на питання наскiльки достовiрно можна вiддiлити один клас вiд iншого за набором запропонованих змiнних; якi з цих змiнних найбiльш суттєво впливають на розрiзнення класiв;

класифiкувати об'єкти на основi дискримiнантної функцiї, тобто дати вiдповiдь на питання до якого класу належить об'єкт на основi значень дискримiнантних змiнних.

В експериментi було встановлено, що за набором запропонованих змiнних статистично достовiрно ($p < 0,001$) можна вiддiлити хлопцiв сьомого класу вiд восьмого i дев'ятого класу. На розрiзнення класiв найбiльш суттєво впливають результати у тестах № 4 «Човниковий бiг 4×9 м, с» (0,54), № 6 «Згинання i розгинання рук у висi, рази» (0,495), № 8 «Стрибок у довжину з мiсця, см» (-0,462), № 3 «Оцiнка сприйняття силових параметрiв рухiв руками, помилка %» (-,459), №10 «Проба Генчi, с» (-,448). Для розрiзнення восьмих i дев'ятих класiв

набір інформативних змінних скорочується і включає результати у тестах № 5 «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази та № 2 «Оцінка часових параметрів руху, помилка с».

Отже, для підсумкового педагогічного контролю рухової і функціональної підготовленості хлопців сьомого класу може бути використана перша дискримінантна функція з акцентом на найбільш інформативні змінні. Якщо результати показані хлопцями сьомого класу будуть класифікуватися як результати подібні до результатів хлопців восьмого класу, то можна стверджувати про ефективність фізичного виховання. Для підсумкового педагогічного контролю рухової і функціональної підготовленості хлопців восьмих класів орієнтиром є результати хлопців дев'ятого класу з акцентом на найбільш інформативні показники дискримінантної функції.

Висновки

Для класифікації вікових особливостей рухової і функціональної підготовленості хлопців 7—9 класів може бути використана дискримінантна функція. Рівняння дискримінантної функції дозволяють 95,8% згрупованих даних класифікувати вірно.

У класифікації стану функціональної і рухової підготовленості хлопців сьомого класу найбільшу інформативність мають результати у тестах № 4 «Човниковий біг 4×9 м, с « (0,54), № 6 «Згинання і розгинання рук у висі, рази» (0,495), № 8 «Стри-

бок у довжину з місця, см « (-0,462), № 3 «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками, помилка %» (-,459), №10 «Проба Генчі, с» (-,448).

У класифікації стану функціональної і рухової підготовленості хлопців восьмого і дев'ятого класу найбільшу інформативність мають результати у тестах № 5 «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази та № 2 «Оцінка часових параметрів руху, помилка с».

У факторній структурі підготовленості хлопців 7 класів пріоритетне місце займає функціональна, координаційна і силова підготовленість, хлопців 8 класів — функціональна, координаційна і силова підготовленість, хлопців 9 класів — силова, функціональна і координаційна підготовленість.

Для підсумкового педагогічного контролю рухової і функціональної підготовленості хлопців сьомого класу може бути використана перша дискримінантна функція з акцентом на найбільш інформативні змінні. Якщо результати показані хлопцями сьомого класу будуть класифікуватися як результати подібні до результатів хлопців восьмого класу, то можна стверджувати про ефективність фізичного виховання. Для підсумкового педагогічного контролю рухової і функціональної підготовленості хлопців восьмих класів орієнтиром є результати хлопців дев'ятого класу з акцентом на найбільш інформативні показники дискримінантної функції.

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

Література

1. Бальсевич В.К. Онтокінезіологія человека / Бальсевич В.К. — М.: Теория и практика физической культуры, 2000. — 275 с.
2. Дубровский В. И. Спортивная медицина: Учебник для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям. — 3-е изд. — М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005 — 528 с.
3. 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.
4. 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.
5. Ильин П.Е. Психомоторная организация человека: Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2003. — 384 с.
6. Иващенко О.В. Нормативные показатели тренировочных нагрузок на начальном этапе подготовки юных гимнасток 6—8 лет: Автореферат дис. канд. пед. наук. — М.: НИИФДП АПН СССР, 1988. — 24 с.
7. Иващенко О. В. Вікові особливості розвитку рухових здібностей дівчат старших класів / О. В. Иващенко,

References

1. Balsevich V.K. (2000). Ontokineziologiya cheloveka. M.: Teoriya i praktika fizicheskoy kulturyi, 275 c.
2. Dubrovskij V. I. (2005). Sportivnaja medicina: Uchebnik dlja studentov vuzov, obuchajushhijhsja po pedagogicheskim special'nostjam. 3-e izd. M.: Gumanitar. izd. centr VLADOS, 528.
3. Iermakov S. S. (2001). Modeli rabochih poz sportsmena kak faktor jeffektivnosti vypolnenija dvigatel'nyh dejstvij. *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskih special'nostej*, (4), 16–22.
4. Iermakov S. S. (2010). Biomekhanichni modeli udarnykh rukhiv u sportyvnykh ihrakh u konteksti vdoskonalennja tekhnichnoyi pidhotovky sport-smeniv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 11–18.
5. Ilin P.E. (2003). Psihomotornaya organizatsiya cheloveka: Uchebnik dlya vuzov. SPb.: Piter, 384..
6. 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.
7. Ivashchenko O. V., & Dudnik Z. M. (2011). Vikovi osoblyvosti rozvytku rukhovykh zdbnostey divchat starshykh klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna*

3. М. Дудник // Теорiя та методика фiзичного виховання. — 2011. — № 8. — С. 3-5. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.8.727>
8. Івашченко О. В. Вікова динаміка функціональної, координаційної й силової підготовленості дівчат 8—9 класів / О. В. Івашченко, Т. В. Карпунець, Ю. В. Крiнiн // Теорiя та методика фiзичного виховання. — 2014. — № 1. — С. 34-42. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1043>
9. Івашченко О. В. Особливості функціональної, координаційної й силової підготовленості юнаків 9—11 класів / О. В. Івашченко // Теорiя та методика фiзичного виховання. — 2014. — № 1. — С. 24-33. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1042>
10. Івашченко О. В. Моделювання силової підготовленості дівчаток 6—7 класів / О. В. Івашченко, М. Цеслицька, О. М. Худолій, С. С. Єрмаков // Теорiя та методика фiзичного виховання. — 2014. — № 3. — С. 10-16. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.3.1103>
11. Івашченко О. В. Характеристика силової підготовленості хлопців 6—7 класів / О. В. Івашченко, Р. Мушке-та, О. М. Худолій, С. С. Єрмаков // Теорiя та методика фiзичного виховання. — 2014. — № 3. — С. 17-24. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.3.1104>
12. Калиніченко О. М., Лопат'єв А. О. Обґрунтування психо-фізіологічних механізмів застосування методичних прийомів вдосконалення рухових навичок стрільців / О. М. Калиніченко, А. О. Лопат'єв // Теорiя та методика фiзичного виховання. — 2012. — № 1. — С. 37—44. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/765>
13. Козіна Ж. Л. Факторна структура загальної фізичної підготовленості дівчаток 11—15 років / Ж. Л. Козіна, Н. Попова // Теорiя та методика фiзичного виховання. — 2013. — № 4. — С. 48-52. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1036>
14. Кравчук Т. М. Використання засобів боді-балету в процесі фізичного виховання старшокласниць / Т. М. Кравчук, О. С. Курочка // Теорiя та методика фiзичного виховання. — 2013. — № 4. — С. 40-47. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1035>
15. Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: Навч. посібник. — К.: Олімпійська література, 2010. — 248 с.
16. Лопат'єв А. О. Моделювання як методологія пізнання / А. О. Лопат'єв // Теорiя та методика фiзичного виховання. — 2007. — № 8. — С. 4-10. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/334>
17. Лопат'єв А. О. Інформаційні та енергетичні аспекти аналізу складно-координаційних рухів стрільців / А. О. Лопат'єв, А. П. Власов, В. М. Трач // Теорiя та методика фiзичного виховання. — 2013. — № 4. — С. 19-24. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1032>
18. 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. [Theory and methods of the physical education], (8), 3-5. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.8.727>
8. 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 vihovanna [Theory and methods of the physical education], (1), 34-42. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1043>
9. Ivashchenko O. V. (2014). Osoblyvosti funktsional'noyi, koordynatsiynoyi y sylovoyi pidhotovlenosti 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>
10. Ivashchenko O. V., Cieślicka M., Khudolii O. M., Yermakov S. S. (2014). Modelyuvannya sylovoyi pidhotovlenosti divchatok 6—7 klasiv Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna [Theory and methods of the physical education], (3), 10-16. DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.3.1103>
11. Ivashchenko O. V., Muszkietar R., Khudolii O. M., Yermakov S. S. (2014). Kharakterystyka sylovoyi pidhotovlenosti khloptsiv 6—7 klasiv. Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna [Theory and methods of the physical education], (3), 17-24. DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.3.1104>
12. Kalynichenko O. M., Lopatyev A. O. (2012). Obgruntuvannya psykho-fiziolohichnykh mekhanizmv zastosuvannya metodychnykh pryymiv vdoskonalennya rukhovyykh navychok stril'tsiv. Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna [Theory and methods of the physical education], (1), 37—44. Rezhym dostupu: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/765>
13. Kozina Zh. L., Popova N. (2013). Faktorna struktura zagalnoyi fizichnoyi 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>
14. Kravchuk T. M., & Kurochka O. S. (2013). Viktoristannya 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>
15. Krutsevich T. Yu. & Bezverhnya G. V. (2010). Rekreatsiya u fizichniy kulturniy riznih grup naseleynna: Navch. posibnik. K.: Olimp. l-ra, 248.
16. Lopatyev A. O. (2007). Modelyuvannya yak metodolohiya piznannya. Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna [Theory and methods of the physical education], (8), 4-10. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/334>
17. Lopatyev A. O., Vlasov A. P. & Trach V. M. (2013). Informatsiyni ta enerhetychni aspekty analizu skladno-koordinatsiynyykh rukhiv stril'tsiv. Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna [Theory and methods of the physical education], (4), 19-24. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1032>
18. 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.

- Чернівці: Вид-во ЧДПУ, 2010. — Вип. 76. — С. 243—247.
19. 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>
 20. Худолій О.М., Шлемин А.М. Методика підготовки юних гімнастів: Учебное пособие. — Х.: КГПИ, ХГПИ, 1988. — 122 с.
 21. Худолій О. М. Навантаження у спортивному тренуванні юних гімнастів / О. М. Худолій // Теорія та методика фізичного виховання. — 2001. — № 3. — С. 13-19. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/22>
 22. Худолій О. М., Педагогічна практика в школі. Повідомлення II / Худолій О. М., Іващенко О.В. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2011. — № 9. — С. 19—32. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.9.740>
 23. 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>
 24. 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>
 25. Худолій О. М., Законмірності 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>
 26. 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>
 27. 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>
 28. 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>
 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. 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.
 19. Khudolii O. M., & Zabora A.V. (2001). Teoretichni osnovi planuvannya navchalnoyi roboti z fizichnoyi 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>
 20. Khudolii O. M., & Shlemin A.M. (1988). Metodika podgotovki yunyih gimnastov: Uchebnoe posobie. H.: KGPI, HGPI, 122.
 21. Khudolii O. M., (2001). Navantazheniya u sportyvnomu trenuvanni yunykh himnastiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (3), 13-19. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/22>
 22. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2011). Pedagogichna praktyka 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>
 23. Khudolii O. M., Ivashchenko O. V., & Karpunets' T. V. (2012). Robochy programy z pedagogichnoyi praktyky v shkoli (IV kurs, napryam pidgotovky: 6.01020 Fizychno vykhovannya). *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>
 24. Khudolii O. M., & Titarenko (2010). Osoblyvosti rozvytku rukhovyykh zdibnostey u khlopchykiv molodshoho shkil'noho viku. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (8), 3-12. — DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2010.8.644>
 25. Khudolii O.M., & Iermakov S.S. (2011). Zakonomirnosti protsesu navchannya yunyih 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>
 26. Khudolii O. M., Ivashchenko O. V., & Pimenov O. O. (2012). Osoblyvosti 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>
 27. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2013). Kontseptualni pidhodi do modelyuvannya protsesu navchannya i rozvytku 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>
 28. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2013). Informatsiyne zabezpechennya protsesu navchannya i rozvytku ruhovih zdibnostey ditey i pidlitkiv (na priklyadi 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>
 29. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2014). Osoblyvosti funktsionalnoyi, koordinatsiynoyi 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>

31. Худолiй, О. М., Іващенко, О. В. Основи науково-дослiдної роботи у фiзичному вихованнi i спортi: Навчальний посiбник. Харкiв: "ОВС", 2014. — 320 с.
32. Худолiй, О. М., Іващенко, О. В. Теорiя i методика викладання гiмнастики: Навчальний посiбник. — Т. 1. — Харкiв: "ОВС", 2014. — 384 с.
33. Шиян Б. М., Папуша В. Г. Методика викладання спортивно-педагогiчних дисциплiн у вищих навчальних закладах фiзичного виховання i спорту: Навчальний посiбник. — Харкiв: «ОВС», 2005. — 208 с.
34. Adashevskiy, V. M., Iermakov, S. S. (2013). Physical mathematical modelling of difficult elements of acrobatic rockand-roll. / Adashevskiy, V. M., & Iermakov, S. S. // Physical Education of Students. — 2013. — № 3. — P. 3-10.
35. 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.
36. 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>
37. 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>
38. Ivashchenko, O. V., Khudolii, O. M., Yermakova, T. S., Pilewska, W., Muszkieta, R., Stankiewicz, B. (2015). Simulation as method of classification of 7-9th form boy pupils' motor fitness. / Ivashchenko, O. V., Khudolii, O. M., Yermakova, T. S., Pilewska, W., Muszkieta, R., Stankiewicz, B. // Journal of Physical Education and Sport (JPES). — 2015. — № 15(1). — Art # 23, pp. 142–147. — DOI: <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.01023>
39. 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>
40. Milić, M., Milavić, B., & Grgantov, Z. (2011). Relations between sport involvement, selfesteem, sport motivation and types of computer usage in adolescents. In S. Simović (Ed.), Proceedings of 3rd International Scientific Congress «Anthropological Aspects of Sport, Physical Education and Recreation». November 2011. Banja Luka: University of Banja Luka, Faculty of Physical Education and Sport (in press)
30. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2014). Modelyuvannya protsesu navchannya ta rozvitku ruhovih zdibnostey u ditey i pidlitkiv: Monografiya. Kharkiv: OVS, 320.
31. Khudolii, O. M., & Ivashchenko, O. V. (2014). Osnovy naukovo-doslidnoyi roboty u fizychnomu vykhovanni i sporti: Navchal'nyy posibnyk. Kharkiv: "OVS", 320.
32. Khudolii, O. M., & Ivashchenko, O. V. (2014). Teoriya i metodyka vykladannya himnastyky: Navchal'nyy posibnyk. Kharkiv: "OVS", 384.
33. Shiyan B. M. & Papusha V. G. (2005). Metodika vykladannya sportivno-pedagogichnih distsiplin u vischih navchalnih zakladah fizichnogo vihovannya i sportu: Navchalniy posibnik. Harkiv: «OVS», 208.
34. Adashevskiy, V. M., Iermakov, S. S. (2013). Physical mathematical modelling of difficult elements of acrobatic rockand-roll. / Adashevskiy, V. M., & Iermakov, S. S. // Physical Education of Students. — 2013. — № 3. — P. 3-10.
35. 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.
36. 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>
37. 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>
38. Ivashchenko, O. V., Khudolii, O. M., Yermakova, T. S., Pilewska, W., Muszkieta, R., Stankiewicz, B. (2015). Simulation as method of classification of 7-9th form boy pupils' motor fitness. / Ivashchenko, O. V., Khudolii, O. M., Yermakova, T. S., Pilewska, W., Muszkieta, R., Stankiewicz, B. // Journal of Physical Education and Sport (JPES). — 2015. — № 15(1). — Art # 23, pp. 142–147. — DOI: <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.01023>
39. 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>
40. Milić, M., Milavić, B., & Grgantov, Z. (2011). Relations between sport involvement, selfesteem, sport motivation and types of computer usage in adolescents. In S. Simović (Ed.), Proceedings of 3rd International Scientific Congress «Anthropological Aspects of Sport, Physical Education and Recreation». November 2011. Banja Luka: University of Banja Luka, Faculty of Physical Education and Sport (in press)

МЕТОДИКА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У РЕБЯТ 7-9 КЛАССОВ

Иващенко О. В., Ермаков С.С., Карпунец Т.В., Кринин Ю.В., Назаренко С.В.
Харьковский национальный педагогический университет имени Г. С. Сковороды

Реферат. Статья: 11 с., 14 табл., 40 источников.

Цель исследования — определить методологические подходы к педагогическому контролю уровня развития двигательных способностей у школьников средних классов.

Материал 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 24 ребят 7 класса, 17 ребят 8 класса, 17 ребят 9 класса.

Результаты исследования. Для классификации возрастных особенностей двигательной и функциональной подготовленности ребят 7—9 классов может быть использована дискриминантная функция. Уравнение дискриминантной функции позволяют 95,8% сгруппированных данных классифицировать верно.

В факторной структуре подготовленности ребят 7 классов приоритетное место занимает функциональная, координационный и силовая подготовленность, ребят 8 классов — функциональная,

координационный и силовая подготовленность, ребят 9 классов — силовая, функциональная и координационный подготовленность.

Выводы. Для итогового педагогического контроля двигательной и функциональной подготовленности ребят седьмого класса может быть использована первая дискриминантная функция с акцентом на наиболее информативные переменные. Если результаты показаны ребятами седьмого класса будут классифицироваться как результаты подобные результатов ребят восьмого класса, то можно утверждать об эффективности физического воспитания. Для итогового педагогического контроля двигательной и функциональной подготовленности ребят восьмых классов ориентиром является результаты ребят девятого класса с акцентом на наиболее информативные показатели дискриминантной функции.

Ключевые слова: педагогический контроль; ребята; функциональная подготовленность; координационная подготовленность; силовая подготовленность; двигательные способности.

METHODS OF PEDAGOGICAL CONTROL OF MOTOR ABILITIES IN GRADES 7-9 BOYS

Ivashchenko O.V., Yermakov S.S., Karpunets T.V., Krinin U.V., Nazarenko S.V.
G.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

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

The aim — to define methodological approaches to educational level control of motor abilities of pupils in the middle classes.

Material and methods. To achieve the objectives adopted the following methods: analysis of scientific and methodical literature, teaching and testing methods of mathematical statistics. In the study involved 24 boys 7th grade, 17 boys in grade 8, 17 boys in grade 9.

Research results. For age-classification of motor and functional training boys grades 7—9 can be used discriminant function. The equation discriminant functions allow 95,8% of compiled data classified correctly.

In the factorial structure of readiness of 7 classes of boys takes priority functional coordination and strength training, boys 8th grade — functional coordination and

strength training, 9th grade boys — power, functional coordination and preparedness.

Conclusions. For the final pedagogical control motor and functional training boys seventh grade could be used first discriminant function with an emphasis on the most informative variables. If the results show the seventh grade boys will classify the results are similar to the results of the eighth grade boys, we can argue about the effectiveness of physical education. For the final pedagogical control motor and functional preparedness guide eighth grade boys are boys results ninth grade with an emphasis on the most informative indicators discriminant function.

Keywords: pedagogical control; guys; functional preparedness; coordinating preparedness; force readiness; motor abilities.

Информация про авторiв:

Іващенко Ольга Вiталiївна: ORCID 0000-0002-2708-5636; tmfv@tmfv.com.ua; Харкiвський нацiональний педагогiчний унiверситет iменi Г.С. Сковороди, вул. Артема, 29, м. Харкiв, 61002, Україна.

Єрмаков Сергiй Сидорович: ORCID 0000-0002-5039-4517; sportart@gmail.com; Харкiвський нацiональний педагогiчний унiверситет iменi Г.С. Сковороди, вул. Артема, 29, м. Харкiв, 61002, Україна.

Карпунець Тетяна Вячеславiвна: tmfv@tmfv.com.ua; Харкiвський нацiональний педагогiчний унiверситет iменi Г.С. Сковороди, вул. Артема, 29, м. Харкiв, 61002, Україна.

Крiнiн Юрiй Васильович: tmfv@tmfv.com.ua; Харкiвський нацiональний педагогiчний унiверситет

iменi Г.С. Сковороди, вул. Артема, 29, м. Харкiв, 61002, Україна.

Назаренко Сергiй Вiкторович: tmfv@tmfv.com.ua; Харкiвський нацiональний педагогiчний унiверситет iменi Г.С. Сковороди, вул. Артема, 29, м. Харкiв, 61002, Україна.

Цитуйте статтю як: Іващенко О. В., Методика педагогiчного контролю розвитку рухових здiбностей у хлопцiв 7—9 класiв / Іващенко О. В., Єрмаков С.С., Карпунець Т.В., Крiнiн Ю.В., Назаренко С.В. // Теорiя та методика фiзичного виховання. — 2015. — № 1. — С. 3—15.

Стаття надiйшла до редакцiї: 25.03.2015 р. Прийнята: 27.03.2015 р. Надрукована: 30.03.2015 р.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ТРЕНУВАЛЬНИХ ЕФЕКТІВ СИЛОВИХ НАВАНТАЖЕНЬ У ШКОЛЯРІВ МОЛОДШИХ КЛАСІВ

Худолій О. М., Іващенко О. В., Бекетов В. І.

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Анотація. Мета дослідження — експериментально обґрунтувати технологічні підходи до оцінки тренувальних ефектів силових навантажень у школярів молодших класів. **Матеріал і методи.** Для вирішення поставлених завдань були застосовані такі методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування, моделювання, педагогічні спостереження і експеримент, методи математичного планування експерименту (ПФЕ типу 2^к), дискримінантний аналіз. У дослідженні прийняли участь 32 хлопчики другого класу.

Результати дослідження. На динаміку результатів тестування у хлопчиків другого класу впливає режим роботи. Покращення результатів тестування можливе за умови коли силове навантаження приводить до значних змін після роботи на кожному місці, після заняття (ТТЕ) і через двадцять чотири години після навантаження (ВТЕ). Чим більша динаміка ТТЕ і ВТЕ, тим значніші поліпшення результатів силових тестів спостерігаються вже через три заняття.

Висновки. Для класифікації тренувальних ефектів силових навантажень у хлопчиків 2 класів може бути використана дискримінантна функція. Перша канонічна функція пояснює варіацію результатів на 85,0 %, друга — на 14,0 %, що свідчить про їх високу інформативність. Координати центроїдів для п'яти груп дозволяють інтерпретувати канонічні функції відносно ролі в розрізненні класів за тренувальними ефектами силових навантажень школярів молодших класів. На позитивному полюсі першої функції знаходяться центроїди стану на початку виконання силових навантажень, після трьох, шести дев'яти і дванадцяти занять, на негативному — центроїди тренувальних ефектів після силових навантажень, після заняття, після 24 годин. Отже в реакції на силове навантаження виділяється терміновий, відставлений та кумулятивний тренувальний ефект.

Ключові слова: тренувальні ефекти; терміновий, відставлений та кумулятивний тренувальний ефект; силові навантаження; хлопці.

Постановка проблеми. Однією із проблем, які постають перед шкільним фізичним вихованням, є удосконалення процесу розвитку рухових здібностей у школярів молодших класів. У процесі їх рухової підготовки особлива увага приділяється розвитку точних рухів, координації, загальній витривалості. Однак, у науково-методичній літературі мало даних про ефективність силових підготовок дітей молодшого шкільного віку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За даними Верхошанського Ю.В. (1988), Марченко С.І. (2008), Москаленко Н.В. (2007) силова робота є основою для розвитку швидкості і витривалості.

Розвиток сили у дітей молодшого шкільного віку на відміну від спорту вищих досягнень (Коробков А.В., 1962,1967; Платонов В.М., Сахновський К.П., 1988; Платонов В.М., Булатова М.М., 1995; Платонов В.М., 2004) розглядається як необхідна умова для удосконалення процесу навчання і розвитку рухових здібностей (Казарян Ф.Г., 1964; Романенко В.А., 2005; Москаленко Н.В., 2007; Зубаль М.В. (2008), Худолій О. М., Тігаренко А. А., 2011; Худолій О. М., 2011, Худолій О.М., Іващенко О.В., 2014). У процесі розвитку сили вирішується завдання досягнення його необхідного рівня для

ефективного навчання фізичним вправам. Так, Марченко С.І. (2008) відмічає що збільшення силових робіт в молодших класах сприяє розвитку витривалості. Аналогічні дані отримані в дослідженні впливу силових робіт на рівень витривалості у висококваліфікованих спортсменів (Головченко О. І., Головченко Т.І., 2007).

На важливість оцінки тренувальних ефектів у спортивній діяльності вказують роботи Верхошанського Ю.В. (1985), Платонова В.М., Сахновського К.П. (1988), Платонова В.М., Булатової М.М. (1995), Худолія О.М. (2001), Платонова В.М. (2004), у процесі фізичного виховання школярів — Криволапчука І.А. (1989, 2009), Худолія О.М., Іващенко О.В. (2013, 2014).

Одним із методів отримання об'єктивної інформації про динаміку стану організму в залежності від кількості повторень фізичних вправ й інтервалів відпочинку є моделювання. У дослідженнях Лопатьєва А. О. (2007), Худолія О.М., Єрмакова С.С. (2011), Калиніченко О. М., Лопатьєва А. О. (2012), Лопатьєва А. О., Власова А. П., Трача В. М. (2013), Худолія О.М., Іващенко О.В. (2013, 2014) розроблені концептуальні підходи до моделювання процесу навчання і розвитку рухових здібностей у фізичному вихованні і спорті. Розглядаються моделі процесу розвитку рухових здібностей, які можуть викорис-

Таблиця 1

План факторного експерименту у вивченні впливу різних режимів реалізації комбінованого методу розвитку сили (варіант I) у школярів молодших класів (X_1 — кількість повторень в підході; X_2 — інтервал відпочинку, с)

№ варіанту	Метод	Дослід	X_1	X_2
I	Метод динамічних зусиль	1	3	30
	Метод максимальних зусиль	1	1	30
	Метод ізометричних зусиль	1	3	30
	Метод повторних зусиль	1	6	30
II	Метод динамічних зусиль	2	5	30
	Метод максимальних зусиль	2	3	30
	Метод ізометричних зусиль	2	5	30
	Метод повторних зусиль	2	12	30
III	Метод динамічних зусиль	3	3	60
	Метод максимальних зусиль	3	1	60
	Метод ізометричних зусиль	3	3	60
	Метод повторних зусиль	3	6	60
IV	Метод динамічних зусиль	4	5	60
	Метод максимальних зусиль	4	3	60
	Метод ізометричних зусиль	4	5	60
	Метод повторних зусиль	4	12	60

товуватися для поточного і підсумкового контролю підготовленості дітей і підлітків. Встановлено що, поточний контроль за рівнем рухової підготовленості дітей і підлітків може здійснюватися на основі аналізу дискримінантної функції.

У зв'язку з цим виникає питання про доцільність розробки методики оцінки розвитку сили у молодшому шкільному віці.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема дослідження є складовою комплексної програми науково-дослідної роботи кафедри теорії та методики фізичного виховання Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С.Сковороди з проблеми «Теоретико-методичні основи моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків» (2012—2016 рр.) (номер держ. реєстрації 0112U002008), держбюджетної теми «Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків» (2013—2014 рр.) (номер держ. реєстрації 0113U002102).

Матеріали і методи.

Мета дослідження — експериментально обґрунтувати технологічні підходи до оцінки тренувальних ефектів силових навантажень у школярів молодших класів.

Методи дослідження. Для вирішення завдань дослідження використовувалися теоретичні і емпіричні методи: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; моделювання, педагогічні спостереження і експеримент, методи математичного планування експерименту (ПФЕ типу 2^k), дискримінантний аналіз.

Для визначення динаміки тренувальних ефектів силових навантажень у хлопчиків другого класу був проведений експеримент за планом наведеним в табл. 1. Варіант I комбінованого методу був реалізований для розвитку м'язів рук і плечового поясу (місце I), сили м'язів черевного пресу (місце II), сили м'язів спини (місце III) і сили м'язів ніг (місце).

У процесі експерименту реєструвалися результати в таких тестах:

1. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи.
2. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість
3. З положення лежачи на спині піднімання в сід за 30 с.
4. З положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с.
5. Стрибок у довжину з місця

У перший день до експерименту реєструвалися результати тестів № 2 «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість», №1 «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи», №3 «З положення лежачи на спині піднімання в сід за 30 с», №4 «З по-

ложення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с», №5 «Стрибок у довжину з місця». Після виконання вправ на I місці — тести № 2, 1; на II місці — тест № 3; на III місці — тест № 4; IV місці — тест № 5. Після першого дня — тести № 2, 1, 3, 4. Результати батареї тестів реєструвалися: після 24 годин; після 3-х занять (I тиждень); після 6-ти занять (II тиждень); після 9-ти занять (III тиждень); після 12-ти занять (IV тиждень).

Дослідження проводилися у гімназії № 169 м. Харкова. У дослідженні прийняли участь 32 хлопчики другого класу.

Результати дослідження. У хлопчиків другого класу після виконання вправ в чотирьох режимах на I місці відмічається статистично достовірне погіршення результатів тестування (тест 1, 2; $p < 0,001$), після заняття ($p < 0,001$; 0,03). Після 24 годин відмічається статистично достовірне погіршення результатів тестування в разі використання I варіанту (тест 1; $p < 0,05$; тест 2; $p < 0,06$), II варіанту (тест 1; $p < 0,037$; тест 2; $p < 0,004$). Після виконання вправ в режимах III і IV зміни результатів тестування статистично недостовірні ($p > 0,05$).

Після I варіанта режиму виконання силових вправ відмічається статистично достовірне покращення результатів тестування після шести занять (тест 1, $p < 0,05$; тест 2, $p < 0,001$); II варіант виконання

силових вправ приводить до покращення результатів тестування після трьох занять (тест 1, $p < 0,05$) і дев'яти занять (тест 2, $p < 0,001$); III варіант — після шести занять (тест 1, $p < 0,001$); IV варіант — після трьох занять (тест 1, $p < 0,005$) і дев'яти занять (тест 2, $p < 0,001$).

Після виконання вправ на II місці (вправи для розвитку сили м'язів черевного пресу) відмічається статистично достовірне погіршення результатів тестування після роботи, після заняття і через двадцять чотири години після навантаження (I, II, III варіант; тест 3, $p < 0,001$).

Статистично достовірне покращення результатів тестування спостерігається після дев'яти занять (II варіант; тест 3, $p < 0,037$). Після I, III, IV варіантів статистично достовірних змін результатів після трьох, шести, дев'яти і дванадцяти занять не спостерігається ($p > 0,05$).

Після виконання вправ на III місці (вправи для розвитку сили м'язів спини) відмічається статистично достовірне погіршення результатів тестування після роботи, після заняття (варіант I, II; $p < 0,05$); після роботи, після заняття, через двадцять чотири години після навантаження (II варіант, $p < 0,05$); після заняття (IV варіант; $p < 0,05$).

Статистично достовірне покращення результатів тестування спостерігається після шести занять (варіант III, IV; $p < 0,05$).

Після виконання вправ на IV місці (вправи для розвитку сили м'язів ніг) відмічається статистично достовірне погіршення результатів тестування після роботи (III, IV варіант; $p < 0,05$).

Статистично достовірне покращення результатів тестування спостерігається після шести занять (варіант IV; $p < 0,05$) і дев'яти занять (варіант II, $p < 0,05$).

Таким чином, на динаміку результатів тестування у хлопчиків другого класу впливає режим роботи. Покращення результатів тестування можливе за умови коли силове навантаження приводить до значних змін після роботи на кожному місці, після заняття (ТТЕ) і через двадцять чотири години після навантаження (ВТЕ). Чим більша динаміка ТТЕ і ВТЕ, тим значніші поліпшення результатів силових тестів спостерігаються вже через три заняття.

Для уточнення наведених вище даних був проведений дискримінантний аналіз (див. табл. 2—7).

Перша канонічна функція пояснює варіацію результатів на 85,0 %, друга — на 14,0 %, що свідчить про їх високу інформативність (див. табл. 2).

У таблиці 3 наведений матеріал аналізу канонічних функцій. Перший рядок містить значення $\lambda = 0,391$ та статистичну значущість $p = 0,001$ для всього набору канонічних функцій, другий рядок містить дані після виключення першої функції, третій рядок — після виключення другої функції, і т.д.

Таблиця 2

Канонічна дискримінантна функція. Власні значення

Функція	В л а с н і значення	% поясненої дисперсії	Кумулятивний %	Канонічна кореляція
1	1,129	85,0	85,0	,728
2	,187	14,0	99,0	,397
3	,012	,9	100,0	,110
4	,000	,0	100,0	,019
5	,000	,0	100,0	,012

Таблиця 3

Канонічна дискримінантна функція. Лямбда Уїлкса

Перевірка функцій	Л я м б д а Уїлкса	Хі-квадрат	ступені свободи	p
від 1 до 5	,391	68,123	35	,001
від 2 до 5	,832	13,326	24	,960
від 3 до 5	,987	,923	15	1,000
від 4 до 5	,999	,036	8	1,000
5	1,000	,011	3	1,000

Таблиця 4

Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

№	Назва тесту	Функція				
		1	2	3	4	5
1	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, кількість раз	2,119	-,618	,915	-,399	,370
2	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на час, с	1,790	,900	1,651	-,061	,392
3	3 положення лежачи на спині піднімання тулуба в сід за 30 с, кількість раз	,081	1,940	-,426	,156	-,344
4	3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с, кількість раз	,671	-,376	,626	,795	,764
5	Стрибок у довжину з місця, см	,355	-1,317	,359	,297	-,658

Перша функції має високу дискримінантну здатність і значення в інтерпретації відносно генеральної сукупності.

У таблиці 4 наведені нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які дозволяють визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом у першу канонічну функцію входять змінні «Згинання і роз-

гинання рук в упорі лежачи, кількість раз» (2,119), «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на час, с» (1,79): чим більша динаміка цих змінних, тим більше значення функції. Вищевикладене свід-

чить про можливість класифікації тренувальних ефектів у хлопчиків 2 класів на основі тестування силових підготовленості. Перша функція дозволяє за зазначеними показниками стан хлопців другого класу до виконання силових вправ (1) відділити від стану після виконання силових вправ (2), після тренувального заняття (3), після 24 годин відпочинку (4), після трьох занять (5).

Таблиця 5

Структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

№	Назва тесту	Функція				
		1	2	3	4	5
2	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на час, с	-,333	,195	,892*	-,174	-,161
1	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, кількість раз	,661	-,134	-,687*	-,224	,149
3	3 положення лежачи на спині піднімання тулуба в сід за 30 с, кількість раз	,478	,268	-,561*	,507	-,357
4	3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с, кількість раз	,168	-,047	-,230	,849*	,443
5	Стрибок у довжину з місця, см	,119	-,154	,170	,492	-,831*

У таблиці 5 наведені структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які є коефіцієнтами кореляції змінних з функцією. Наведені коефіцієнти, так як і у факторному аналізі дозволяють здійснити інтерпретацію канонічної функції, виявити силу впливу незалежних змінних на залежну, в нашому випадку вплив тренувальних ефектів на рівень силових підготовленості хлопців 2 класів. Отже у класифікації тренувальних ефектів силових навантажень у хлопців 2 класів може бути використана запропонована батарея тестів.

У таблиці 6 наведені результати класифікації груп, 41,2 % вихідних згрупованих спостережень класифіковано вірно. Стан до виконання силових вправ визначається у 90% випадків, стан після заняття — у 60% випадків. Таким чином, канонічна дискримінантна функція може бути використана для класифікації тренувальних ефектів силових навантажень у хлопчиків 2 класів.

У таблиці 7 наведені координати центроїдів для п'яти груп. Вони дозволяють інтерпретувати канонічні функції відносно ролі в розрізненні класів за тренувальними ефектами силових навантажень

Таблиця 6

Результати класифікації груп

	Стан	Прогнозована належність до групи								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Частота	До роботи (1)	9	0	1	0	0	0	0	0	10
	Після роботи (2)	2	5	1	1	1	0	0	0	10
	Після заняття (3)	0	4	6	0	0	0	0	0	10
	Після 24 годин (4)	4	2	0	3	0	0	1	0	10
	Після: 3 занять (5)	2	0	0	3	0	0	2	3	10
	6 занять (6)	1	0	0	0	1	4	1	3	10
	9 занять (7)	1	0	0	0	2	2	3	2	10
	12 занять (8)	0	0	0	5	0	0	2	3	10
%	До роботи (1)	90,0	,0	10,0	,0	,0	,0	,0	,0	100,0
	Після роботи (2)	20,0	50,0	10,0	10,0	10,0	,0	,0	,0	100,0
	Після заняття (3)	,0	40,0	60,0	,0	,0	,0	,0	,0	100,0
	Після 24 годин (4)	40,0	20,0	,0	30,0	,0	,0	10,0	,0	100,0
	Після: 3 занять (5)	20,0	,0	,0	30,0	,0	,0	20,0	30,0	100,0
	6 занять (6)	10,0	,0	,0	,0	10,0	40,0	10,0	30,0	100,0
	9 занять (7)	10,0	,0	,0	,0	20,0	20,0	30,0	20,0	100,0
	12 занять (8)	,0	,0	,0	50,0	,0	,0	20,0	30,0	100,0

Функції в центроїдах груп

Класифікаційний стан силової підготовки	Функція				
	1	2	3	4	5
До роботи (1)	,319	,833	-,023	,004	-,005
Після роботи (2)	-1,512	-,401	,097	,012	-,009
Після заняття (3)	-1,720	,058	-,101	-,010	-,002
Після 24 годин (4)	-,313	,245	-,012	-,011	,022
Після трьох занять (5)	,668	,220	,189	-,008	-,010
Після шести занять (6)	,658	-,203	,005	,037	,012
Після дев'яти занять (7)	,929	-,538	,022	-,027	,005
Після дванадцяти занять (8)	,971	-,214	-,179	,002	-,014

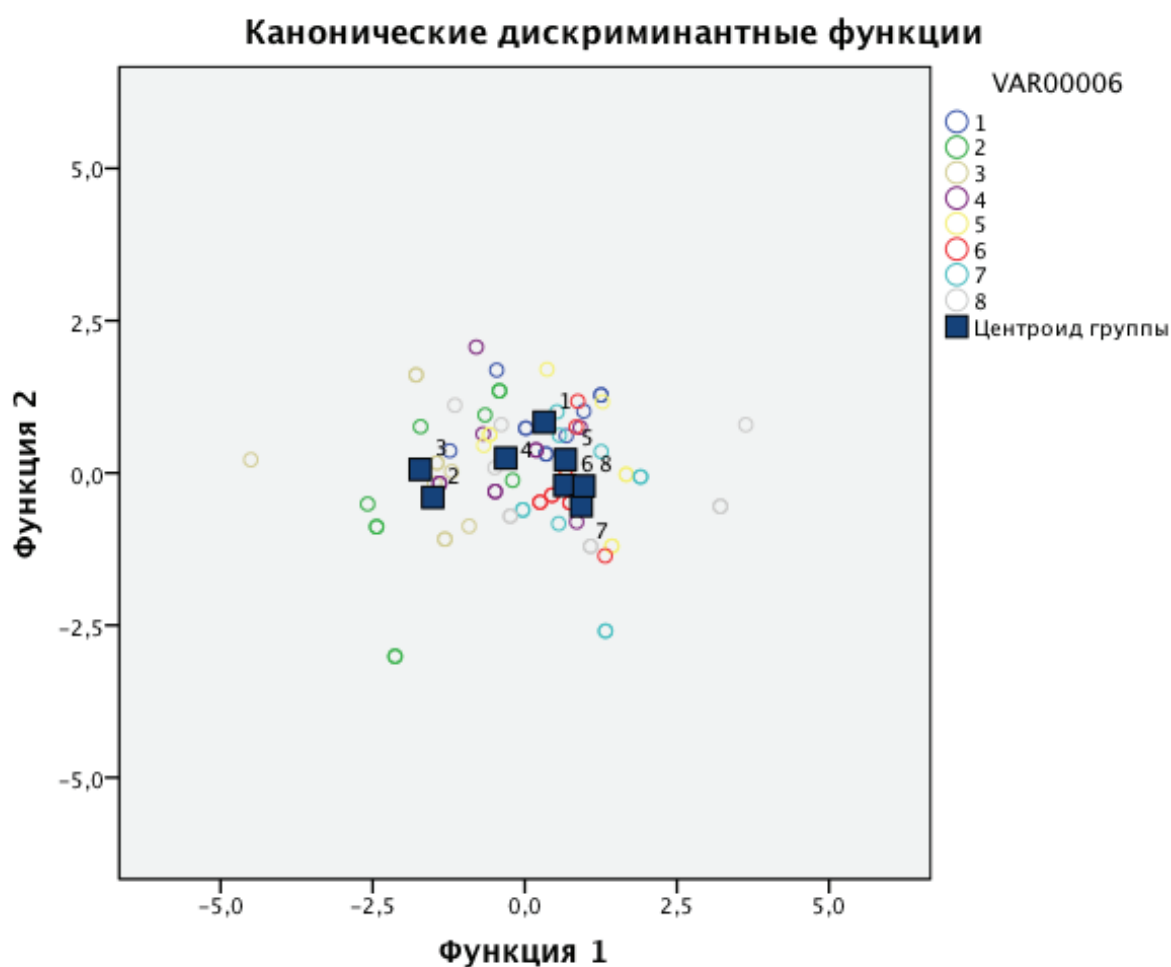


Рис. 1. Канонічні дискримінантні функції. Графічне відображення результатів класифікації стану силової підготовленості хлопців 2 класу, I варіант навантаження: до роботи (1); після роботи (2); після заняття (3); після 24 годин (4); після трьох занять (5); після шести занять (6); після дев'яти занять (7); після дванадцяти занять (8)

школярів молодших класів. На позитивному полюсі першої функції знаходяться центроїди стану на початку виконання силових навантажень, після трьох, шести дев'яти і дванадцяти занять, на негативному — центроїди тренувальних ефектів після силових навантажень, після заняття, після 24 годин. Отже в реакції на силове навантаження виділяється терміновий, відставлений та кумулятивний тренувальний ефект.

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 тренувальних ефектів можлива за наведеною батареєю тестів на основі дискримінантного аналізу.

Обговорення результатів дослідження. 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 класифікації 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 наведеного дослідження вказують на необхідність структурного і функціонального аналізу ефектів фізичних вправ й інтервалів відпо-

чинку у процесі розвитку сили у хлопчиків молодших класів.

Висновки

На динаміку результатів тестування у хлопчиків другого класу впливає режим роботи. Покращення результатів тестування можливе за умови коли силове навантаження приводить до значних змін після роботи на кожному місці, після заняття (ТТЕ) і через двадцять чотири години після навантаження (ВТЕ). Чим більша динаміка ТТЕ і ВТЕ, тим значніші поліпшення результатів силових тестів спостерігаються вже через три заняття.

Для класифікації тренувальних ефектів силових навантажень у хлопчиків 2 класів може бути використана дискримінантна функція. Перша канонічна функція пояснює варіацію результатів на 85,0 %, друга — на 14,0 %, що свідчить про їх високу інформативність.

Координати центроїдів для п'яти груп дозволяють інтерпретувати канонічні функції відносно ролі в розрізненні класів за тренувальними ефектами силових навантажень школярів молодших класів. На позитивному полюсі першої функції знаходяться центроїди стану на початку виконання силових навантажень, після трьох, шести дев'яти і дванадцяти занять, на негативному — центроїди тренувальних ефектів після силових навантажень, після заняття, після 24 годин. Отже в реакції на силове навантаження виділяється терміновий, відставлений та кумулятивний тренувальний ефект.

Перспективою подальших розвідок є розробка методологічних підходів до педагогічного контролю тренувальних навантажень у процесі розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків.

Література

1. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Верхошанский Ю.В. — М.: Физкультура и спорт, 1985. — 176 с.
2. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. — М.: Физкультура и спорт, 1988. — С. 123—140.
3. Головченко О. І. Ретроспективний аналіз спортивних результатів змагань з кросу серед жінок / О. І. Головченко, Т. І. Головченко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2007. — № 12. — С. 47-49. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/385/383>
4. Зубаль М.В. Темпи розвитку фізичних якостей хлопців різних соматотипів в онтогенезі шкільного періоду / Зубаль М. В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і

References

1. Verkhoshansky Yu.V. (1985). Prohrammyrovanye y orhanyzatsyya trenyrovochnoho protsesssa. M.: Fyzkul'tura y sport, 176.
2. Verhoshanskij Ju.V. (1988). Osnovy special'noj fizicheskoy podgotovki sportsmenov. M.: Fyzkul'tura i sport, 123—140.
3. Golovchenko O. I. & Golovchenko T. I. (2007). Retrospektivnij analiz sportivnih rezul'tativ zmagany' z krosu sered zhinok. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (12), 47-49. — Rezhim dostupu: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/385/383>
4. Zubaľ M.V. (2008). Tempy rozvytku fizychnykh yakostey khloptsiv riznykh somatotypriv v ontogenezi shkily'nogo periodu. *Pedahohika, psykhohohiya ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya i*

- спорту : наук. моногр. за ред. Єрмакова С. С. — Х., 2008. — № 9. — С. 50—54.
5. 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.
 6. Казарян Ф.Г. Динамика развития мышечной силы у школьников / Казарян Ф.Г. // Теория и практика физ. культуры. — 1964. — № 3. — С. 36—39.
 7. Калиніченко О. М., Лопатьєв А. О. Обґрунтування психо-фізіологічних механізмів застосування методичних прийомів вдосконалення рухових навичок стрільців / О. М. Калиніченко, А. О. Лопатьєв // Теорія та методика фізичного виховання. — 2012. — № 1. — С. 37—44. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/765>
 8. Коробков А.В. Соотношение средств общей и специальной физической подготовки в системе спортивной тренировки (физиологические основы) / Коробков А.В. // Теория и практика физ. культуры. — 1962. — № 4. — С. 21—28.
 9. Коробков А.В. Топографические функции отдельных групп мышц как проблема / Коробков А.В., Черняев Г.И. // Теория и практика физ. культуры. — 1967. — № 8. — С. 47—51.
 10. Криволапчук И.А. Влияние занятий физическими упражнениями преимущественно аэробной направленности на функциональное состояние центральной нервной системы детей 7—8 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Криволапчук Игорь Альерович; Акад. пед. наук СССР, Науч.-исслед. ин-т физиологии детей и подростков. — М., 1989. — 17 с.
 11. Криволапчук И.А. Функциональное состояние детей 9-10 лет при напряженной информационной нагрузке и физическая работоспособность / И.А. Криволапчук // Физиология человека. - 2009. - Т.35, № 6. - С. 111-121.
 12. Кузнецова З.И. Развитие двигательных качеств школьников / Кузнецова З.И. — М.: Просвещение, 1967.
 13. Лопатьєв А. О. Моделювання як методологія пізнання / А. О. Лопатьєв // Теорія та методика фізичного виховання. — 2007. — № 8. — С. 4-10. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/334>
 14. Лопатьєв А. О. Інформаційні та енергетичні аспекти аналізу складно-координаційних рухів стрільців / А. О. Лопатьєв, А. П. Власов, В. М. Трач // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 4. — С. 19-24. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1032>
 15. 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>
 16. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. — М.: Физкультура и спорт, 1991. — С. 181—211.
 17. sportu : nauk. monohr. za red. Yermakova S. S. Kh., (9), 50—54.
 5. 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.
 6. Kazarjan F.G. (1964). Dinamika razvitija myshechnoj sily u shkol'nikov. Teorija i praktika fiz. kul'tury, (3), 36—39.
 7. Kalynichenko O. M., Lopat'yev A. O. (2012). Obgruntuvannya psykho-fiziolohichnykh mekhanizmv zastosuvannya metodychnykh pryymiv vdoskonalennya rukhovyykh navychok stril'tsiv. Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna [Theory and methods of the physical education], (1), 37—44. Rezhym dostupu: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/765>
 8. Korobkov A.V. (1962). Sootnoshenie sredstv obshej i special'noj fizicheskoj podgotovki v sisteme sportivnoj trenirovki (fiziologicheskie osnovy). Teorija i praktika fiz. kul'tury, (4), 21—28.
 9. Korobkov A.V. (1967). Topograficheskie funkicii otdel'nyh grupp myshc kak problema. Teorija i praktika fiz. kul'tury, (8), 47—51.
 10. Krivolapchuk I.A. (1989). Vlijanie zanjatij fizicheskimi uprazhnenijami preimushhestvenno ajerobnoj napravlennosti na funkcional'noe sosotojanie central'noj nervnoj sistemy detej 7—8 let: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk; Akad. ped. nauk SSSR, Nauch.-issled. in-t fiziologii detej i podrostkov. M., 17.
 11. Krivolapchuk I.A. (2009). Funkcional'noe sostojanie detej 9-10 let pri naprjazhennoj informacionnoj nagruzke i fizicheskaja rabotosposobnost'. Fiziologija cheloveka, 35, (6), 111-121.
 12. Kuznecova Z.I. (1967). Razvitie dvigatel'nyh kachestv shkol'nikov. M.: Prosveshhenie.
 13. Lopat'yev A. O. (2007). Modelyuvannya yak metodolohiya piznannya. Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna [Theory and methods of the physical education], (8), 4-10. — Rezhim dostupu: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/334>
 14. Lopat'yev A. O., Vlasov A. P. & Trach V. M. (2013). Informatsiyini ta enerhetychni aspekty analizu skladno-koordinatsiynykh rukhiv stril'tsiv. Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna [Theory and methods of the physical education], (4), 19-24. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1032>
 15. Marchenko S. I. (2008). Kharakterystyka vplyvu ihrovykh zasobiv na dynamiku rozvytku vytryvalosti v uchniv molodshoho shkil'noho viku. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (10), 38-49. — Rezhim dostupu: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/465>
 16. Matveev L.P. (1991). Teorija i metodika fizicheskoj kul'tury. M.: Fizkul'tura i sport, 181—211.
 17. Moskalenko N.V. (2007). Fizichne vihovannya molodshih shkol'jariv: [monografija]. D.: Innovacija, 252.
 18. Platonov V.N., & Sahnovskij K.P. (1988). Podgotovka junogo sportsmena. K.: Radjans'ka shkola.
 19. Platonov V.M., & Bulatova M.M. Fizychna pidhotovka sport-smena. K.: Olimpiys'ka literatura, 109—216.

17. Москаленко Н.В. Фізичне виховання молодших школярів: [монографія]. — Д.: Інновація, 2007. — 252 с.
18. Платонов В.Н., Сахновский К.П. Подготовка юного спортсмена / Платонов В.Н., Сахновский К.П. — К.: Радянська школа, 1988.
19. Платонов В.М., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена. — К.: Олімпійська література, 1995. — С. 109—216.
20. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / Платонов В.Н. — К.: Олимпийская литература, 2004. — 808 с.
21. Романенко В.А. Двигательные способности человека. — Донецк.: Изд-во ДонНУ, 2005. — С. 125—138.
22. Худолій О. М. Навантаження у спортивному тренуванні юних гімнастів / О. М. Худолій // Теорія та методика фізичного виховання. — 2001. — № 3. — С. 13-19. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/22>
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 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>
25. 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>
26. 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>
27. Худолій О. М. Закономірності розвитку силових здібностей у фізичному вихованні і спорті. Повідомлення I / О. М. Худолій // Теорія та методика фізичного виховання. — 2011. — № 1. — С. 19-34. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.1.683>
28. Худолій О. М. Закономірності розвитку силових здібностей у фізичному вихованні і спорті. Повідомлення II / О. М. Худолій // Теорія та методика фізичного виховання. — 2011. — № 2. — С. 19-34. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.2.690>
29. 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>
30. Худолій О.М., Чинники, що впливають на ефективність навчання фізичним вправам хлопчиків молодших класів / Худолій О.М., Іващенко О.В.,
20. Platonov V.N. (2004). Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte. Obshhaja teorija i ee prakticheskie prilozhenija. K.: Olimpijskaja literatura, 808.
21. Romanenko V.A. (2005). Dvigatel'nye sposobnosti cheloveka. Doneck.: Izd-vo DonNU, 125—138.
22. Khudolii O. M., (2001). Navantazhennya u sportyvnomu trenuvanni yunykhimnastiv. Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna [Theory and methods of the physical education], (3), 13-19. — Rezhim dostupu: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/22>
23. Khudolii, O.M. & S.I. Marchenko (2007). Modelyuvannya rozvytku shvydkisno-sylovykh zdibnostey u shkolyariv 2-4 klasiv zasobamy rukhlyvykh ihor. Pedagogika, psykholohiya ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu, (8), 139-142.
24. Khudolii O. M., & Titarenko (2010). Osoblyvosti rozvytku rukhovyykh zdibnostey u khlopchykiv molodshoho shkil'noho viku. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (8), 3-12. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2010.8.644>
25. 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>
26. Khudolii O. M., Ivashchenko O. V., & Miroshnychenko D. T. (2012). Osoblyvosti rozvytku shvydkisnoyi sily u shkolyariv molodshykh klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (10), 3-8. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.10.825>
27. Khudolii O. M. (2011). Zakonomirnosti rozvytku sylovykh zdibnostey u fizychnomu vykhovanni 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>
28. Khudolii O. M. (2011). Zakonomirnosti rozvytku sylovykh zdibnostey u fizychnomu vykhovanni 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>
29. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2013). Informatsiyne zabezpechennya protsesu navchannya i rozvytku ruhovih zdibnostey ditey i pidlitkiv (na priklyadi 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>
30. Khudolii O.M., Ivashchenko O.V., & Chernenko S.O. (2013). Chynnyky, shcho vplyvayut' na efektyvnist' navchannya fizychnym vpravam khlopchykiv molodshykh 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>
31. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2014). Modelyuvannya protsesu navchannya ta rozvytku ruhovih zdibnostey u ditey i pidlitkiv: Monografiya. Kharkiv: OVS, 320.

- Черненко С.О. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 1. — С. 21-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.1.1006>
31. 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.
 32. Худолій, О. М., Іващенко, О. В. Основи науково-дослідної роботи у фізичному вихованні і спорті: Навчальний посібник. Харків: "ОВС", 2014. — 320 с.
 33. Худолій, О. М., Іващенко, О. В. Теорія і методика викладання гімнастики: Навчальний посібник. — Т. 1. — Харків: "ОВС", 2014. — 384 с.
 34. Adashevskiy, V. M., Iermakov, S. S. (2013). Physical mathematical modelling of difficult elements of acrobatic rockand-roll. / Adashevskiy, V. M., & Iermakov, S. S. // Physical Education of Students. — 2013. — № 3. — P.3-10.
 35. 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.
 36. 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>
 37. 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>
 38. Ivashchenko, O. V., Khudolii, O. M., Yermakova, T. S., Pilewska, W., Muszkieta, R., Stankiewicz, B. (2015). Simulation as method of classification of 7-9th form boy pupils' motor fitness. / Ivashchenko, O. V., Khudolii, O. M., Yermakova, T. S., Pilewska, W., Muszkieta, R., Stankiewicz, B. // Journal of Physical Education and Sport (JPES). — 2015. — № 15(1). — Art # 23, pp. 142–147. — DOI: <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.01023>
 39. 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>
 40. Milić, M., Milavić, B., & Grgantov, Z. (2011). Relations between sport involvement, selfesteem, sport motivation and types of computer usage in adolescents. In S. Simović (Ed.), Proceedings of 3rd International Scientific Congress «Anthropological Aspects of Sport, Physical Education and Recreation». November 2011. Banja Luka: University of Banja Luka, Faculty of Physical Education and Sport (in press)
 32. Khudolii, O. M., & Ivashchenko, O. V. (2014). Osnovy naukovo-doslidnoyi roboty u fizychnomu vykhovanni i sporti: Navchal'nyy posibnyk. Kharkiv: "OVS", 320.
 33. Khudolii, O. M., & Ivashchenko, O. V. (2014). Teoriya i metodyka vykladannya himnastyky: Navchal'nyy posibnyk. Kharkiv: "OVS", 384.
 34. Adashevskiy, V. M., Iermakov, S. S. (2013). Physical mathematical modelling of difficult elements of acrobatic rockand-roll. / Adashevskiy, V. M., & Iermakov, S. S. // Physical Education of Students. — 2013. — № 3. — P. 3-10.
 35. 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.
 36. 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>
 37. 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>
 38. Ivashchenko, O. V., Khudolii, O. M., Yermakova, T. S., Pilewska, W., Muszkieta, R., Stankiewicz, B. (2015). Simulation as method of classification of 7-9th form boy pupils' motor fitness. / Ivashchenko, O. V., Khudolii, O. M., Yermakova, T. S., Pilewska, W., Muszkieta, R., Stankiewicz, B. // Journal of Physical Education and Sport (JPES). — 2015. — № 15(1). — Art # 23, pp. 142–147. — DOI: <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.01023>
 39. 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>
 40. Milić, M., Milavić, B., & Grgantov, Z. (2011). Relations between sport involvement, selfesteem, sport motivation and types of computer usage in adolescents. In S. Simović (Ed.), Proceedings of 3rd International Scientific Congress «Anthropological Aspects of Sport, Physical Education and Recreation». November 2011. Banja Luka: University of Banja Luka, Faculty of Physical Education and Sport (in press)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ СИЛОВЫХ НАГРУЗОК У ШКОЛЬНИКОВ МЛАДШИХ КЛАССОВ

Худолей О. Н., Иващенко О. В., Бекетов В. И.

Харьковский национальный педагогический университет имени Г. С. Сковороды

Реферат. Статья: 9 с., 7 табл., 40 источников.

Цель исследования — экспериментально обосновать технологические подходы к оценке тренировочных эффектов силовых нагрузок у школьников младших классов. **Материал и методы.** Для решения поставленных задач были применены следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, моделирование, педагогические наблюдения и эксперимент, методы математического планирования эксперимента (ПФЭ типа 2^к), дискриминантный анализ. В исследовании приняли участие 32 мальчика второго класса.

Результаты исследования. На динамику результатов тестирования у мальчиков второго класса влияет режим работы. Улучшение результатов тестирования возможно при условии когда силовая

нагрузка приводит к значительным изменениям после работы на каждом месте, после занятия (ТТЕ) и двадцать четыре часа после нагрузки (ВТЭ). Чем больше динамика ТТЕ и ВТЭ, тем значительнее улучшения результатов силовых тестов наблюдаются уже через три занятия.

Выводы. Для классификации тренировочных эффектов силовых нагрузок у мальчиков 2 классов может быть использована дискриминантная функция. В реакции на силовую нагрузку выделяется срочный, отставленный и кумулятивный тренировочный эффект.

Ключевые слова: тренировочные эффекты; срочный, отставленный и кумулятивный тренировочный эффект; силовые нагрузки; ребята.

TECHNOLOGICAL APPROACHES TO ASSESS TRAINING EFFECTS POWER LOADS IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Khudolii O. M., Ivashchenko O. V., Beketov V. I.

G.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Report. Article: 9 p., 7 tables., 40 sources

The aim — to prove experimentally technological approaches to the evaluation of training effects power loads in junior classes. **Material and methods.** To achieve the objectives adopted the following methods: analysis of scientific and methodical literature, educational testing, modeling, teaching observation and experiment, methods of mathematical planning experiment (PFE type 2^k), discriminant analysis. In a study of 32 boys attended the second class.

Research results. The dynamics of test results in boys second class effect mode. Improved test results is

subject when power load leads to significant changes after work every where, after exercise (TTE) and twenty four hours after the load (VTE). The greater dynamics and TTE VTE, the greater the improvement in the results of tests of power, there are three classes.

Conclusions. To classify the training effects of power loads boys 2 classes can be used discriminant function. In response to the power load is released urgency, the retired and the cumulative training effect

Keywords: training effects; urgent, retired and cumulative training effect; Power load; guys.

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.

Бекетов Віктор Іванович: 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., Технологічні підходи до оцінки тренувальних ефектів силових навантажень у школярів молодших класів / Худолій О.М., Іващенко О.В., Бекетов В. І. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2015. — № 1. — С. 16—24.

Стаття надійшла до редакції: 25.03.2015 р. Прийнята: 28.03.2015 р. Надрукована: 30.03.2015 р.

ТЕХНОЛОГІЯ НАВЧАННЯ ВЕДЕННЮ М'ЯЧА В БАСКЕТБОЛІ

Лаврін Г. З.

Тернопільський національний педагогічний університет імені В.Гнатюка

Анотація. В статті, на основі технологічної схеми, розроблена технологія навчання ведення м'яча в баскетболі. Визначено основні передумови для засвоєння прийому гри; сформовано систему конкретних завдань та підібрано засоби для їх вирішення; визначено типові помилки і шляхи їх профілактики та усунення; запропоновано засоби контролю і самоконтролю.

Ключові слова: технологія навчання, технологічна схема, ведення м'яча, баскетбол.

Постановка проблеми. Баскетбол — одна із спортивних ігор, вивченню якої надають переваги багато вчителів на уроках фізичної культури [2]. У працях фахівців із баскетболу висвітлені питання історії, техніки і тактики гри, методики навчання баскетболу, досліджено методику спортивного тренування, організацію і проведення змагань [1, 4, 5, 6]. Водночас у практиці фізичного виховання спостерігаємо низький рівень володіння учнями навчальним матеріалом з баскетболу. Зважаючи на достатню кількість методичних рекомендацій наразі немає чіткої технології навчання гри в баскетбол та окремих її прийомів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У галузі фізичної культури і спорту технології розробляються на різних рівнях, починаючи від технологій навчання окремих рухів, рухових дій, закінчуючи технологіями засвоєння цілісних рухових діяльностей. Розробляється і реалізовується технологія навчання на основі технологічної схеми.

Нами розроблена технологічна схема навчання прийомів баскетболу [3], яка передбачає такі взаємопов'язані процедури: забезпечення передумов ефективного навчання прийому (необхідний руховий досвід; необхідний рівень розвитку фізичних якостей); форми навчання (вивчення на уроці; вивчення під час самостійної роботи); елементи технології (система конкретних завдань для вивчення прийому; типові помилки при вивченні прийому і шляхи їх профілактики та усунення; система засобів для вирішення кожного завдання та профілактики виникнення помилок; система методів та методичних прийомів навчання і тренування; дозування навантажень; організація і методика навчання; взаємозв'язок прийому з іншими прийомами; взаємозв'язок прийому з іншим навчальним матеріалом; кількість уроків і їх розташування про-

тягом навчального року; система засобів контролю і самоконтролю) [3].

Матеріали і методи.

Враховуючи викладене, ми поставили собі за мету розробити технологію навчання веденню м'яча в баскетболі.

Для досягнення мети вирішували такі завдання:

1. Сформувати систему конкретних завдань для навчання ведення м'яча та підібрати засобів для вирішення кожного завдання.

2. Визначити типові помилки під час вивчення прийому, шляхи їх профілактики та усунення.

3. Підібрати засоби для самостійної роботи учнів для успішного засвоєння ведення м'яча.

Для вирішення поставлених завдань було використано такі методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел; спостереження та методи опитування (бесіди, інтерв'ю).

Результати дослідження. Першим кроком у вивченні технічного прийому гри в баскетбол є визначення стану готовності до його засвоєння та забезпечення належних передумов ефективного навчання.

Основними передумовами навчання учнів прийомів баскетболу є:

1) *необхідний рівень розвитку фізичних якостей.* Виконання технічних прийомів баскетболу вимагає певного рівня розвитку фізичних якостей. Для ефективного засвоєння ведення від дітей не вимагається певного рівня конкретних фізичних якостей, тому даний прийом можуть починати вивчати початківці із будь-яким рівнем фізичної підготовленості. Попередньо слід приділяти увагу розвитку координації рухів та швидкості (доречно давати вправи із тенісними м'ячиками, рівномірний біг; біг із зміною інтенсивності; біг із зміною напрямку; біг із зупинками; біг із поворотами; приставний крок; біг з максимальною швидкістю).

2) *відповідний руховий досвід* є основою подальшого вивчення прийому. Розпочинаючи навчання ведення м'яча необхідно пройти «школу рухів із м'ячем», це і тримання м'яча, його відчуття (окружність, маса, відскок м'яча), котіння та передавання з рук в руки партнера. Пропонуємо засоби, які рекомендуємо виконувати у підготовчій частині заняття:

а) вправи в русі:

передавання м'яча з рук в руки партнеру позаду при бігу в колоні по одному навколо спортивного майданчика. Останній вибігає з м'ячем вперед колони (узгодити чи найкоротшим шляхом або поруч партнерів) і продовжує вправо;

котіння м'яча двома руками перед собою, переміщуватися стрибками ноги нарізно;

котіння м'яча однією рукою. При переміщенні приставним кроком лівим боком котити м'яч правою.

б) вправи на місці:

партнери в парах розміщуються на відстані 1 м спинами один до одного. Передавання м'яча над головою;

те ж, між ногами;

ВП те ж, передавання м'яча почергово над головою і між ногами;

ВП те ж, передавання м'яча з правого боку (партнер отримує зліва);

те ж, з лівого боку;

ВП те саме, передавання м'яча з правого боку, партнер отримує справа і передає з лівого боку;

передавання м'яча партнеру позаду після одного удару м'яча збоку біля себе (правого, лівого).

За відсутності м'ячів ці вправи можна виконувати у колах або у колонах.

3) *теоретичні знання і відомості* про прийом містять інформацію про техніку виконання прийому, його різновиди, місце і доцільність використання в грі. Розпочинаючи вивчення ведення м'яча необхідно знати, що цей прийом гри дає можливість гравцеві переміщуватись з м'ячем в будь-якому напрямку та з великим діапазоном швидкостей. Застосовується для організації швидкого переходу у напад, для індивідуального обігрування суперника з метою проходження під щит для кидка у кошик або для передачі партнеру. Ведення здійснюється послідовними м'якими поштовхами м'яча однією рукою (чи почергово правою і лівою) вниз-вперед, дещо збоку від ступні. М'яч контролюється пальцями, кистю, ліктем руки, яка регулює висоту і швидкість відскоку м'яча. Долоня зігнута у вигляді чашечки і не торкається м'яча, пальці зручно розведені, а ведення починається м'яким рухом кисті, яка штовхає м'яч. В момент відскоку м'яч зустрічається пальцями і кистю, пом'якшуючи рух м'яча вгору і знову відштовхується в підлогу. Під час ведення гравець

не повинен дивитися на м'яч. Його головним завданням є спостереження за діями партнерів під час організації атаки і «тримання» в полі зору суперників. Баскетболіст повинен вміти вести м'яч правою і лівою рукою. Способи ведення: високе; середнє; низьке; переведення м'яча з руки на руку; обведення, зміна напрямку руху.

Під час вивчення прийому гри в баскетбол слід пам'ятати про типові помилки, які трапляються в процесі навчання та подбати про підбір засобів для їх профілактики та усунення

Типові помилки під час вивчення ведення м'яча в баскетболі, шляхи їх профілактики та усунення:

Типові помилки	Шляхи усунення
«Шльопання» по м'ячу розкритою долонею — розслаблена кисть	Виконувати ведення з відскоком не більше діаметра м'яча
Ведення м'яча двома руками або подвійне ведення	Пояснення техніки виконання ведення. Тримання будь-якого предмету (м'ячик, кубик, тощо) у руці, яка не виконує ведення
Високий відскок — сильне згинання руки в ліктьовому суглобі	Відпрацьовувати ведення тільки рухом кисті
Ведення перед ногами	Відпрацьовувати ведення вздовж лінії, що обмежують майданчик (учень з однієї сторони, а лінія з іншої)
На кожен крок — удар м'яча, відсутня координація	Ведення із стрибками — два стрибки на один удар та навпаки. Те ж із кроками.
Прямі ноги, тулуб сильно нахилений	Зберігати правильну стійку і переміщуватися у ній
Постійний зоровий контроль над м'ячем	Виконання ведення із закритими очима, або під час ведення спостерігати за діями партнера чи вчителя, а не за м'ячем. Вчитель може жестами демонструвати висоту відскоку, тому учні повинні завжди тримати його у полі зору
«Затримка» м'яча	М'яч накривати кистю зверху, а не збоку. Контроль над правильним триманням м'яча.

Наступна складова технологічної схеми вивчення прийому є — система конкретних завдань та засобів для їх вирішення. Для успішного засвоєння ведення м'яча ми визначили такі завдання та підібрали відповідні засоби для їх вирішення:

1. Перевірити та збагатити руховий досвід школярів необхідний для виконання ведення:

1) Рівномірний біг; біг із зміною інтенсивності; біг із зміною напрямку; біг із зупинками; біг із поворотами; приставний крок (4 хв. у підготовчій частині заняття).

2. Естафета: команди розміщуються колонами. В першого учня (капітана) кожної колони баскетбольний м'яч. За сигналом капітан виконує один удар однією рукою м'ячем в землю збоку біля себе і передає м'яч над головою назад іншому учневі і т.д. Останній в колоні біжить з м'ячем і стає попереду колони продовжуючи передавати м'яч. Виграє команда, гравці якої швидше передадуть м'яч, поки знову попереду не буде капітан (2 р. Втрата м'яча при передачі, невиконання удару в землю — штрафне очко).

3. Те ж, тільки м'яча передавати після удару між ногами партнеру назад.

4. Естафета: перший учасник команди котить м'яч правою рукою до відмітки, а назад лівою, передає м'яч наступному учаснику. Виграє команда, яка швидше закінчить з меншою кількістю штрафних очок (2 р. Штрафні очки — котіння м'яча двома руками).

Усі естафети обов'язково виконувати однією рукою, а потім іншою.

2. Створити уяву про техніку ведення м'яча:

1. Демонстрація ведення, пояснення техніки виконання та практичне застосування прийому в грі (2-3 хв).

3. Розучити стійку під час ведення м'яча:

Стойка під час ведення: коліна зігнуті, таз злегка опущений, маса тіла перенесена на задню частину стопи ноги, що розміщена попереду; верхня частина тулуба нахилена вперед, а голова і плечі тримаються прямо для рівноваги і контролю

1. ВП — ліва нога попереду зігнута в коліні, тулуб нахилений. Імітація виконання ведення правою рукою (15-20 с).

2. Те ж, лівою рукою (15-20 с).

4. Навчити правильного виконання штовхання м'яча:

1. Клас ділиться на підгрупи по кількості м'ячів. Кожна підгрупа створює коло чи розміщується парами (на пару один м'яч) обличчям один до одного. Учень веде м'яч на місці на 5 ударів однією рукою, після чого передає м'яч партнеру (Далі вправу виконують іншою рукою. Зміна руки відбувається за сигналом вчителя).

2. Те ж, але ведення м'яча на місці на 5 ударів. Не перериваючи ведення, встигнути встати на коліно і повернутися у вихідне положення (вставати на коліно однойменній руці, що виконує ведення).

3. Те ж, але ведення м'яча правою рукою на 5 ударів. Під час ведення зробити крок лівою ногою вперед і повернутися у ВП (права нога не переміщується). Під час ведення лівою рукою крок виконувати правою ногою і навпаки.

Слідкувати, щоб учні не опускали голову і не дивилися на м'яч.

5. Домогтися виконання високого і низького ведення (правою і лівою рукою) на місці:

1. Клас ділиться на підгрупи по кількості м'ячів. Кожна підгрупа створює коло чи розміщується парами (на пару один м'яч) обличчям один до одного. Учень веде м'яч на місці (10 ударів), після чого передає м'яч партнеру. Висота відскоку м'яча не повинна перевищувати рівень поясу (почергово правою і лівою руками. Зміна руки відбувається за сигналом (зоровим, слуховим) вчителя).

2. Те ж, тільки повернутися на 360° і передати м'яч партнеру. Під час ведення правою рукою повертатися через ліве плече, а лівою — через праве.

3. Те ж, що і 1, тільки виконувати низьке ведення.

4. Те ж, що і 2, тільки виконувати низьке ведення.

Слідкувати, щоб учні не опускали голову і не дивилися на м'яч.

6. Розучити переведення м'яча з руки на руку на місці:

1. Клас ділиться на підгрупи по кількості м'ячів. Кожна підгрупа створює коло чи розміщується парами (на пару один м'яч) обличчям один до одного. Учень виконує високе ведення почергово правою та лівою руками на 10 ударів, після чого передає м'яч партнеру. Під час ведення кисть накладати на бокову поверхню м'яча.

2. Те ж, тільки низьке ведення («перевод» в низькій стійці).

3. Те ж, тільки швидкість ударів збільшувати.

7. Розучити способи ведення м'яча в русі (ходьбі, бігу):

1. Учні розміщуються колонами одна навпроти одної на відстані 6-8 м. Учень із однієї колони веде м'яч в ходьбі по прямій до учня з іншої колони, передає йому м'яч і стає позаду протилежної колони (кожен учень по 3 рази).

2. Те ж, але в бігу (кожен учень по 8-10 разів).

3. Естафета з веденням м'яча. Учні поділяться на три команди. Перші номери команд ведуть м'яч в одну сторону майданчика правою рукою і повертаються назад з веденням лівою рукою. Потім те ж виконують інші гравці. Команда, яка раніше суперників закінчить естафету, оголошується переможцем (3 рази).

4. «Виклик номерів на ведення м'яча». Група ділиться на 2-4 команди, які шикуються в колони. В командах гравці розраховуються по порядку номерів. Перед кожною колоною на визначеній відстані — м'яч і стійка для обходу. Вчитель викликає будь-який номер. Гравці вказаного номера вибігають із колон, беруть м'яч, ведуть його по прямій правою рукою, обходять навколо перешкоди, повертаються з веденням м'яча лівою рукою, і кладуть його на місце. Хто з них швидше і точніше виконає завдання, той виграє очко для своєї команди. Далі вчитель викликає будь-який інший номер. Гра проводиться на час або до визначеної кількості очок (по можливості розрахувати учнів на номери з врахування рівня підготовленості).

8. Домогтися виконання способів ведення без зорового контролю:

1. Учні розміщуються колонами одна навпроти одної на відстані 6-8м, виконують ведення в ходьбі і бігу із однієї колони в іншу, і стають позаду протилежної колони. Під час ведення учням необхідно дивитися не на м'яч, а на партнера, якому мають передати м'яч (5-8 р. Ведення в одну сторону виконувати правою рукою, а в іншу — лівою).

2. Учні розміщуються колонами одна навпроти одної на відстані 4-6м. Перший учень закриває очі і починає ведення до гравця протилежної команди. Партнер 2 коректує словами: «прямо», «вліво», «вправо». Коли гравець 2 подає команду: «Стій!», гравець 1 зупиняється, передає йому м'яч і займає місце в кінці колони. По 3 рази. Право керувати партнером має лише учень, який зустрічає партнера з м'ячем.

9. Перевірити техніку ведення м'яча:

Оцінка техніки ведення м'яча

Ведення м'яча від лицевої до центральної лінії правою рукою, а назад з веденням м'яча лівою рукою. Оцінюється техніка ведення.

Можливі помилки під час виконання тесту:

«шльопання» по м'ячу;
надмірний або недостатній нахил тулуба;
прямі ноги;
погляд спрямовано на м'яч;
занадто напружена кисть;
надто високий відскок м'яча;
вправа виконується із низькою інтенсивністю (в ходьбі);

ведення м'яча двома руками;

втрата м'яча під час ведення.

Можна спостерігати за технікою ведення під час вправ та естафет з використанням введення, попередньо повідомивши про це учнів.

10. Розучити обведення перешкод «дальньою» рукою (від захисника):

1. Пояснення та демонстрація обведення захисника «дальньою» рукою.

2. Учні розміщуються в 3-4 колони. 1-й в колоні обводить гімнастичну лавочку з правої сторони правою рукою і повертається назад. Передає м'яч наступному учню. Повторюючи естафету вести м'яч з іншої сторони лавочки лівою рукою (по 4 р.).

3. Те ж, але обвести 3 перешкоди «дальньою» рукою (крісла, стійки). По 5 разів.

4. Те ж, що і 3, але ролі перешкод виступають учні. Спочатку пасивно, а далі активно намагаються вибити м'яча, не сходяться із свого місця.

11. Удосконалювати швидкість ведення і техніку його виконання:

1. Учні розподіляються по парах. Один учень веде м'яч довільно по майданчику, а інший намагається вибити м'яч. Коли партнер вибив м'яч то

повертає його назад, зміна обов'язків партнерів відбувається за командою вчителя (3 хв. Можна обмежувати простір для виконання ведення)

2. Естафета з обведенням перешкод «дальньою» рукою. Виграє команда, яка швидше закінчить і менше зробить помилок (3 рази).

3. Ведення двох м'ячів одночасно.

4. Рухлива гра «Заморозки» із веденням м'яча.

12. Оцінити володіння учнями веденням м'яча:

Оцінка швидкості ведення

Ведення 18м правою рукою, поворот навколо набивного м'яча і ведення назад лівою рукою (довжина дистанції відповідає довжині волейбольного майданчика, тому вчителю не потрібно затрачати додаткові зусилля для вимірювання довжини дистанції). Фіксується час долання дистанції.

Оцінка швидкості ведення з обминанням перешкод

Три стійки (крісла) ставляться на відстані 6м один від одного. Завдання учня: обвести перешкоди «дальньою» рукою повернутись до лінії старту, яка знаходиться на 6 м попереду першої стійки. Фіксується загальний час долання дистанції і техніка виконання.

На наступних заняттях повторюють засвоєнні вправи та ускладнюють їх, далі ведення удосконалюють у поєднанні з іншими прийомами гри в баскетбол (зупинками, кидками, передачами), під час різноманітних рухливих ігор та естафет, а також у поєднанні з іншими розділами навчальної програми. Ведення м'яча можна використовувати під час поєднання розділу баскетболу і легкої атлетики (тривале виконання ведення по колу — розвиток витривалості; ведення м'яча у стінку — метання; ведення м'яча з максимальною швидкістю — швидкість рухів та інші) та гімнастики (наприклад, перекид — ведення — кидок, тощо).

Для ефективного засвоєння будь-якого прийому гри слід ретельно підібрати **засоби для самостійної роботи**. Для успішного засвоєння ведення м'яча рекомендуємо такі засоби:

Згинання-розгинання рук в упорі лежачи.

Згинання-розгинання рук в упорі лежачи позаду.

Долання відрізків з максимальною швидкістю (від 5 до 30м).

Човниковий біг 4×9м.

Човниковий біг 4×18м.

Вис на зігнутих руках.

Підтягування на низькій перекладині у висі лежачи.

Вистрибування з присіду.

Стрибки на скакалці.

Стрибки на скакалці з максимальною частотою.

Стрибки в довжину з місяця.

Стрибки вправо –вліво з максимальною частотою.

Біг по пересіченій місцевості.

Біг з різкою зміною напрямку руху.

Ловіння м'яча після удару в землю.

Імітація ведення правою та лівою рукою.

Ведення м'яча на місці однією, а потім іншою рукою.

Ведення на місці однією, а потім іншою рукою.

Під час ведення виконувати присідання.

Ведення м'яча в ходьбі.

Ведення м'яча під час бігу (рівномірний).

Ведення із закритими очима.

Ведення м'яча, зупинка двома кроками та повороту вперед, назад.

Ведення м'яча приставним кроком правим та лівим боком.

Обведення перешкод «дальною» рукою.

Низьке ведення з максимальною частотою.

Переведення м'яча з руки в руку з максимальною частотою.

Переведення м'яча за спиною і попереду.

Обведення суперника, який активно протидіє.

Ведення з максимальною швидкістю та з обведенням перешкод.

Передачі м'яча однією рукою в стінку за принципом ведення.

Ведення правою, лівою рукою, з різною висотою відскоку, обведення перешкод, суперника.

Ведення одночасно двох м'ячів.

Ведення з переведенням м'яча між ногами

Естафети з використанням ведення.

Висновок. У статті розроблено технологію навчання веденню м'яча в баскетболі та визначено основні передумови для її засвоєння; сформовано систему конкретних завдань для вивчення прийому та підбрано засоби для їх вирішення; визначено типові помилки і шляхи їх профілактики та усунення; запропоновано засоби контролю і самоконтролю, а також запропоновано засоби для самостійної роботи учнів.

Дане дослідження повністю не вичерпує проблему навчання гри в баскетбол. В подальшому передбачаємо розробити технології навчання інших основних прийомів гри в баскетбол та ігрової підготовки.

Література

1. Баскетбол: Учебник для ин-тов физ. культ/ Под ред. Ю.М.Портнова. — Изд. 3-е пераб. — М.: Физкультура и спорт, 1988. — 288 с.
2. Максимів Г. Результати опитування вчителів фізичної культури з питань навчання і викладання баскетболу у загальноосвітній школі// Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць в галузі фізичної культури та спорту. Вип. 9: У 4-х т. Львів: НФВ «Українські технології», 2005. — Т. 4. — С. 205-209.
3. Максимів Г. Технологія навчання прийомів гри в баскетбол учнів загальноосвітньої школи// Молода спортивна наука України: Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. — Л., 2006. — Вип. 10.- Т.1. — С. 150-155.
4. Мозола Р.С. та ін. Індивідуальне тренування баскетболістів: Метод. посібник для тренерів, вчителів загальноосвітніх шкіл, спортсменів та студентів спец. навч. закладів. — Львів, 1993. — 90 с.
5. Поплавський Л.Ю. Баскетбол. Підручник для студентів та викладачів ВНЗФВіС та ф-ів фіз. вих., фахівців у галузі спорту. — Київ: Олімпійська література, 2004. — 448 с.
6. Спортивные игры: техника, тактика обучения: Учеб. Для студ. высш. пед. учеб. заведений/ Ю.Д.Железняк, Ю.М.Портнов, В.П.Савин, А.В.Лексаков/ Под ред. Ю.Д.Железняка, Ю.М.Портнова. — М.: Академия, 2001. — 520 с.

References

1. Portnov Ju.M. (1988). Basketbol: Uchebnik dlja in-tov fiz. kul't. Izd. 3-e perab. M.: Fizkul'tura i sport, 288.
2. Maksymiv H. (2005). Rezul'taty opytuvannya vchyteliv fizychnoyi kul'tury z pytan' navchannya i vykladannya basketbolu u zahal'noosvitniy shkoli. Moloda sportyvna nauka Ukrainy: Zb. nauk. prats' v haluzi fizychnoyi kul'tury ta sportu. 9 (4). L'viv: NFV «Ukrayins'ki tekhnolohiyi», 205-209.
3. Maksymiv H. (2006). Tekhnolohiya navchannya pryomiv hry v basketbol uchniv zahal'noosvitnoyi shkoly. Moloda sportyvna nauka Ukrainy: Zb. nauk. pr. z haluzi fiz. kul'tury ta sportu. L., 10 (1), 150-155.
4. Mozola R.S. (1993). Indyvidual'ne trenuvannya basketbolistiv: Metod. posibnyk dlya treneriv, vchyteliv zahal'noosvitnikh shkil, sport-smeniv ta studentiv spets. navch. zakladiv. L'viv, 90.
5. Poplavs'kyy L.Yu.(2004). Basketbol. Pidruchnyk dlya studentiv ta vykladachiv VNZFFViS ta f-iv fiz. vykh., fakhivtsiv u haluzi sportu. Kyiv: Olimpiys'ka literatura, 448.
6. Zheleznyak Ju.D., Portnov Ju.M., Savin V.P., Leksakov A.V.(2001). Sportivnye igry: tehnik, taktika obuchenija: Ucheb. Dlja stud. vyssh. ped. ucheb. zavedenij. M.: Akademiya, 520.

ТЕХНОЛОГІЯ ОБУЧЕННЯ ВЕДЕННЯ М'ЯЧА В БАСКЕТБОЛЕ

Лаврин Г. З.

Тернопольский национальный педагогический университет имени Владимира Гнатюка

Реферат. Стаття: 5 с., 1 табл., 6 источников

В статье разработана технология обучения ведения мяча в баскетболе. Определены основные предпосылки для усвоения приема игры; сформирована система конкретных заданий и подобрано средства для их решения; определены типичные ошибки и пути их профилактики и

устранения; предложены средства контроля и самоконтроля.

Ключевые слова: технология обучения; технологическая схема; бросок мяча двумя руками от груди; баскетбол.

TECHNOLOGY EDUCATION DRIBBLING IN BASKETBALL

Lavrin H. Z.

Ternopil national pedagogical university of V.Gnatyuk

Report. Article: 4 p., 1 tables., 6 sources

In the article technology of studies dribbling in basketball. Certainly basic pre-conditions for mastering of reception of game; the system of concrete tasks and neat facilities is formed for their decision; certainly typical errors and ways of their

prophylaxis and removal; controls and self-control are offered.

Keywords: technology; technological chart; dribbling; basketball.

Інформація про авторів:

Лаврін Галина Зиновіївна: maximiv@bigmir.net; Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, Тернопіль, бул. Просвіти 23/28.

Цитуйте статтю як: Лаврін Г. З. Технологія навчання веденню м'яча в баскетболі / Лаврін Г. З. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2015. — № 1. — С. 26—30.

Стаття надійшла до редакції: 05.03.2015 р. Прийнята: 15.03.2015 р. Надрукована: 30.03.2015 р.

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РІЗНИХ МОДЕЛЕЙ НАВЧАННЯ КОМБІНАЦІЯМ БАЗОВИХ РУХІВ АЕРОБІКИ СТУДЕНТОК ВНЗ

Куделко В.Є., Сластина О.О.

Харківський інститут фінансів Українського державного університету фінансів та міжнародної торгівлі

У статті змодельований процес навчання комбінаціям базових рухів оздоровчої аеробіки студенток ВНЗ за допомогою різних методів та експериментально перевірена його ефективність. Показано, що з методів, які розглядалися в дослідженні, найбільш ефективними для вивчення комбінацій базових рухів аеробіки є наступні: метод лінійної прогресії, «від голови до хвоста» та круговий. Значно нижчі оцінки були отримані досліджуваними за вивчення вправ аеробіки за допомогою методу «зигзаг».

Ключові слова: аеробіка, базові рухи, комбінація, методи, процес навчання, студенти.

Постановка проблеми. Серед видів фізичної активності, які все більше використовуються в процесі фізичного виховання студенток, вагоме місце займає оздоровча аеробіка. Така популярність аеробіки серед студентської молоді пояснюється її доступністю, високим оздоровчим потенціалом, а також емоційністю, що викликає задоволення та захоплення заняттями цим видом фізичної активності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В останні десятиліття було проведено низку досліджень з різних питань теорії та практики аеробіки. Так, аналіз науково-методичної літератури й інших джерел показав, що проблемам використання аеробіки, як ефективного засобу фізичного виховання та оздоровлення різних верств населення присвячено наукові праці Бурдигіної О. (2003), Булгакової О. (2007), Кібальник О. (2008), Стрижаківської О. (2008), Шевців У. (2009), Штих О. (2008), Кравчук Т. (2010) та інші. Структуру, зміст та методи навчання вправам аеробіки аналізували у своїх роботах Андрєян К. (1996), Крючек Є. (2001), Нестерова Т., Овчинникова Н. (1998), Синиця С. (2010) та інші.

Особливості використання різних методів навчання руховим діям розглядали Боген М. (1989), Болобан В., Містудова Т. (1995), Лапутін А. (1986), Худолій О. (2009), Худолій, О., Іващенко, О. (2014) тощо. Учені детально охарактеризували методи навчання фізичним вправам, розкрили їх зміст та можливості застосування у різних умовах.

Але фахівці не ставили завдання дослідити ефективність різних методів навчання комбінаціям

базових рухів оздоровчої аеробіки студенток ВНЗ, що й зумовило вибір теми дослідження.

Матеріали і методи.

Мета дослідження: змодельувати процес навчання комбінаціям базових рухів оздоровчої аеробіки студенток ВНЗ за допомогою різних методів та експериментально перевірити їх ефективність.

Завдання дослідження: на основі аналізу теоретичних даних та практичного досвіду з питань використання різних методів навчання, що використовуються на заняттях оздоровчою аеробікою, виявити найбільш оптимальні та перевірити ефективність їх використання під час занять зі студентками ВНЗ.

Методи дослідження: вивчення та аналіз педагогічної і науково-методичної літератури; бесіди з фахівцями; педагогічні спостереження; педагогічне тестування; методи математичної статистики.

Результати дослідження.

У результаті проведеного дослідження нами було виявлено особливості вивчення базових рухів аеробіки за допомогою різних моделей навчання. Аеробікою називають систему спеціально підібраних фізичних вправ, що виконуються поточним способом під музичний супровід з метою зміцнення здоров'я, гармонійного розвитку і вдосконалення фізичних здібностей організму (сили, швидкості, витривалості, гнучкості та спритності).

Одними з головних засобів аеробіки є базові рухи - різні кроки з переміщенням та без, відведення й приведення зігнутих і прямих ніг у різних напрямках, повороти, підскоки та стрибки у поєднанні з рухами рук (прямих і зігнутих у різних

напрямах та з різною амплітудою). На заняттях з аеробіки базові рухи поєднуються в комплекси та використовуються у аеробній частині заняття.

Аналіз спеціальної літератури показав, що в оздоровчій аеробіці з метою вивчення базових рухів та поєднання їх в комбінації, окрім загальноприйнятих методів навчання існують хореографічні (специфічні) методи, які мають різну структуру. Для проведення дослідження, нами було обрано середні за складністю методи: лінійної прогресії, «від голови до хвоста», круговий метод та «зигзаг».

Метод лінійної прогресії передбачає по чергове розучування рухів ніг з подальшим їх доповненням. При цьому наступний крок не розучують до тих пір, поки попередній не буде логічно завершений, тобто додають рухи руками, змінюючи амплітуду рухів, темп виконання, напрямок пересування тощо (рис. 1.). Літерами позначено окремі базові кроки аеробіки (на вісім рахунків).



Рис. 1. Схема розучування вправ за допомогою методу лінійної прогресії

Метод «від голови до хвоста» полягає в послідовному виконанні вправ, з постійним поверненням до попередньої вправи (рис. 2.).

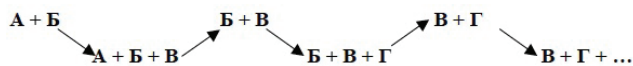


Рис. 2. Схема розучування вправ за допомогою методу «від голови до хвоста»

Метод складання (круговий метод) передбачає розучування вправ з постійним поверненням до виконання першої. Спочатку розучують першу та другу вправу, згодом їх поєднують у суцільну зв'язку. Усі наступні вправи розучують так само, як і попередні, з обов'язковим приєднанням їх до першої групи вправ, створюючи при цьому одну велику зв'язку (рис. 3.).

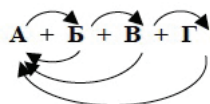


Рис. 3. Схема розучування вправ за допомогою кругового методу

Метод «зигзаг» характеризується з'єднанням попередньо вивчених вправ у комбінації, але у своєрідній послідовності. Використовується при побудові композицій. Цей метод підвищує вимоги до координації рухів та концентрації уваги (рис. 4).

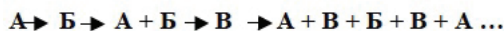


Рис. 4. Схема розучування вправ за допомогою методу «зигзаг»

За допомогою цих методів досліджувані дівчата вивчали чотири поєднання (комплекси) різних, але однакових за складністю базових рухів оздоровчої аеробіки. У дослідженні взяли участь 15 студенток Харківського інституту фінансів Українського державного університету фінансів та міжнародної торгівлі. Кожний, запропонований студенткам, комплекс складався з чотирьох базових кроків, які виконувалися з правої та лівої ноги і вивчався за допомогою одного з методів. Вивчення кожного нового комплексу проводилося на окремому занятті. Якість вивчення кожного з комплексів оцінювалася за 5-ти бальною шкалою (табл. 1).

Після цього за допомогою t-критерію Ст'юдента ми порівнювали оцінки за якість виконання кожної з вивчених комбінацій, що дозволило нам визначити найбільш оптимальну модель навчання вправам аеробіки.

Так, порівнюючи середні арифметичні оцінок за якість виконання комбінацій вправ аеробіки, вивчених різними методами, ми спостерігали такі особливості: найбільш високими виявилися оцінки за якість вивчення комбінацій аеробіки наступними методами: метод лінійної прогресії (4,3 бали), «від голови до хвоста» (4,2 бали), круговий метод (4,1 бали). Майже на бал нижчою виявилася оцінка за якість вивчення комбінації вправ аеробіки за допомогою методу «зигзаг» (3,4 бали). Тобто найбільш якісним виявилася вивчення комплексу вправ аеробіки з використанням методу лінійної прогресії, методу «від голови до хвоста» та кругового методу. Найнижчі оцінки досліджувані отримали за якість вивчення комплексу методом «зигзаг».

Після цього ми визначили вірогідність різниці оцінок досліджуваних за якість вивчення комбінацій вправ аеробіки тим чи іншим методом, що

Таблиця 1.

Бали	Оцінювання вправи
5 балів	Всі вправи комплексу виконані технічно правильно без помилок.
4 бали	Вправи виконані правильно з невеликими помилками, що не порушують техніку їх виконання.
3 бали	В цілому вправи виконані правильно але з великою кількістю незначних технічних помилок.
2 бали	Окремі вправи комплексу виконані з технічними помилками, що порушують техніку їх виконання.
1 бал	Всі вправи комплексу виконані з грубими технічними помилками, що повністю порушують техніку їх виконання.

Ступінь вірогідності різниці між оцінками досліджуваних дівчат за якість виконання комбінацій базових рухів аеробіки засвоєних при різних моделях навчання

Методи	Лінійної прогресії 4,3 ± 0,22	«Від голови до хвоста» 4,2 ± 0,26	Круговий метод 4,1 ± 0,19	«Зигзаг» 3,4 ± 0,17
Лінійної прогресії 4,3 ± 0,22		tr=0,3 < tr	tr = 0,7 < tr	tr =3,7 > tr
«Від голови до хвоста» 4,2 ± 0,26	tr = 0,3 < tr		tr = 0,3 < tr	tr =3,4 > tr
Круговий метод 4,1 ± 0,19	tr = 0,7 < tr	tr = 0,3 < tr		tr = 2,9 < tr
«Зигзаг» 3,4 ± 0,17	tr =3,7 > tr	tr =3,4 > tr	tr = 2,9 < tr	

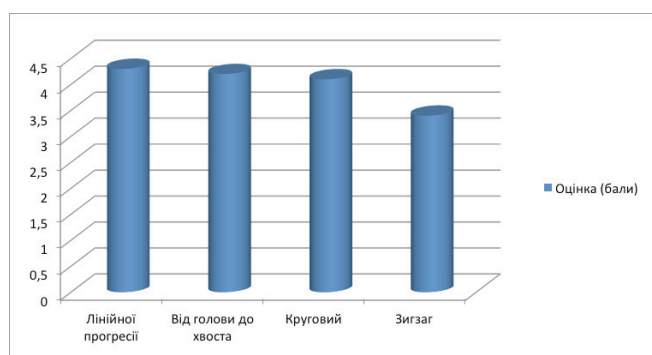


Рис. 5. Оцінки досліджуваних дівчат за якість виконання комбінацій базових рухів аеробіки засвоєних при різних моделях навчання

використовувалися в дослідженні. Так вірогідною виявилася різниця між оцінками отриманими дівчатами за вивчення комбінацій такими методами:

- лінійної прогресії та «зигзаг» (ступінь вірогідності (tr) дорівнює 3,7, що більше граничного критерію Ст'юдента (tr=2,13);

- «від голови до хвоста» та «зигзаг» (tr = 3,4 > tr);
- Не вірогідною виявилася різниця між оцінками, які досліджувані отримали за якість вивчення комбінацій вправ аеробіки наступними методами:
- лінійної прогресії та «від голови до хвоста» (tr=0,3 < tr);
- лінійної прогресії та круговий метод (tr =0,7 < tr);
- круговий метод та «зигзаг» tr = 2,9 < tr).

Висновки. Таким чином, у статті змодельований процес навчання комбінаціям базових рухів оздоровчої аеробіки студенток ВНЗ за допомогою різних методів та експериментально перевірена його ефективність. Показано, що з методів, які розглядалися в дослідженні, найбільш ефективними для вивчення комбінацій базових рухів аеробіки є наступні: метод лінійної прогресії, «від голови до хвоста» та круговий. Значно нижчі оцінки були отримані досліджуваними за вивчення комбінацій вправ аеробіки за допомогою методу «зигзаг».

Література

References

1. Андресян К.В. Моделирование годичного цикла подготовки в спортивной аэробике : автореф. дис... канд. пед. наук. 13.00.04 / К.В.Андресян. — М. : РГАФК, 1996. — 23 с.
2. Боген М.М. Современные теоретико-методические основы обучения фдвигательным действиям: Автореф.дис. ... д-ра пед.наук / М.М. Боген. — Москва, 1989. — 52 с.
3. Болобан В.Н. Дидактическая система обучения спортивным упражнениям со сложной координационной структурой / В.Н. Болобан, Т.Е. Мистулова // Наука в олимпийском спорте. — 1995. — № 2. — С. 27-30.
1. Andresjan K.B. (1996). Modelirovanie godichnogo cikla podgotovki v sportivnoj ajerobike : avtoref. dis... kand. ped. nauk. 13.00.04. M. : RGAFFK, 23.
2. Bogen M.M. (1989). Sovremennye teoretiko-metodicheskie osnovy obuchenija fdvigatel'nyh dejstvijam: Avtoref.dis. ... d-ra ped.nauk. Moskva, 52.
3. Boloban V.N. & Mistulova T.E. (1995). Didakticheskaja sistema obuchenija sportivnym upravhnenijam so slozhnoj koordinacionnoj strukturoj. Nauka v olimpijskom sporte, (2), 27-30.
4. Bulgakova O.V. (2007). Organizacionno-metodicheskie uslovija optimizacii trenirovochnyh nagruzok u studentok, zanimajushhihsja ozdorovitel'noj ajerobikoj

4. Булгакова О.В. Организационно-методические условия оптимизации тренировочных нагрузок у студенток, занимающихся оздоровительной аэробикой : диссертация... кандидата педагогических наук : 13.00.04 / Булгакова Оксана Владимировна. — Сургут, 2007. — 19 с.
5. Бурдыгина Е.В. Методика занятий оздоровительной аэробикой для реабилитации здоровья студенток с нарушениями функций позвоночника : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Бурдыгина Елена Валентиновна. — Волгоград, 2003. — 20 с.
6. Кібальник О.Я. Застосування фітнес-технології для підвищення рухової активності та фізичної підготовленості підлітків : автореф.дис... канд. наук: 24.00.02 / Кібальник Оксана Яківна. — Львів, 2008. — 22 с.
7. Кравчук Т. М. Методика виховання рухово-пластичної виразності у студенток факультету фізичної культури, що спеціалізуються з художньої гімнастики / Т. М. Кравчук // Теорія та методика фізичного виховання. — 2010. — № 10. — С. 40-43. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/662>
8. Крючек Е. С. Аэробика. Содержание и методика проведения оздоровительных занятий : учеб.-метод. пособ. / Е. С. Крючек. — М. : Терра-Спорт, Олимпия-Пресс, 2001. — 64 с.
9. Лапутин А.Н. Обучение спортивным движениям / А.Н. Лапутин. — К.: Здоров'я, 1986. — 216 с.
10. Мьякинченко Е. Б. Аэробика. Теория и методика проведения занятий : учеб. пособ. для студентов вузов физ. культуры / Е.Б.Мьякинченко, М.П.Шестакова. — М. : СпортАкадемПресс, 2002. — 304 с.
11. Нестерова Т. В. Теория и методика преподавания аэробики : метод. материалы / Т. В. Нестерова, Н. А. Овчинникова. — К. : УГУФВС, 1998. — 33 с.
12. Погасій Л. І. Методичні вказівки щодо організації та проведення занять з фізичної культури на тему : «Аеробіка як засіб підвищення працездатності студентів КНТЕУ» / Л. І. Погасій. — К., 2003. — 15 с.
13. Синиця С.В. Оздоровча аеробіка. Спортивно-педагогічне вдосконалення : Навчальний посібник / С.В. Синиця, Л.Є. Шестерова. — Полтава, 2010. — 260 с.
14. Худолій О. М. Технологія навчання гімнастичним вправам / О. М. Худолій // Теорія та методика фізичного виховання. — 2009. — № 8. — С. 19-34. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/555>
15. Худолій, О. М., Іващенко, О. В. Теорія і методика викладання гімнастики: Навчальний посібник. — Т. 1. — Харків: «ОВС», 2014. — 384 с.
16. Штих Е.А. Содержание физического воспитания студенток вузов с преимущественным использованием средств степ-аэробики : автореф.дисс. ... к.п.н.: 13.00.04 / Штих Елена Антоновна. — Краснодар, 2008. — 20 с.
- : dissertacija... kandidata pedagogicheskikh nauk : 13.00.04. *Surgut*, 19.
5. Burdygina E.V. (2003). Metodika zanjatij ozdorovitel'noj ajerobikoj dlja rehabilitacii zdorov'ja studentok s narushenijami funkcij pozvonochnika : avtoref.dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.04. *Volgograd*, 20.
6. Kibal'nyk O.Ya. (2008). Zastosuvannya fitnes-tekhnolohiyi dlya pidvyshchennya rukhovoyi aktivnosti ta fizychnoyi pidhotovlenosti pidlitkiv : avtoref.dys... kand. nauk: 24.00.02. *Lviv*, 22.
7. Kravchuk T. M. (2010). Metodyka vykhovannya rukhovo-plastychnoyi vyraznosti u studentok fakul'tetu fizychnoyi kul'tury, shcho spetsializuyut'sya z khudozhnoyi himnastyky. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (10), 40-43. — Rezhym dostupu: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/662>
8. Krjuchek E. S. (2001). Ajerobika. Soderzhanie i metodika provedenija ozdorovitel'nyh zanjatij : ucheb.-metod. posob. M. : *Terra-Sport, Olimpija-Press*, 64.
9. Laputin A.N. (1986). Obuchenie sportivnym dvizhenijam. K.: *Zdorov'ja*, 216.
10. Mjakinchenko E. B. & M.P.Shestakova (2002). Ajerobika. Teorija i metodika provedenija zanjatij : ucheb. posob. dlja studentov vuzov fiz. kul'tury. M. : *SportAkademPress*, 304.
11. Nesterova T. V. & N. A. Ovchinnikova (1998). Teorija i metodika prepodavanija ajerobiki : metod. materialy. K. : *UGUFVS*, 33.
12. Pohasiy L. I. (2003). Metodychni vkazivky shchodo orhanizatsiyi ta provedennya zanyat' z fizychnoyi kul'tury na temu : «Aerobika yak zasib pidvyshchennya pratsezdatsnosti studentiv KNTEU». K., 15.
13. Synytsya S.V. & L.Ye. Shesterova (2010). Ozdorovcha aerobika. Sportyvno-pedahohichne vdoskonalennya : Navchal'nyy posibnyk. *Poltava*, 260.
14. Khudolii O. M. (2009). Tekhnolohiya navchannya himnastychnym vpravam. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (8), 19-34. — Rezhym dostupu: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/555>
15. Khudolii, O. M., & Ivashchenko, O. V. (2014). Teoriya i metodyka vykladannya himnastyky: Navchal'nyy posibnyk. *Kharkiv: "OVS"*, 384.
16. Shtih E.A. (2008). Soderzhanie fizicheskogo vospitaniya studentok vuzov s preimushhestvennym ispol'zovaniem sredstv step-ajerobiki : avtoref.diss. ... k.p.n.: 13.00.04. *Krasnodar*, 20.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ ОБУЧЕНИЯ КОМБИНАЦИЯМ БАЗОВЫХ ДВИЖЕНИЙ АЭРОБИКИ СТУДЕНТОК ВУЗОВ

Куделко В.Е., Слостина Е.А.

Харьковский институт финансов Украинского государственного университета финансов и международной торговли

Реферат. Статья: 4 с., 2 табл., 5 рис., 16 источников

В статье смоделирован процесс обучения комбинациям базовых движений оздоровительной аэробики студенток вузов с помощью различных методов и экспериментально обоснована его эффективность. Показано, что из методов, которые рассматривались в исследовании, наиболее эффективными для изучения комбинаций

базовых движений аэробики являются следующие: метод линейной прогрессии, «от головы до хвоста» и круговой. Значительно ниже оценки были получены исследуемыми за изучение упражнений аэробики с помощью метода «зигзаг».

Ключевые слова: аэробика; базовые движения; методы; комбинация; процесс обучения; студентки.

DETERMINATION OF THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT MODELS OF TRAINING UNIVERSITY STUDENTS A COMBINATION OF BASIC MOVEMENTS OF AEROBICS.

Kudelko Victoria, Slastyna Elena

Kharkov Institute of Finance Ukrainian State University of Finance and International Trade

Report. Article: 4 p., 2 tables., 5 fig., 16 sources

Objective: develop a model the process of learning a combination of basic movements of improving aerobics The students are using different methods and experimentally test their effectiveness.

Objectives of the study: Based on the analysis of theoretical data and practical experience in the use of different teaching methods used in the classroom by improving aerobics, to identify the most optimal and test the effectiveness of their use in the classroom with students of the university.

Methods: the study and analysis of pedagogical and methodological literature; interviews with experts; teacher observations; teacher testing; methods of mathematical statistics.

The study we have identified features of studying combinations of basic movements aerobics using different models of learning. To conduct the study, we selected medium-complexity methods used in aerobics classes for learning the basic movements and their combination in the complex: a linear progression, «from head to tail», circle method and «zigzag». We show that the methods that were considered in the study, the most effective for the study of combinations of basic movements of aerobics are the following: the method of linear progress «from head to tail» and circular. Significantly lower estimates were obtained for the study investigated combinations of basic movements aerobics using the method of «zigzag».

Keywords: aerobics; basic movement; methods; learning process; students.

Інформація про авторів:

Куделко В.Є.: tmfv@tmfv.com.ua; Харківський інститут фінансів Українського державного університету фінансів та міжнародної торгівлі, вул. Плетнівський провулок, 5, Харків, Харківська, Україна, 61000.

Слостина О.О.: tmfv@tmfv.com.ua; Харківський інститут фінансів Українського державного університету фінансів та міжнародної торгівлі, вул. Плетнівський провулок, 5, Харків, Харківська, Україна, 61000.

Цитуйте статтю як: Куделко В.Є., Слостина О.О. Визначення ефективності різних моделей навчання комбінаціям базових рухів аеробіки студенток ВНЗ / Куделко В.Є., Слостина О.О. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2015. — № 1. — С. 16—19.

Стаття надійшла до редакції: 05.03.2015 р. Прийнята: 15.03.2015 р. Надрукована: 30.03.2015 р.

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ВПРАВ СТЕП-АЕРОБІКИ НА ФІЗИЧНУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ТА ФІЗИЧНЕ ЗДОРОВ'Я ЖІНОК

Масляк І.П.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація. Мета: виявити динаміку показників фізичної працездатності та фізичного здоров'я жінок молодого та середнього віку під впливом вправ степ-аеробіки. **Матеріал і методи.** Дослідження проводилися на базі фітнесу-клубу «Зоряний» м. Харкова. У них брали участь 28 жінок 20-35 років. Використовувалися наступні методи: теоретичний аналіз науково-методичної літератури, педагогічний експеримент, методи математичної статистики, методи визначення фізичної працездатності (Гарвардський степ-тест) і фізичного здоров'я (антропометрія, пульсометрія, тонометрія, спірометрія, динамометрія). **Результати:** проведено оцінку рівня фізичної працездатності та фізичного здоров'я; розглянуті вікові розрізнення в показниках; визначено ступень впливу степ-аеробіки на фізичну працездатність та фізичне здоров'я жінок. **Висновки:** застосування вправ степ-аеробіки позитивно вплинуло на рівень фізичної працездатності та фізичного здоров'я жінок молодого та середнього віку.

Ключові слова: жінки, фізична працездатність, фізичне здоров'я, степ-аеробіка.

Постановка проблеми. Проблема збереження та зміцнення здоров'я працездатного населення країни, від якої залежить соціально-економічне та демографічне благополуччя держави, є однією з першорядних. Внаслідок цього, пріоритетним напрямком теорії та практики фізичного виховання є пошук найбільш ефективних, сучасних та цікавих видів рухової активності які б сприяли зміцненню здоров'я та підвищенню фізичної працездатності дорослого населення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Стійке погіршення стану здоров'я, збільшення кількості хронічних захворювань, скорочення тривалості життя працездатного населення України викликає стурбованість в суспільстві та державі. На думку фахівців [5, 9], окрім екологічних та соціальних чинників, вищезазначене обумовлено недостатнім рівнем рухової активності.

Рухова активність належить до ключових категорій і ознак життєдіяльності. У результаті проведених наукових досліджень доведено, що регулярна рухова активність знижує ризик серцевих захворювань та інсульту, діабету другого типу, гіпертонії, раку товстої кішки, молочної залози. Окрім цього, регулярна рухова активність сприяє підвищенню щільності кісткової тканини, профілактики розвитку остеопрозу, є визначальним чинником затрат енергії і відповідно має визначальне значення для енергообміну і контролю ваги тіла [9, 30]. І, навпаки, дефіцит рухової активності призводить до погіршення стану здоров'я, збільшення ризику

виникнення серцево-судинних та інших захворювань, зниження фізичної працездатності [5, 19, 28].

Чисельні дослідження свідчать про позитивний вплив різних видів рухової активності на фізичне здоров'я та фізичну працездатність: дошкільників [15, 17], школярів [2-4, 6, 7, 23, 29], студентів [20, 25, 26], чоловіків та жінок [10, 16, 18].

Чимало робіт, присвячено впливу на фізичне здоров'я та фізичну працездатність різного вікового контингенту одного з прогресивних видів рухової активності — фітнесу [1, 14, 20, 24].

Окремі роботи відображають особливості впливу різних видів фітнесу на показники фізичного здоров'я та фізичної працездатності жінок [11, 12, 13].

Рядом досліджень розкрито вплив різновиду фітнесу — степ-аеробіки на фізичну працездатність і функціональний стан організму хлопців та дівчат 15-16 років із вегето-судинною дистонією [8]; компонентний склад тіла [27], антропометричні показники [21], фізичне здоров'я та функціональний стан кардіореспіраторної системи студентів [25].

При цьому не досліджуваним залишається питання про вплив вправ степ-аеробіки на рівень фізичного здоров'я та фізичну працездатність жінок молодого та середнього віку.

Зв'язок роботи із науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконується згідно Тематичного плану науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури на 2013 — 2015 рр. за темою 3.5.29. «Теоретичні та прикладні основи побудови моніторингу фізично-

го розвитку, фізичної підготовленості та фізичного стану різних груп населення».

Матеріал і методи. Мета дослідження — виявити динаміку показників фізичної працездатності та фізичного здоров'я жінок молодого та середнього віку під впливом вправ степ-аеробіки.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Рівень фізичної працездатності (ІГСТ) жінок 20-35 років визначався за показниками виконання Гарвардського степ — тесту для жінок, запропонований В. А. Романенко з посиланням на В. Л. Карпмона [22].

Для визначення рівня фізичного здоров'я жінок використовувалася методика запропонована В. А. Романенко з посиланням на Г. Л. Опанасенко і Н. А. Науменко [22], відповідно до якої досліджувалися антропометричні показники, частота серцевих скорочень у спокої та після навантаження (20 присідань за 30 с), артеріальний тиск, життєва ємкість легенів та кистьова динамометрія.

Дослідження проводилися на базі фітнесу-клубу «Зоряний» м. Харкова. У них брали участь 28 жінок 20-35 років, з яких були складені 2 експериментальних групи: перша група — жінки 20-35 років, друга група — жінки 31-35 років. В ході експерименту в програму тренувальних занять жінок були включені вправи степ-аеробіки з використанням степ-платформ, з яких були складені комплекси вправ в різних положеннях і переміщеннях.

Результати дослідження. Розглядаючи отримані результати рівня фізичної працездатності та порівнюючи їх з даними, представленими В. А. Романенко [22], виявлено, що показники фізичної працездатності жінок обох досліджуваних груп відповідають рівню «нижче середнього» (табл. 1).

При аналізі даних у віковому аспекті, визначено домінування результатів жінок 2-ої групи над показниками досліджуваних 1-ої групи.

Вивчаючи результати, отримані після проведення експерименту (табл. 1), виявлено значне покращення показників фізичної працездатності у жінок обох вікових груп. Так, приріст результа-

тів у жінок 1-ої групи складає 31,6 %; 2-ої — 37,2%. Таким чином, найзначніше змінилися показники жінок 31-35 років.

Порівнюючи вторинні результати з оціночною шкалою, запропонованою В. А. Романенко [22], встановлено, що рівень фізичної працездатності підвищився в обох досліджуваних групах і став відповідати «середньому» рівню — у жінок 1-ої групи та «вище середнього» рівня — у жінок 2-ої групи.

Характер вікових розрізень після експерименту не змінився — показники жінок 2-ої групи вищі за результати досліджуваних 1-ої групи.

Таким чином, вправи степ-аеробіки позитивно вплинули на показники фізичної працездатності жінок 20-35 років.

Аналіз результатів первинного дослідження рівня фізичного здоров'я жінок 20-35 років у віковому аспекті (табл. 2), показав відсутність достовірних відмінностей із загальною тенденцією до збільшення показників з віком ($p > 0,05$). Виняток становлять результати об'єму талії, які з віком зменшуються.

Порівнюючи отримані результати з оцінною шкалою, представленою В. А. Романенко [22], виявлено, що у жінок обох досліджуваних груп вихідний стан фізичного здоров'я відповідає «низькому» рівню.

Досліджуючи результати, отримані після експерименту (табл. 2), встановлено, що в антропометричних вимірюваннях показники маси тіла і охватних розмірів жінок обох досліджуваних груп зазнали істотних змін — значно знизилася вага та об'єм талії і стегон, у порівнянні з вихідними даними, і ці зміни статистично вірогідні ($p < 0,05$ — $0,001$). Так, зменшення показників маси тіла у жінок 1-ої групи складає 4,3%, 2-ої групи — 6,3 %; об'єму талії — 2,0 і 8,7 % відповідно; об'єму стегон — 1,1% і 7,6 % відповідно. Таким чином, показники маси тіла і охватних розмірів найістотніше змінилися у жінок 31-35 років. Показники довжини тіла не зазнали суттєвих змін в усіх досліджуваних групах ($p > 0,05$).

Аналіз повторних результатів, що відображають стан серцево-судинної системи, показав поліпшення показників частоти серцевих скорочень і систолічного артеріального тиску в обох вікових групах ($p < 0,05; 0,01$). Так, поліпшення показників

Таблиця 1

Показники рівня фізичної працездатності жінок 20-35 років до та після експерименту

Групи	1 група	2 група	1 група	2 група
	до експерименту		після експерименту	
	Показник ІГСТ (бали)			
Оцінка рівня фізичної працездатності	58,7	60,2	77,3	82,4
Загальний рівень фізичної працездатності	Нижче середнього	Нижче середнього	Середній	Вище середнього

Показники фізичного здоров'я жінок 20-35 років до та після експерименту

№ зп	Показники	1 група		t	p	1 група		t	p
		до експерименту	після експерименту			до експерименту	після експерименту		
		$\bar{x} \pm m$				$\bar{x} \pm m$			
1.	Маса тіла, кг	60,3±3,9	57,7±3,71	6,38	<0,001	64,8±3,56	60,7±2,95	6,18	<0,001
2.	Довжина тіла, см	164,8±2,07	164,8±2,07	–	–	169,4±2,09	169,4±2,09	–	–
3.	Окружність талії, см	73,5±2,58	72,0±2,63	2,58	<0,05	71,8±3,02	65,5±3,01	11,11	<0,001
4.	Окружність стегон, см	99,0±3,10	97,7±3,05	4,12	<0,01	100,0±2,27	92,4±2,06	8,45	<0,001
5.	ЧСС, уд-хв-1	39,7±1,82	37,8±1,43	2,63	<0,05	40,2±1,30	35,1±1,18	12,72	<0,001
6.	АТсист'мм рт.ст.	128,4±3,19	125,0±1,88	2,12	>0,05	128,7±2,63	122,0±1,04	2,78	<0,05
7.	ЖЕЛ, л	2,3±0,16	2,9±0,16	3,65	<0,01	2,4±0,20	3,0±0,18	6,16	<0,001
8.	Динамометрія правої кисті, кгс	21,8±1,95	24,8±2,13	3,93	<0,01	26,4±2,85	27,7±2,78	2,25	>0,05
9.	Динамометрія лівої кисті, кгс	21,4±1,30	23,5±1,39	2,84	<0,05	21,5±2,58	22,8±2,61	2,29	>0,05
10.	Час відновлення ЧСС після навантаження, хв. с	3.20±0,18	2.03±0,15	3,51	<0,01	3.40±0,18	2.31±0,18	2,8	<0,05

частоти серцевих скорочень у жінок 1-ої групи складає 4,8 %, у жінок 2-ої групи — 12,6 %; артеріального тиску — 2,6 і 5,2 % відповідно. Таким чином, найбільших змін зазнали дані жінок 31-35 років.

Розглядаючи показники функціональних можливостей системи дихання, отримані після експерименту, виявлено, що результати життєвої ємкості легенів жінок обох вікових груп істотно і достовірно покращилися ($p < 0,01$; $0,001$). Приріст в показниках складає: 20,6% — у жінок 1-ої групи та 20,0% — у жінок 2-ої групи. Таким чином, найістотніше змінилися дані жінок 20-30 років.

Досліджуючи показники сили згиначів кисті, отримані при повторному дослідженні, було виявлено, що результати обох досліджуваних груп після експерименту вищі, ніж до нього, проте відмінності носять достовірний характер лише в показниках жінок 1-ої групи ($p < 0,05$; $0,01$). Так, приріст показників динамометрії правої кисті у досліджуваних 1-ої групи складає 12,0%, лівої кисті — 8,5%, у 2-ої групи — 4,7% і 5,7% відповідно. Таким чином, найбільший приріст показників динамометрії обох рук спостерігається у жінок 20-30 років.

Розглядаючи показники регуляції серцево-судинної системи за часом відновлення частоти серцевих скорочень після певного дозованого навантаження, відмічено, що результати жінок обох досліджуваних груп після експерименту достовірно покращилися ($p < 0,05$, $0,01$). Покращення показників у досліджуваних 1-ої групи складає 36,5%, у жінок 2-ої групи — 32,0%. Таким чином, показники регуляції серцево-судинної системи найзначніше змінилися у жінок 20-30 років.

Аналіз повторних показників фізичного здоров'я у віковому аспекті не виявив істотних змін у порівнянні з вихідними даними. Виняток становлять результати вимірювання об'єму стегон, систолічного артеріального тиску та динамометрії лівої кисті, де результати жінок 2-ої групи після експерименту стали кращими, ніж у жінок 1-ої групи. Проте ці відмінності, так само як і до експерименту, статистично не достовірні ($p > 0,05$).

Порівнюючи результати, отримані після експерименту, з даними, представленими В. А. Романенко [22] (табл. 1), встановлено, що у жінок обох досліджуваних груп рівень фізичного здоров'я підвищився і став відповідати рівню «нижче середнього».

Таким чином, результати проведених досліджень свідчать про позитивний вплив занять степ-аеробікою на фізичне здоров'я жінок 20-35 років. Встановлено, що заняття степ-аеробікою оказують більший вплив на показники маси тіла, охватних розмірів і стану серцево-судинної системи жінок 31-35 років, а на показники функціонування дихальної системи, сили згиначів кисті та регуляції серцево-судинної системи жінок 20-30 років.

Обговорення результатів дослідження. Аналіз науково-методичної літератури показав наявність значної кількості робіт, присвячених дослідженню впливу різних видів рухової діяльності на фізичне здоров'я та фізичну працездатність різного вікового контингенту [2, 6, 7, 10, 15, 20, 23 та ін.], при цьому, робіт стосовно впливу саме вправ степ-аеробіки виявлено дуже мало.

На підставі аналізу та узагальнення результатів проведеного дослідження підтверджено дані [10, 18] щодо позитивного впливу рухової діяльнос-

ті на фізичну працездатність та фізичне здоров'я жінок; доповнено дані [11-13] щодо впливу різних видів фітнесу на фізичне здоров'я та фізичну працездатність досліджуваного статевого контингенту; розширено дані [8, 21, 25, 27] про позитивний вплив вправ степ-аеробіки на організм людей; уперше: надана комплексна оцінка впливу вправ степ-аеробіки на фізичну працездатність та фізичне здоров'я жінок молодого та середнього віку; визначено найсприйнятливіші до впливу вправ степ-аеробіки показники фізичного здоров'я; виявлено найбільш сприятливі вікові періоди підвищення рівня фізичної працездатності та окремих параметрів фізичного здоров'я під впливом степ-аеробіки.

Висновки

У результаті первинних досліджень визначено «нижче середнього» рівень фізичної працездатності у жінок молодого та середнього віку.

Застосування в тренувальних заняттях жінок вправ степ-аеробіки позитивно вплинуло на їх рівень фізичної працездатності, який підвищився до

«середнього» — у жінок 20-30 років та «вище середнього» — у жінок 31-35 років. Найбільш суттєво змінилися показники жінок 31-35 років.

Показники первинних досліджень свідчать про «низький» рівень фізичного здоров'я жінок 20-35 років, показники якого у віковому аспекті вірогідно не відрізняються ($p > 0,05$).

Дослідження рівня фізичного здоров'я після впровадження в тренувальний процес жінок вправ степ-аеробіки свідчить про суттєві та достовірні зміни в показниках ($p < 0,05 - 0,001$). Виняток складають результати вимірювання систолічного тиску у жінок 20-30 років; динамометрії жінок 31-35 років та довжини тіла обох вікових груп, де зміни не достовірні ($p > 0,05$).

Найзначніше змінилися показники маси тіла, охопних розмірів і стану серцево-судинної системи жінок 31-35 років і показники функціонування дихальної системи, сили згиначів кисті та регуляції серцево-судинної системи жінок 20-30 років.

Перспективою подальших розвідок у даному напрямку є визначення впливу вправ степ-аеробіки на фізичний стан жінок 20-35 років.

Література

1. Ажиппо О. Вплив вправ бодіфітнесу на фізичне здоров'я чоловіків віком 20 -35 років / О. Ажиппо, І. Масляк // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини. Вип. 17 : у 4-х т. — Л. : ЛДУФК, 2015. — Т. 4. — С. 132–136.
2. Бала Т. М. Зміна рівня фізичного здоров'я школярів 5-6-х класів під впливом вправ черлідінга / Т. М. Бала, І. П. Масляк // Молода спортивна наука України: Збірник наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. — Львів, 2011. — Випуск 15. — Т. 2. — С. 10–15.
3. Бала Т. М. Зміна рівня фізичного здоров'я школярів 7-9-х класів під впливом вправ черлідінга // Т. М. Бала, І. П. Масляк // Спортивний вісник Придніпров'я : науково-практичний журнал. — Дніпропетровськ, 2011. — № 2. — С.21-23.
4. Бала Т. М. Комплексна оцінка впливу вправ чирлідінгу на фізичне здоров'я та рухову підготовленість школярів середніх класів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення // Т. М. Бала. – Харків, ХДАФК, 2013. — 22 с.
5. Благій О. Сучасні підходи до управління фізичним станом чоловіків зрілого віку в процесі кондиційного тренування / О. Благій // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2015. — № 1. — С. 22–25.
6. Ворона В. В. Вплив засобів лижної підготовки на рівень фізичного здоров'я підлітків / В. В. Ворона // Слобожанський науково-спортивний вісник : — Харків : ХДАФК, 2011. — № 1. — С. 7–9.

References

1. Azhyppo O., & Maslyak I. (2015). Vplyv vprav bodifitnesu na fizychno zdorov'ya cholovikiv vikom 20-35 rokiv. Moloda sportyvna nauka Ukrayiny: zb. nauk. prats' z haluzi fizychnoho vykhovannya, sportu i zdorov'ya lyudyny, L. : LDUFK, 17, (4) 132–136.
2. Bala T. M., & Maslyak I. P. (2011). Zmina rivnya fizychnoho zdorov'ya shkolyariv 5-6-kh klasiv pid vplyvom vprav cherlidynha. Moloda sportyvna nauka Ukrayiny: Zbirnyk naukovykh prats' z haluzi fizychnoyi kul'tury ta sportu, Lviv, 15, (2), 10–15.
3. Bala T. M., & Maslyak I. P. (2011). Zmina rivnya fizychnoho zdorov'ya shkolyariv 7-9-kh klasiv pid vplyvom vprav cherlidynha . Sportyvnyy visnyk Prydniprov'ya : naukovo-praktychnyy zhurnal. Dnipropetrovs'k, (2), 21-23.
4. Bala T. M. (2013). Kompleksna otsinka vplyvu vprav chyrlidynhu na fizychno zdorov'ya ta rukhovu pidhotovlenist' shkolyariv serezhnikh klasiv : avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya kand. nauk z fiz. vykh. i sportu : spets. 24.00.02 – fizychna kul'tura, fizychno vykhovannya riznykh hrup naselennya . Kharkiv, KhDAFK, 22.
5. Blahiy O. (2015). Suchasni pidkhody do upravlinnya fizychnym stanom cholovikiv zriloho viku v protsesi kondytsiynoho trenuvannya. Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu, (1), 22–25.
6. Vorona V. V. (2011). Vplyv zasobiv lyzhnoyi pidhotovky na riven' fizychnoho zdorov'ya pidlitkiv. Slobozhans'kyu naukovo-sportyvnyy visnyk, Kharkiv : KhDAFK, (1), 7–9.
7. Hordiychuk Viktor & Viktor Chyzhyk (2013). Vplyv fakul'tatyvnykh zanyat' iz fizychnoyi kul'tury na

7. Гордійчук Віктор. Вплив факультативних занять із фізичної культури на фізичну працездатність та функціональні можливості підлітків, які проживають в сільській місцевості / Віктор Гордійчук, Віктор Чижик // Спортивна наука України. — 2013. — №1. — С. 48–54.
8. Дорошенко В. В. Экспериментальная оценка эффективности применения степ-аэробики в комплексной программе физической работоспособности и функционального состояния организма юношей и девушек 15-16 лет с вегето-сосудистой дистонией / В. В. Дорошенко, Н. В. Богдановская, Н. В. Маликов // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. — 2008. — №8. — С. 121–125.
9. Дутчак М. Парадигма оздоровчої рухової активності : теоретичне обґрунтування і практичне застосування / М. Дутчак // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2015. — № 1. — С. 44-52.
10. Ермаков С. С. Система физической подготовки людей зрелого и пожилого возраста / С. С. Ермаков, Ж. Л. Козина, К. Прусик, Магдалена Хагнер-Деренговска // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. — 2011. — №9. — С. 43–48.
11. Задорожная Н. Н. Влияние занятий аквааэробикой на организм женщин разного возраста / Н. Н. Задорожная // Физическая культура, спорт, здоровье: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 1-20 октября 2012 г. — Йошкар-Ола : МарГУ, 2012. — С. 58-63.
12. Котов В. О. Вплив вправ бодіфітнесу на показники фізичного здоров'я та фізичної працездатності жінок молодого та середнього віку / В. О. Котов, Масляк І. П. // Слобожанський науково-спортивний вісник: Збірник наукових статей. — Харків : ХДАФК, 2008. — № 4. — С. 7–10.
13. Котов В'ячеслав. Динаміка показників фізичного здоров'я жінок молодого та середнього віку під впливом вправ бодіфітнесу / Котов В'ячеслав, Масляк Ірина // Спортивний вісник Придніпров'я: науково-практичний журнал. — Дніпропетровськ, 2008. — № 3-4. — С. 21-24.
14. Ксенофонтва Е. М. Влияние занятий фитнесом на здоровье студентов / Е. М. Ксенофонтва // Здоровый образ жизни : сб. ст. вып. 7. — Минск : БГУ, 2009. — С. 148–153.
15. Кулік Н. Динаміка фізичного стану дітей старшого дошкільного віку під впливом занять із пріоритетним використанням засобів легкої атлетики / Н. А. Кулік, І. П. Масляк // Слобожанський науково-спортивний вісник : збірник наукових статей. — Харків : ХДАФК, 2013. — № 5. — С. 147-150.
16. Кучер В. О. Вплив здорового способу життя на самопочуття та фізичну працездатність осіб чоловічої статі віком 30-40 років / В. О. Кучер, І. М. Григус // Теорія та методика фізичного виховання. — 2012. — № 09. — С. 46–49.
17. Михайлова Н. Е. Повышение физической работоспособности у детей с врожденной косолапостью средствами физической реабилитации / Н. Е. Михайлова // Физическая культура и функциональные возможности подростков, которые проживают в сельской местности. Спортивная наука Украины, (1), 48–54.
18. Doroshenko V. V., Bohdanovskaya N. V., & Malykov N. V. (2008). Экспериментальная оценка эффективности применения степ-аэробики в комплексной программе физической работоспособности и функционального состояния организма юношей и девушек 15-16 лет с вегето-сосудистой дистонией. Pedagogika, psikhologiya y mediko-byolohicheskyye problemy fizicheskogo vospitaniya y sporta, (8), 121–125.
19. Dutchak M. (2015). Paradyhma ozdorovchoyi rukhovoyi aktyvnosti : teoretychne obgruntuuvannya i praktychne zastosuvannya. Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu, (1), 44-52.
20. Ermakov S. S., Kozina Zh. L., Prusik K., Magdalena Hagner-Derengovska (2011). Sistema fizicheskoy podgotovki ljudej zrelogo i pozhilogo vozrasta. Pedagogika, psihologija i mediko-biologicheskyye problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta, (9), 43–48.
21. Zadorozhnaja N. N. (2012). Vlijanie zanjatij akvaajerobikoj na organizm zhenshhin raznogo vozrasta. Fizicheskaja kul'tura, sport, zdorov'e: materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, 1-20 oktjabrja 2012 g. Joshkar-Ola : MarGU, 58-63.
22. Kotov V. O. & Maslyak I. P. (2008). Vplyv vprav bodifitnesu na pokaznyky fizychnoho zdorov'ya ta fizychnoyi pratsezdatnosti zhynok molodoho ta serednoho viku. Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk: Zbirnyk naukovykh statey. Kharkiv : KhDAFK, (4), 7–10.
23. Kotov V»yacheslav (2008). Dynamika pokaznykiv fizychnoho zdorov'ya zhynok molodoho ta serednoho viku pid vplyvom vprav bodifitnesu. Sportyvnyy visnyk Prydniprova»ya: naukovo-praktychnyy zhurnal, Dnipropetrovs'k, (3-4), 21-24.
24. Ksenofontova E. M. (2009). Vlijanie zanjatij fitnessom na zdorov'e studentov. Zdorovyj obraz zhizni : sb. st., Minsk : BGU, (7), 148–153.
25. Kulik N.A. & Maslyak I. P. (2013). Dinamika fizichnogo stanu ditej starshogo doshkil'nogo viku pid vplyvom zanjat' iz pryoritetnim vikoristannjam zasobiv legkoj atletiki. Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik : zbirnik naukovih statey. Harkiv : HDAFK, (5), 147-150.
26. Kucher V. O. & Grigus I. M. (2012). Vplyv zdorovogo sposobu zhittja na samopochtutja ta fizichnu pracezdatnist' osib cholovichoyi stati vikom 30-40 rokiv. Teoria ta metodika fizichnogo vihovannja, (9), 46–49.
27. Mihajlova N. E. (2012). Povyshenie fizicheskoy rabotosposobnosti u detej s vrozhdonnoj kosolapost'ju sredstvami fizicheskoy rehabilitacii. Pedagogika, psihologija i mediko-biologicheskyye problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta, (4), 81–84.
28. Pankov G. A. (2007). Vlijanie skorostno-silovyh nagruzok na fizicheskoe zdorov'e zhenshhiny. Adaptivnaja fizicheskaja kul'tura, (3), 26–30.
29. Pafenberg R. S. & Je. Ol'sen (1999). Zdorovyj obraz zhizni. K.: Olimp. l-ra, 319.
30. Petrenko N. V. (2013). Dinamika fizicheskoy i umstvennoj rabotosposobnosti studentok jekonomicheskikh special'nostej v processe zanjatij akvafitnesom.

- хайлова // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. — 2012. — №4. — С. 81–84.
18. Панков Г. А. Влияние скоростно-силовых нагрузок на физическое здоровье женщины / Г. А. Панков // Адаптивная физическая культура. — 2007. — №3. — С. 26–30.
 19. Пафенберг Р. С. Здоровый образ жизни / Р. С. Пафенберг, Э. Ольсен. — К.: Олимп. л-ра, 1999. — 319 с.
 20. Петренко Н. В. Динамика физической и умственной работоспособности студентов экономических специальностей в процессе занятий аквафитнесом / Н. В. Петренко // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. — 2013. — № 11. — С. 67–71.
 21. Пилипей Л. П. Эффективность лично ориентированной программы из степ-аэробики для профессионально-прикладной физической подготовки / Л. П. Пилипей, Н. В. Петренко // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. — 2008. — №8. — С. 121–125.
 22. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей. Учебное пособие / В. А. Романенко. — Донецк.: Дон НУ, 2005. — 290 с.
 23. Самокиш И. И. Фізична працездатність дівчаток 9-10 років у процесі навчальних занять фізичною культурою, спрямованих на розвиток витривалості / И. И. Самокиш // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. — 2012. — №1. — С. 101–104.
 24. Самошкина А. В. Влияние комплекса «Bodyflex» на общую физическую работоспособность студентов, перенесших острое респираторное заболевание / А. В. Самошкина // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. — 2012. — №8. — С. 79–82.
 25. Соколова О. В. Использование дозированных физических нагрузок в повышении физического здоровья и функционального состояния кардиореспираторной системы организма студентов 18-19 лет / О. В. Соколова // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. — 2010. — №3. — С. 86–88.
 26. Тимофеева О. В. Чирлидинг в системе физического воспитания студенток / О. В. Тимофеева // Теория и практика физической культуры. — 2008. — № 11. — С. 36–38.
 27. Цицкишвили Н. И. Влияние занятий степ-аэробикой на компонентный состав тела студенток медицинского вуза / Н. И. Цицкишвили, О. Н. Крюкова // Социально-экономические явления и процессы. — 2013. — № 12. — С. 260–261.
 28. Эдвард Т. Хоули. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса / Эдвард Т. Хоули, Б. Дон Френкс. — К.: Олимп. лит., 2004. — 375 с.
 29. Bala T. M. The influence of cheerleading exercises on the schoolchildren's physical health of 5-9th forms / T. M. Bala // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. — 2012. — №4. — P. 12-16.
 30. Koxl H. W. Foundations of Physical Activity and Public Health / H. W. Koxl, T. D. Murray. — Champaign: Human Kinetics, 2012. — 281 p.
 - Pedagogika, psihologija i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitanija i sporta, (11), 67–71.
 21. Pilipej L. P. & Petrenko N. V. (2008). Jeftektivnost' lichno orientirovannoj programmy iz step-ajerobiki dlja professional'no-prikladnoj fizicheskoj podgotovki. Pedagogika, psihologija i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitanija i sporta, (8), 121–125.
 22. Romanenko V. A. (2005). Diagnostika dvigatel'nyh sposobnostej. Uchebnoe posobie. Doneck.: Don NU, 290.
 23. Samokysh Y. Y. (2012). Fizychna pratsezdattnist' divchatok 9-10 rokov u protsesi navchal'nykh zanyat' fizychnoyu kul'turoyu, spryamovanykh na rozvytok vytryvalosti. Pedahohyka, psykhohohyha y medyko-byolohycheskye problemy fizycheskoho vospytanyya y sporta, (1), 101–104.
 24. Samoshkina A. V. (2012). Vlijanie kompleksa «Bodyflex» na obshhju fizicheskiju rabotosposobnost' studentov, perenessih ostroe respiratornoe zabolevanie. Pedagogika, psihologija i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitanija i sporta, (8), 79–82.
 25. Sokolova O. V. (2010). Ispolzovanie dozirovannyh fizicheskikh nagruzok v povyshenii fizicheskogo zdorov'ja i funkcional'nogo sostojanija kardiorespiratornoj sistemy organizma studentov 18-19 let. Pedagogika, psihologija i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitanija i sporta, (3), 86–88.
 26. Timofeeva O. V. (2008). Chirliding v sisteme fizicheskogo vospitanija studentok. Teorija i praktika fizicheskoy kul'tury, (11), 36–38.
 27. Cickishvili N. I. & Krjukova O. N. (2013). Vlijanie zanjatij step-ajerobikoj na komponentnyj sostav tela studentok medicinskogo vuza. Social'no-jekonomicheskie javlenija i processy, (12), 260–261.
 28. Jedvard T. Houli & B. Don Frenks (2004). Rukovodstvo instruktora ozdorovitel'nogo fitnesa. K.: Olimp. lit., 375.
 29. Bala T. M. (2012). The influence of cheerleading exercises on the schoolchildren's physical health of 5-9th forms. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, (4), 12-16.
 30. Koxl H. W. & T. D. Murray (2012). Foundations of Physical Activity and Public Health. Champaign: Human Kinetics, 281.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УПРАЖНЕНИЙ СТЕП-АЭРОБИКИ НА ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И ФИЗИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИН

Масляк Ирина,

Харьковская государственная академия физической культуры

Реферат. Статья: 6 с., 2 табл., 30 источников

Цель: выявить динамику показателей физической работоспособности и физического здоровья женщин молодого и среднего возраста под влиянием упражнений степ-аэробики. **Материал и методы:** Исследования проводились на базе фитнес-клуба «Звездный» г. Харькова. В них принимали участие 28 женщин 20-35 лет. Использовались следующие методы: теоретический анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, методы математической статистики, методы определения физической работоспособности (Гарвардский степ-тест) и физического здоровья (антропометрия, пульсометрия, тонометрия, спирометрия, динамометрия).

Результаты: проведена оценка уровня физической работоспособности и физического здоровья; рассмотрены возрастные различия в показателях; определена степень влияния степ-аэробики на физическую работоспособность и физическое здоровье женщин. **Выводы:** применение упражнений степ-аэробики положительно повлияло на уровень физической работоспособности и физического здоровья женщин молодого и среднего возраста.

Ключевые слова: женщины; физическая работоспособность; физическое здоровье; степ-аэробика.

THE COMPLEX ASSESSMENT OF INFLUENCE OF EXERCISES OF STEP AEROBICS ON PHYSICAL EFFICIENCY AND PHYSICAL HEALTH OF WOMEN

Maslyak Irina,

Kharkov state academy of physical culture

Report. Article: 6 p., 2 tables., 30 sources

Purpose: to reveal the dynamics of indicators of physical efficiency and physical health of women of the young and middle age under the influence of exercises of step aerobics. **Material and methods:** The researches were conducted on the basis of fitness-club "Zvyozdnyi" in Kharkov. 28 women of 20-35 years old took part in them. The following methods were used: theoretical analysis of scientific and methodical literature, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics, methods of determination of physical efficiency (the Harvard step test) and physical health

(anthropometry, pulsometry, tonometry, spirometry and dynamometry). **Results:** the assessment of physical efficiency and physical health is carried out; the age distinctions in indicators are considered; the extent of influence of step aerobics on physical efficiency and physical health of women is defined. **Conclusions:** the application of exercises of step aerobics positively affected the level of physical efficiency and physical health of women of 20-35 years old.

Keywords: women, physical efficiency, physical health, step aerobics.

Інформація про авторів:

Масляк Ірина Павлівна: <http://orcid.org/0000-0003-1306-0849>; ira.maslyak@mail.ru; Харківська державна академія фізичної культури; вул. Клочковська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Цитуйте статтю як: Масляк І.П. Комплексна оцінка впливу вправ степ-аеробіки на фізичну працездатність

та фізичне здоров'я жінок / Масляк І.П. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2015. — № 1. — С. 37—43.

Стаття надійшла до редакції: 05.03.2015 р. Прийнята: 15.03.2015 р. Надрукована: 30.03.2015 р.

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТОК ФАКУЛЬТЕТУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ

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

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

Анотація. У статті розроблено модель професійно-прикладної фізичної підготовки студенток факультету дошкільного виховання із використанням засобів художньої гімнастики. Визначено, що вправи художньої гімнастики мають оздоровчий, розвивальний, виховний та естетичний потенціали, що робить їх дієвим засобом ППФП майбутніх вихователів дитячих дошкільних закладів. Підбрано вправи художньої гімнастики, спрямовані на здійснення ППФП студенток факультету дошкільної освіти та розроблено модель цієї підготовки в період навчання у ВНЗ.

Ключові слова: дошкільна освіта, професійно-прикладна підготовка, студентки, художня гімнастика.

Постановка проблеми. Сьогодні спостерігається неоднозначне ставлення громадськості до фізичного виховання студентів. Фахівці постійно вказують на невідповідність системи фізичного виховання студентів до реалій сьогодення, що не дозволяє досягти поставленої мети – зміцнення здоров'я, сприяння правильному формуванню і всебічному розвитку організму, покращення фізичного стану, працездатності протягом усього періоду навчання. З особливою гостротою постає питання професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП), здійснення якої також є одним із важливих завдань фізичного виховання студентів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз літературних та інших джерел свідчить, що проблема ППФП студентів неодноразово досліджувалася науковцями та спеціалістами в галузі фізичного виховання і спорту. Так, детальний аналіз системи ППФП студентів та умов її впровадження у вищих навчальних закладах наведено у монографії Л.П. Пилипея (2009). Окремі аспекти ППФП студентів розглядали в своїх працях М.Л. Віленський, Р.С. Сафін (1980), В.І. Ільїніч (1990), Л.І. Лубишева (1992), В.І. Мудрік, О.З. Леонов, І.В. Мудрік та ін. (2010). ППФП студентів педагогічних ВНЗ в свій час розглядали К.А. Бондар (1984), І.П. Голубев (1982), та інші. Автори зазначали, що ППФП наперед має функціонально поєднувати особисті інтереси студентів із професійними інтересами, а також із загальними потребами суспільства.

На ефективності використання в процесі ППФП студентів різних видів спорту наголошували Т.В. Бондаренко (2009), Г.Г.Лапшина (1992), Л.І. По-

гасій (2003) та інші. Проте питання моделювання ППФП студентів факультету дошкільної освіти засобами художньої гімнастики ще не розглядалося, що й зумовило актуальність даного дослідження.

Матеріали і методи.

Мета дослідження: розробити модель ППФП студенток факультету дошкільного виховання із використанням засобів художньої гімнастики.

Завдання дослідження: визначити можливість художньої гімнастики в ППФП майбутніх вихователів дитячих дошкільних закладів; розкрити структуру та зміст ППФП студенток факультету дошкільної освіти засобами художньої гімнастики, та розробити модель цієї підготовки в період навчання у ВНЗ.

Для вирішення завдань, поставлених у роботі, було використано наступні **методи дослідження:** вивчення та аналіз педагогічної і науково-методичної літератури; бесіди з фахівцями; педагогічні спостереження.

Результати дослідження. Аналіз різних джерел свідчить, що ППФП – педагогічний процес, який поєднує інтерес до фізичних вправ з інтересами до оволодіння уміннями й навичками, які сприяють розвитку фізичних можливостей майбутнього фахівця, щоб виконувати професійні завдання. Професійна теоретична підготовка, на відміну від фізичної, підготовка під час занять фізичним вихованням є педагогічним процесом, у якому поєднується інтереси до деяких теоретичних засад фізичного виховання з інтересами до оволодіння знаннями, які можуть бути корисними майбутньому фахівцю для виконання професійної діяльності.

Професійні компетенції вихователя дошкільного навчального закладу визначені Галузевим стандартом вищої освіти. До таких компетенцій

Таблиця 1.

Засоби художньої гімнастики спрямовані на ППФП студенток факультету дошкільної освіти

Назва засобу	Зміст засобу
Вправи художньої гімнастики без предмета	<p>Вправи у ходьбі та бігу ходьба на носках, м'яка, переكاتна, висока, широка, пружна; різні види бігу, з високим підніманням стегна, із за хльостом гомілки назад, дріботливий біг, біг з прямими ногами вперед, назад, вбік.</p> <p>Пружні рухи: ногами (на двох, одній і по черзі); руками (у всіх напрямках, одно - і різнойменно); - цілісно (всіма частинами тіла).</p> <p>Розслаблення: прості - "роняючи" руки, голову або тулуб; по сегментні - по черзі "роняючи" кисті, передпліччя, лікті, плечі шию, тулуб, згинаючи ноги, "упасти" на підлогу на спину або бік; утікання - одночасне, але поступове зняття м'язової напруги із усього тіла або його частини.</p> <p>Хвилі руками (основна форма - руки вбік); тулубом (у сиді на п'ятах і в стійці на колінах); цілісно (вперед, зворотна (назад), бічна (убік) і бічна з поворотом уперед).</p> <p>Змахи - руками - у переднє - задньому й бічному напрямках; - тулубом - із сиді на п'ятах, сиді на стегні із зігнутими ногами і стоячи - "роняючи" тулуб уперед у сполученні з рухом рук у переднє - задньому й бічному напрямках; - цілісно - уперед, убік, убік із поворотом.</p> <p>Рівноваги - рівновага на двох ногах стоячи на носках; - рівновага на одній нозі, друга зігнута носком до коліна вперед або в сторону; - передня рівновага «ластівка»</p> <p>Повороти - поворот переступанням: на місці; з пересуванням (по колу, діагоналі, тощо); - схресний поворот</p> <p>Стрибки - стрибок поштовхом двома із приземленням на дві та одну ногу; - стрибки поштовхом двома з поворотом на 180, 360 або більше градусів з приземленням на дві та одну ногу</p>
Вправи художньої гімнастики з предметами	<p>Вправи зі скакалкою - різновиди стрибків та бігу через скакалку (на місці та з переміщенням); - обертання скакалки в різних площинах</p> <p>Вправи з обручем - обертання обруча на талії, шиї, руці; - кати обруча (прямий, зворотний); - стрибки в обруч та через нього.</p> <p>Вправи з м'ячем - відбиви м'яча об підлогу; - кидки м'яча двома та однією рукою; - кати м'яча по рукам та підлозі.</p>
Хореографічні вправи	<p>позиції ніг та рук; демі пліе, гран пліе; батман тандю семпл, батман тандю жете; рон де жамб пар тер; гран батман жете; елементарне адажіо; стрибки соте і ешапе Повороти біля опори і на середині переступанням, схресні, стрибком, спіральні. Стрибки біля опори та на середині соте, ешапе.</p>

Продовження таблиці

Танцювальні вправи	Елементи народних та бальних танців приставний крок (хрестом); змінний крок (хрестом, три варіанти); кроки галопу (вперед, вбік, назад); кроки польки; вальсові кроки Перегляд відео зйомок найкращих танців за вище названими напрямками
Музично-ритмічні ігри та завдання на зв'язок із засобами музичної виразності	Вправи на зв'язок з мелодією музики: - передати рухом різні напрямки мелодійного малюнка; - музичні ігри, пов'язані з передачею мелодійного малюнка. Вправи на зв'язок з регістром музики: передати рухом звучання музики в різному регістрі (високому, середньому, низькому); музичні ігри, пов'язані з передачею звучання музики в різному регістрі Вправи на зв'язок з темпом музики: передати рухом різний темп музики (помірний, повільний, різка зміна темпу, поступова зміна темпу, стійкість у темпі); музичні ігри, пов'язані з передачею темпу музичних творів. Вправи на зв'язок з динамічними відтінками музики: передати рухами різні динамічні відтінки музики (голосне звучання - форте, технічне звучання - піано, різка зміна сили звучання й поступове зменшення сили звучання); музичні ігри, пов'язані з передачею різних динамічних відтінків Вправи ритмічної гімнастики

належать: оздоровчо-профілактична, діагностико-прогностична, плануюча, навчально-розвивальна, виховна, комунікативна, просвітницька, організаційно-педагогічна, контролююча і самовдосконалення. Відповідно до цих компетенцій нами було розроблено модель ППФП студенток факультету дошкільного виховання засобами художньої гімнастики.

Художня гімнастика представляє собою складнокоординаційний вид спорту, основними засобами якого є вправи без предмета – рівноваги, повороти і стрибки та вправи з предметами – скакалкою, обручем, м'ячем, булавами та стрічкою. Також до засобів художньої гімнастики відносять хореографічні, танцювальні та музично-ритмічні вправи. Одними з головних завдань художньої гімнастики є зміцнення здоров'я і гармонійний розвиток всіх органів і систем організму тих, що займаються; збалансована загальна і спеціальна фізична підготовка; засвоєння вправ хореографії, без предмету і з предметами; розвиток специфічних якостей: танцювальності, музичності, виразності і творчої активності; прищеплення інтересу до занять художньою гімнастикою, виховання дисциплінованості, акуратності і старанності [10].

Аналіз завдань та засобів художньої гімнастики показав, що вони можуть сприяти підготовці майбутніх вихователів до виконання оздоровчо-профілактичної функції, зокрема зміцнення здоров'я і гармонійний розвиток всіх органів і систем організму дошкільнят та формування у них правильної постави. Здійсненню навчально-розвивальної функції може сприяти засвоєння студентами вправ хореографії та вправ художньої гімнастики без

предметів і з предметами, які в подальшому зможуть використовуватися в професійній діяльності. Поряд з цим, засоби художньої гімнастики можуть активно сприяти розвитку всіх фізичних здібностей і таких специфічних якостей, як танцювальність, музичність, виразність і творча активність. Засоби художньої гімнастики також сприяють вихованню культури рухів, дисциплінованості, акуратності і старанності, що робить їх дієвими засобами у формуванні виховної функції майбутніх вихователів.

З огляду на це, нами було підібрано низку вправ художньої гімнастики, які мали використовуватися

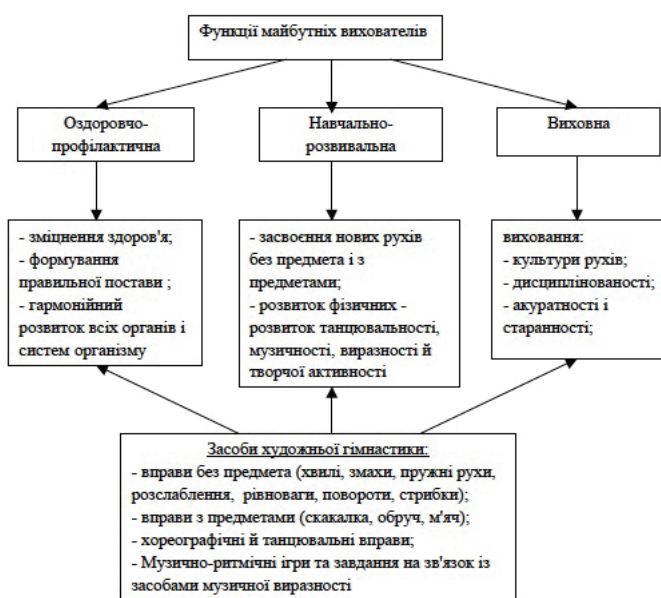


Рис. 1. Модель ППФП студенток факультету дошкільної освіти засобами художньої гімнастики.

у процесі занять з фізичної культури для студенток факультету дошкільної освіти та сприяти їхній ППФП (див. табл.1). Підбір вправ здійснювався з урахуванням наступних вимог: доступність; можливість їх подальшого використання у роботі з дітьми дошкільного віку; наявність оздоровчого потенціалу; гармонійний вплив на фізичний та психічний розвиток; естетичність та емоційність.

На нашу думку, активне використання засобів художньої гімнастики в процесі занять фізичною культурою може сприяти не лише підготовці майбутніх вихователів до виконання окремих функцій

у майбутній професійній діяльності, а й покращувати їхній фізичний стан.

Висновки. Таким чином, визначено, що вправи художньої гімнастики мають оздоровчий, розвивальний, виховний та естетичний потенціали, що робить їх дієвим засобом ППФП майбутніх вихователів дитячих дошкільних закладів. Підібрано вправи художньої гімнастики, спрямовані на здійснення ППФП студенток факультету дошкільної освіти та розроблено модель цієї підготовки в період навчання у ВНЗ.

Література

References

1. Виленский М.Л., Основы профессиональной направленности физического воспитания студентов педагогических институтов / М.Л. Виленский, Р.С. Сафин. — М., 1980. — 104 с.
2. Голубев И. П. ППФП студентов педагогических языковых вузов : учебн. пособие / И. П. Голубев — М., 1982. — 127 с.
3. Ильинич В.И. О некоторых проблемных вопросах профессионально-прикладной физической подготовки (вопросы теории) / В.И. Ильинич // Теория и практика физической культуры. — 1990. — № 3. — С. 13—25.
4. Лапшина Г. Г. Содержание и методика подготовки студентов к использованию средств физической культуры и спорта в своей будущей профессиональной деятельности (на примере редакторской специальности) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 ; КГИФК. — К., 1992. — 25 с.
5. Лубышева Л. И. Теоретико-методологические и организационные основы формирования физической культуры студентов : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 ; ГЦОЛИФК. — М., 1992. — 58 с.
6. Мудрик, В. І. Організаційно-методичні основи фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів: монографія / Мудрик В. І., Леонов О. З., Мудрик І. В., Ільченко А. І., Козак Є. П. // За ред... В. І. Мудрика. — К.: Педагогічна думка, 2010. — 192 с.
7. Пилипей, Л.П. Професійно-прикладна підготовка студентів: монографія / Л.П. Пилипей. — Суми: ДВНЗ «УАБС НБУ», 2009. — 312 с.
8. Плахтій П.Д. Основи фізичного виховання студентської молоді: Навчальний посібник / Плахтій П.Д., Коваль О.Г., Рябцев С.П., Марчук В.М.: — К.П., Кам'янець-Подільський, 2012. ТОВ «Друкарня «Рута». — 312 с.
9. Погасій Л. І. Методичні вказівки щодо організації та проведення занять з фізичної культури на тему : «Аеробіка як засіб підвищення працездатності студентів КНТЕУ» / Л. І. Погасій. — К., 2003. — 15 с.
10. Рябченко О.В. Використання засобів художньої гімнастики в процесі фізичного виховання старшокласниць / О.В. Рябченко, Т.М. Кравчук // Теорія та методика фізичного виховання. — 2011. — №7.
11. Бондаренко Т. В. Навчальний курс «спорт: художня гімнастика» / Т. В. Бондаренко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2009. — № 11. — С. 3-8.
1. Vilenskij M.L., & Safin R.S. (1980). *Osnovy professional'noj napravlenosti fizicheskogo vospitaniya studentov pedagogicheskikh institutov.* М., 104.
2. Golubev I. P. (1982). *PPFP studentov pedagogicheskikh jazykovyh vuzov : uchebn. posobie.* М., 127.
3. Il'inich V.I. (1990). *O nekotoryh problemnyh voprosah professional'no-prikladnoj fizicheskoy podgotovki (voprosy teorii).* *Teorija i praktika fizicheskoy kul'tury*, (3), 13—25.
4. Lapshina G. G. (1992). *Soderzhanie i metodika podgotovki studentov k ispol'zovaniju sredstv fizicheskoy kul'tury i sporta v svoej budushhej professional'noj dejatel'nosti (na primere redaktorskoj special'nosti) : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.04 ; KGIFK.* К., 25.
5. Lubysheva L. I. (1992). *Teoretiko-metodologicheskie i organizacionnye osnovy formirovanija fizicheskoy kul'tury studentov : avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk : 13.00.04 ; GCOLIFK.* М., 58.
6. Mudrik V. I., Leonov O. Z., Mudrik I. V., Il'chenko A. I., & Kozak Ye. P. *Orhanizatsiyno-metodychni osnovy fizychnoho vykhovannya studentiv vyshchych navchal'nykh zakladiv: monohrafiya.* К.: Pedahohichna dumka, 192.
7. Pylypey, L.P. (2009). *Profesijno-prykladna pidhotovka studentiv: monohrafiya.* Sumy: DVNZ «UABS NBU», 312.
8. Plakhtiy P.D., Koval' O.H., Ryabtsev S.P., & Marchuk V.M. (2012). *Osnovy fizychnoho vykhovannya student-s'koyi molodi: Navchal'nyy posibnyk. Kam»yanets'-Podil's'kyy, TOV «Drukarnya «Ruta»*, 312.
9. Pohasiy L. I. (2003). *Metodychni vkazivky shchodo orhanizatsiyi ta provedennya zanyat' z fizychnoyi kul'tury na temu : «Aerobika yak zasib pidvyshchennya pratsezdatnosti studentiv KNTEU».* К., 15.
10. Ryabchenko O.V. & Kravchuk T.M. (2011). *Vykorystannya zasobiv khudozhnoyi himnastyky v protsesi fizychnoho vykhovannya starshoklasnyts'. Teoria ta metodyka fizychnoho vykhovannya*, (7).
11. Bondarenko T. V. (2009). *Navchal'nyy kurs «sport: khudozhnyahimnastyka». Teoria ta metodyka fizychnoho vykhovannya*, (11), 3—8. — *Rezhym dostupu: http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/574*

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОК ФАКУЛЬТЕТА ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СРЕДСТВАМИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ

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

Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды

Реферат. Статья: 6 с., 2 табл., 30 источников

В статье разработана модель профессионально-прикладной физической подготовки студенток факультета дошкольного воспитания с использованием средств художественной гимнастики. Показано, что упражнения художественной гимнастики имеют оздоровительный, развивающий, воспитательный и эстетический потенциалы, что делает их действенным средством ППФП будущих

воспитателей детских дошкольных учреждений. Подобрано упражнения художественной гимнастики, направленные на осуществление ППФП студенток факультета дошкольного образования и разработана модель этой подготовки в период обучения в вузе.

Ключевые слова: дошкольное образование, профессионально-прикладная подготовка, студентки, художественная гимнастика.

MODELING PROFESSIONALLY-APPLIED PHYSICAL PREPARATION OF STUDENTS OF PRESCHOOL EDUCATION, BY MEANS OF RHYTHMIC GYMNASTICS

Kravchuk T., Sanzharova N., Golenkova Y.

G.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Report. Article: 6 p., 2 tables., 30 sources

Objective: To develop a model of professional-applied physical preparation of students of the Faculty of pre-school education with the use of rhythmic gymnastics. **Material and methods.** To achieve the goals set in the work, following methods were used: to study and analyze the pedagogical and methodological literature; interviews with experts; teacher observations.

Results: Analysis of problems and means of rhythmic gymnastics has shown that they can contribute to the training of future teachers to implement health-preventive function, in particular health promotion and harmonious development of all organs and systems of the body and the formation of preschool children have correct posture. Implementation of

educational and developmental function can promote the absorption of students exercise choreography and calisthenics exercises without items and items that can be used in the future in the profession. At the same time, the means of rhythmic gymnastics can actively contribute to the development of all physical abilities and specific qualities such as dance, music, expressive and creative activity. Means of artistic gymnastics also fosters a culture of movement, discipline, accuracy and thoroughness that makes them effective tools in shaping the educational function of future educators.

Keywords: pre-school education, professional-applied physical preparation, student, rhythmic gymnastics.

Інформація про авторів:

Кравчук Тетяна Миколаївна: tatyana1409@gmail.com; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Артема, 29, м. Харків, 61002, Україна.

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

Голенкова Юлія Валеріївна: tatyana1409@gmail.com; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Артема, 29, м. Харків, 61002, Україна.

Цитуйте статтю як: Кравчук Т.М. Моделювання професійно-прикладної фізичної підготовки студенток факультету дошкільної освіти засобами художньої гімнастики / Кравчук Т.М., Санжарова Н.М., Голенкова Ю.В. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2015. — № 1. — С. 44—48.

Стаття надійшла до редакції: 05.03.2015 р. Прийнята: 15.03.2015 р. Надрукована: 30.03.2015 р.

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА

ВПЛИВ ЗАСОБІВ ПРОБЛЕМНО-ОРІЄНТОВАНОЇ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА БОЛЬОВУ, ТАКТИЛЬНУ ЧУТЛИВІСТЬ ТА ІНТЕНСИВНІСТЬ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ В ЖІНОК З ПОСТМАСТЕКТОМІЧНИМ СИНДРОМОМ

Одинець Т.Є., Бріскін Ю.А.

Запорізький національний університет

Львівський державний університет фізичної культури

Анотація. **Мета:** визначити ефективність проблемно-орієнтованої фізичної реабілітації жінок з постмастектомічним синдромом щодо нормалізації чутливості та зменшення больового синдрому. **Матеріал і методи дослідження:** аналіз і узагальнення літературних джерел та емпіричних даних; визначення болю за візуально-аналоговою шкалою, опитувальником Мак-Гілла та шкалою вербальних оцінок; оцінювання тактильної та больової чутливості; методи математичної статистики. До дослідження залучено 50 жінок з постмастектомічним синдромом на стаціонарному етапі реабілітації. **Результати:** експериментальна перевірка ефективності розробленої проблемно-орієнтованої фізичної реабілітації показала поліпшення тактильної та больової чутливості, а також зменшення болю за сенсорною, афективною та евалюативною шкалами у жінок з постмастектомічним синдромом протягом стаціонарного етапу реабілітації.

Ключові слова: біль, рак молочної залози, чутливість, жінки, фізична реабілітація.

Постановка проблеми. Сучасна концепція лікування раку молочної залози заснована на використанні комплексного впливу, який включає променеви терапію, хіміотерапію, гормонотерапію, імунотерапію, проте пріоритетним методом залишається саме хірургічний метод, що в сукупності спричиняє розвиток постмастектомічного синдрому (ПМЕС) [5, 6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У багатьох наукових працях [1, 2, 5, 6] відзначено, що біль є одним із ускладнень проведеного лікування раку молочної залози. У віддаленому періоді ураження нервових стовбурів плечового сплетіння виникає в результаті безпосереднього променевого впливу і здавлення рубцевою тканиною, що проявляється больовим синдромом, порушенням функції м'язів плечового поясу і верхньої кінцівки, плекситом і призводить до зниження обсягу активних рухів і падінню ефективності м'язового судинного насосу [4, 7].

Враховуючи сучасні тенденції зростання кількості жінок з ПМЕС, визначальну роль відіграє розробка та впровадження проблемно-орієнтованої фізичної реабілітації пацієнток цієї нозології для нормалізації тактильної та больової чутливості, а також зменшення болю верхньої кінцівки.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Обраний напрям дослідження

відповідає темі науково-дослідної роботи Запорізького національного університету «Розробка, експериментальна апробація та втілення в практику системи заходів фізичної реабілітації для поліпшення стану здоров'я різних категорій населення» (номер державної реєстрації 0114U002653) та темі 4.2. «Фізична реабілітація неповносправних з порушеннями діяльності опорно-рухового апарату» Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури та спорту на 2011-2015 рр. (номер державної реєстрації 0111U006467).

Матеріали і методи.

Мета дослідження: визначити ефективність проблемно-орієнтованої фізичної реабілітації жінок з постмастектомічним синдромом щодо нормалізації чутливості та зменшення больового синдрому.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення літературних джерел та емпіричних даних; визначення болю за візуально-аналоговою шкалою, опитувальником Мак-Гілла та шкалою вербальних оцінок; оцінювання тактильної та больової чутливості; методи математичної статистики.

Візуально-аналогова шкала (ВАШ) є чутливим методом вимірювання больового статусу та представляє собою пряму лінію довжиною 10 см, на якій інтенсивність болю позначається цифрами: 0 — відсутність болю, до 2 см — слабкий біль, до 4 — помірний, до 6 — сильний, до 8 — надмірний, 10 — нестерпний. Жінка має зробити позначку навпроти цифри, що відповідає її відчуттю болю [3]. Окрім

того, для визначення характеру та інтенсивності болю використовували багатовимірний опитувальник Мак-Гілла (в модифікації Кузьменко В.В. та ін, 1986 [3]), що складається з 78 слів-дескрипторів болю, розділених на 20 класів та поєднаних в три субшкали: сенсорну, афективну та евалюативну. Шкала вербальних оцінок (ШВО) мало підвладна поведінковим і ситуаційним впливам та дозволяє оцінити біль в балах: 0 балів — біль відсутній; 1 — слабкий; 2 бали — помірний; 3 бали — сильний; 4 бали — дуже сильний; 5 — нестерпний [3].

Оцінювання чутливості проводилося в десяти ділянках верхньої кінцівки, що відповідають певним зонам інервзації плечового сплетіння. Кожна зона розцінювалась таким чином: 0 — відсутність чутливості, 1 — порушена чутливість, 2 — нормальна чутливість, що загалом надасть можливість отримати 20 балів за умови нормальної чутливості. Отримані результати на оперованій стороні верхньої кінцівки порівнювали з не оперованою. Дослідження больової чутливості проводилося шляхом поколювання голкою, тактильної — дотиком пензлика у відповідних ділянках шкіри.

Дослідження проводилося на базі Запорізького обласного онкологічного диспансеру, м. Запоріжжя. В експерименті брало участь 50 жінок з ранніми ознаками постмастектомічного синдрому, що перенесли радикальну мастектомію за Мадденом з приводу раку молочної залози. Методом випадкової вибірки було сформовано основну групу (ОГ) та групу порівняння (ГП) по 25 осіб у кожній, середній вік досліджуваних становив відповідно $55,44 \pm 1,06$ та $55,60 \pm 1,14$ років, стадія розвитку пухлинного процесу — I, IIa, IIb. Оцінювання болю та чутливості у пацієнток відбувалося на 2-3 день після виконання оперативного втручання, а також наприкінці стаціонарного етапу реабілітації.

На стаціонарному етапі реабілітації жінки групи порівняння займалися за програмою Т.І. Грушиної

[1], основної групи — за авторською проблемно-орієнтованою програмою, що передбачає обґрунтований вибір засобів, методів та форм фізичної реабілітації щодо перебігу післяопераційного періоду, віку, особливостей фізичного, функціонального, психоемоційного стану, наявності супутньої патології, типу ставлення до хвороби, обсягу оперативного втручання. Для кожної пацієнтки основної групи добиралися індивідуально ті засоби, форми і методи фізичної реабілітації, які найефективніше допоможуть вирішити завдання та досягти поставленої мети.

Основними засобами були загальнорозвивальні та спеціальні фізичні вправи, статичні і динамічні дихальні вправи, маніпуляційні втручання (дихання через підтиснуті губи, кероване відкашлювання, аутогенний дренаж, мануальний тиск, мануальна вібрація), постізометрична релаксація, елементи працетерапії, лімфодренажний масаж та самомасаж, тематичні бесіди, консультування, аутотренінг. Заняття проводилися індивідуально 2–3 рази на день по 20–25 хв. До самостійних занять пацієнтки входило виконання лікувальних положень, самомасажу, вправ на розслаблення та аутотренінг.

Результати дослідження та їх обговорення. Зміна показників больової та тактильної чутливості у жінок основної групи та групи порівняння з постмастектомічним синдромом на стаціонарному етапі реабілітації представлена відповідно в таблиці 1 та 2.

У жінок за цей період покращилися больова чутливість в ділянці лопатки на 0,20 ($p < 0,05$) бала як в ОГ, так і в ГП, великого грудного м'яза — на 0,20 ($p < 0,05$) та 0,08 ($p > 0,05$) бала, під пахвою — на 0,52 ($p < 0,001$) та 0,44 ($p < 0,001$) бала, дельтоподібного м'язу — на 0,20 ($p < 0,05$) та 0,12 ($p > 0,05$) бала, триголового м'язу — на 0,76 ($p < 0,001$) та 0,44 ($p < 0,001$) бала відповідно.

Кінцевий сумарний бал больової чутливості у жінок основної групи був меншим від норми на 2,96 бала, а в групі порівняння — на 3,92 бала.

Таблиця 1

Зміна показників больової чутливості ($M \pm t$) на оперованій стороні у жінок основної групи (ОГ) та групи порівняння (ГП) з ПМЕС, бали

Зони чутливості	ОГ (n=25)			ГП (n=25)		
	до	після	p	до	після	p
у ділянці лопатки	1,00±0,11	1,20±0,10	<0,05	1,04±0,15	1,24±0,13	<0,05
верхня частина трапецієподібного м'язу	1,72±0,09	1,76±0,08	>0,05	1,52±0,13	1,52±0,14	>0,05
великий грудний м'яз	1,44±0,14	1,64±0,11	<0,05	1,48±0,11	1,56±0,11	>0,05
під пахвою	0,72±0,10	1,24±0,11	<0,001	0,76±0,13	1,20±0,10	<0,001
дельтоподібний м'яз	1,68±0,11	1,88±0,06	<0,05	1,60±0,10	1,72±0,09	>0,05
двоголовий м'яз	1,68±0,11	1,84±0,07	<0,05	1,72±0,10	1,84±0,07	>0,05
триголовий м'яз	0,76±0,10	1,52±0,11	<0,001	0,84±0,14	1,28±0,14	<0,001
передпліччя	1,68±0,09	1,96±0,04	<0,01	1,64±0,14	1,72±0,12	>0,05
кисть	1,96±0,04	2,00±0,00	>0,05	2,00±0,00	2,00±0,00	>0,05
фаланги пальців	1,96±0,04	2,00±0,00	>0,05	2,00±0,00	2,00±0,00	>0,05
Сума балів	14,60±0,54	17,04±0,30	<0,001	14,60±0,57	16,08±0,56	<0,001

Зміна показників тактильної чутливості ($M \pm t$) на оперованій стороні у жінок основної групи (ОГ) та групи порівняння (ГП) з ПМЕС, бали

Зони чутливості	ОГ (n=25)			ГП (n=25)		
	до	після	p	до	після	p
у ділянці лопатки	1,00±0,11	1,24±0,10	<0,01	1,16±0,14	1,32±0,12	<0,05
верхня частина трапецієподібного м'яза	1,72±0,09	1,76±0,08	>0,05	1,68±0,09	1,72±0,09	>0,05
великий грудний м'яз	1,44±0,14	1,56±0,11	>0,05	1,48±0,10	1,60±0,10	>0,05
під пахвою	0,72±0,10	1,32±0,11	<0,001	0,72±0,12	1,12±0,08	<0,001
дельтоподібний м'яз	1,60±0,12	1,80±0,08	<0,05	1,48±0,10	1,56±0,10	>0,05
двоголовий м'яз	1,64±0,11	1,84±0,07	<0,05	1,60±0,11	1,68±0,09	>0,05
триголовий м'яз	0,92±0,14	1,64±0,11	<0,001	0,96±0,14	1,36±0,14	<0,01
передпліччя	1,64±0,09	1,96±0,04	<0,01	1,80±0,11	1,80±0,10	>0,05
кисть	1,92±0,05	2,00±0,00	>0,05	2,00±0,00	2,00±0,00	>0,05
фаланги пальців	1,96±0,04	2,00±0,00	>0,05	2,00±0,00	2,00±0,00	>0,05
Сума балів	14,56±0,57	17,12±0,32	<0,001	14,88±0,47	16,16±0,40	<0,001

У жінок за цей період покращились тактильна чутливість в ділянці лопатки на 0,24 ($p < 0,01$) в ОГ та на 0,16 ($p < 0,05$) бала в ГП, під пахвою — на 0,60 ($p < 0,001$) та 0,40 ($p < 0,001$) бала, дельтоподібного м'язу — на 0,20 ($p < 0,05$) та 0,08 ($p > 0,05$) бала, двоголового м'язу — на 0,20 ($p < 0,05$) та 0,08 ($p > 0,05$) бала триголового м'язу — на 0,72 ($p < 0,001$) та 0,40 ($p < 0,01$) бала відповідно. Кінцевий сумарний бал больової чутливості у жінок основної групи був меншим від норми на 2,88 бала, а в групі порівняння — на 3,84 бала.

Під впливом засобів застосованої фізичної реабілітації у жінок ОГ відбулося вірогідне зменшення болю за сенсорною шкалою на 1,16 ($p < 0,001$) бала, в ГП — на 0,92 ($p < 0,01$) бала, за індексом числа дескрипторів — на 1,76 ($p < 0,001$) та 0,96 ($p < 0,05$) бала, ранговим індексом болю — на 7,64 ($p < 0,001$) та 7,28 ($p < 0,001$) бала, візуально-аналоговою шкалою — на 2,35 ($p < 0,001$) та 2,28 ($p < 0,001$) бала відповідно.

Вірогідні відмінності між групами за кінцевими показниками спостерігалися лише за ранговим індексом болю, що був меншим на 1,68 ($p < 0,05$) бала у жінок ОГ порівняно з ГП.

Висновки. Результати проведеного дослідження свідчать про те, що розроблена проблемно-орієнтована фізична реабілітація жінок з постмастектомічним синдромом сприяє вірогідному поліпшенню больової та тактильної чутливості в ділянці лопатки, дельтоподібного, триголового, двоголового м'язів та під пахвою, а також зменшенню больового синдрому в ділянці оперативного втручання та верхньої кінцівки.

Перспективи подальших досліджень передбачають визначення віддалених результатів впливу проблемно-орієнтованої фізичної реабілітації на поліпшення больової та тактильної чутливості.

Література

1. Грушина Т. И. Реабилитация в онкологии: физиотерапия / Т. И. Грушина. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2006. – 240 с.
2. Неврологические расстройства у женщин после мастэктомии / Р. К. Шихкеримов, А. А. Савин, И. Д. Стулин [и др.] // Клиническая геронтология. – 2008. – Т. 14. – № 8. – С. 21–29.
3. Оценка болевого синдрома при медико-социальной экспертизе / Н.Г. Аринчина, Е.В. Катько, А.Л. Пушкарев [и др]. – Минск, 2001. – 64 с.
4. Стражев С. В. Роль физических методов в лечении постмастэктомического синдрома / С. В. Стражев, А. П. Серяков // Военно-медицинский журнал. – 2012. – № 2. – С. 61–64.
5. Pain in long-term breast cancer survivors: frequency, severity, and impact / M. P. Jensen, H. Y. Chang, Y. H. Lai [et al.] // Pain Med. – 2010. – Vol. 11 (7). – P. 1099–1106.
6. Smoot B. Breast Cancer Treatments and Complications: Implications for Rehabilitation / B. Smoot, M. Wampler, K. Topp // Rehabilitation Oncology. – 2009. – Vol. 27 (3). – P. 16.
7. The role and efficacy of exercise in persons with cancer / S. M. Eickmeyer, G. L. Gamble, S. L. Shahpar [et al.] // PM R. – 2012. – Vol. 4 (11). – P. 874–881.

References

1. Grushina T. I. (2006). Reabilitacija v onkologii: fizioterapija. M. : GJeOTAR–Media, 240.
2. Shihkerimov R. K., Savin A. A., & Stulin I. D. (2008). Nevrologicheskie rasstrojstva u zhenshhin posle mastjektomii. Klinicheskaja gerontologija, 14, (8), 21–29.
3. Arinchina N.G., Kat'ko E.V., & Pushkarev A.L. (2001). Ocenka bolevogo sindroma pri mediko-social'noj jekspertize. Minsk, 64.
4. Strazhev S. V., Serjakov A. P. (2012). Rol' fizicheskikh metodov v lechenii postmastjektomicheskogo sindroma. Voenno-medicinskij zhurnal, (2), 61–64.
5. Jensen M. P., Chang H. Y., & Lai Y. H. (2010). Pain in long-term breast cancer survivors: frequency, severity, and impact. Pain Med, 11 (7), 1099–1106.
6. Smoot B., Wampler M., Topp K. (2009). Breast Cancer Treatments and Complications: Implications for Rehabilitation. Rehabilitation Oncology, 27 (3), 16.
7. Eickmeyer S. M., Gamble G. L., Shahpar S. L. (2012). The role and efficacy of exercise in persons with cancer PM R. 4 (11), 874–881.

ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ НА БОЛЕВУЮ, ТАКТИЛЬНУЮ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И ИНТЕНСИВНОСТЬ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ЖЕНЩИН С ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Одинец Татьяна, Брискин Юрий

Запорожский национальный университет

Львовский государственный университет физической культуры

Реферат. Статья: 3 с., 2 табл., 7 источников

Цель: определить эффективность проблемно-ориентированной физической реабилитации женщин с постмастэктомическим касательно нормализации чувствительности и уменьшения болевого синдрома. **Материал и методы исследования:** анализ и обобщение литературных источников и эмпирических данных; определение боли по визуально-аналоговой шкале, опроснику Мак-Гилла и шкале вербальных оценок; оценка тактильной и болевой чувствительности; методы математической статистики. В исследовании приняло участие 50 женщин с постмастэктомическим

синдромом на стационарном этапе реабилитации. **Результаты:** экспериментальная проверка эффективности разработанной проблемно-ориентированной физической реабилитации свидетельствуют об улучшении тактильной и болевой чувствительности, а также уменьшении боли по сенсорной, аффективной и эвалюативной шкалах у женщин с постмастэктомическим синдромом в течение стационарного этапа реабилитации.

Ключевые слова: боль, рак молочной железы, чувствительность, женщины, физическая реабилитация.

THE INFLUENCE OF THE PROBLEM-ORIENTED PHYSICAL REHABILITATION FOR PAIN, TACTILE SENSITIVITY AND INTENSITY OF PAIN IN WOMEN WITH POSTMASTEKTOMY SYNDROME

Odynets Tatiana, Briskin Yuriy

Zaporizhzhya National University,

Lviv State University of Physical Culture

Report. Article: 3 p., 2 tables., 7 sources

Objective: to determine the effectiveness of problem-oriented physical rehabilitation of women with the postmastectomy syndrome to improve sensitivity and reduce pain. **Material and methods:** analysis and synthesis of the literature and empirical data; definition of pain on a visual analog scale, questionnaire of McGill, scale of verbal assessments; assessment of pain and tactile sensitivity; methods of mathematical statistics. The study involved 50 women with postmastectomy syndrome on the clinical stage

of rehabilitation. **Results:** experimental verification of the effectiveness of the developed problem-oriented physical rehabilitation showed an improvement in tactile and pain sensitivity, as well as reducing pain sensory, affective and evaluativnoy scales women with postmastectomy syndrome during the clinical stage of rehabilitation.

Keywords: pain, breast cancer, sensitivity, women, physical rehabilitation.

Інформація про авторів:

Одинець Тетяна Євгенівна: <http://orcid.org/0000-0001-8613-8470>; puchlik@mail.ru; Запорізький національний університет; вул. Жуковського 66, м.Запоріжжя, 69000, Україна.

Бріскін Юрій Аркадійович: <http://orcid.org/0000-0001-6375-9872>; y.briskin@ukr.net; Львівський державний університет фізичної культури; вул. Костюшко 11, м. Львів, 79007, Україна.

Цитуйте статтю як: Одинець Т.Є. Вплив засобів проблемно-орієнтованої фізичної реабілітації на больо-

ву, тактильну чутливість та інтенсивність болювого синдрому в жінок з постмастектомічним синдромом / Одинець Т.Є., Бріскін Ю.А. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2015. — № 1. — С. 49—52.

Стаття надійшла до редакції: 05.03.2015 р. Прийнята: 15.03.2015 р. Надрукована: 30.03.2015 р.