імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О.В. Тимошенка. Київ : Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2022. Випуск 11 (157) 22. С. 62-67.

2. Лаврентьєв О.М., Сергієнко Ю.П., Антоненко С.А. Організація тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації у спортивному самбо. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) :зб. Наукових праць / Заред. О.В. Тимошенка. Київ: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2023. Випуск 3К(162) 23. С.211-216.

3. Парасюк А.В., Чаплигін В.П. Вплив занять таеквон-до на психофізіологічний стан молоді. Сучасні перспективи розвитку. Матеріали науково-методичного семінару в рамках виконання ініціативної теми кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації «Сучасні перспективи розвитку фізичної культури і спорту України» [Електронне видання] : збірник матеріалів (м. Ірпінь, 29 листопада 2024 р.). – Ірпінь : Державний податковий університет, 2024. С. 69-76. – PDF формат; інституційний репозитарій. URL: http://surl.li/bsqrbk.

References

1. Danko G.P., Lavrentiev O.M., Danko T.G., Krupenya S.V., Zyvolovuch S.A. (2022) Pedagogical conditions for the formation of sportsmanship of young athletes in freestyle wrestling. Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports): Sb. scientific works / Ed. O. V. Tymoshenko. K.: Publishing house of National Pedagogical Dragomanov University, 2023. Issue 11 (157)22. p. 62-67.

2. Lavrentiev O.M., Cerhiienko Yu.P., Antonenko S.A. (2023) Orhanizatsiia trenuvalnoho protsesu sportsmeniv vysokoi kvalifikatsii u sportyvnomu sambo. Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova. Seriia №15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport) :zb. Naukovykh prats / Za red. O.V. Tymoshenka. Kyiv: Vydavnytstvo NPU imeni M.P. Drahomanova, Vypusk 3K(162) 23. S.211-216.

3. Parasyuk A.V., Chaplygin V.P. (2024) The influence of taekwondo classes on the psychophysiological state of youth. Modern prospects for development. Materials of the scientific and methodological seminar within the framework of the implementation of the initiative theme of the Department of Health Technologies and Physical Culture and Sports Rehabilitation “Modern Prospects for the Development of Physical Culture and Sports of Ukraine” [Electronic edition]: collection of materials (Irpin, November 29, 2024). – Irpin: State Tax University, P. 69-76. – PDF format; institutional repository. URL: http://surl.li/bsqrbk.

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03к(188).04

Арефьєв В.Г.
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-1531-3523
доктор педагогічних наук, професор кафедри теорії та методики фізичного виховання, Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ,
Антоневич Б.Р.
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-8121-0389
старший викладач кафедри олімпійського та професійного спорту, Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ
Кузьменко В.Ю.
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0001-7405-5299
старший викладач кафедри фізкультурно-спортивної реабілітації та оздоровчого фітнесу Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ПЕРЕДУМОВИ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ МОЛОДШИХ КЛАСІВ

Прагнення підвищити якість викладання фізичної культури школярів на основі диференційованого підходу є одним із напрямів шкільної реформи НУШ (Нова Українська Школа). Диференціація ґрунтується на урахуванні індивідуальних можливостей однорідних за морфофункціональним станом груп учнів одного класу й статі. ***Мета роботи:*** *обґрунтувати можливість диференційованого підходу під час уроків фізичної культури в учнів початкових класів.* ***Матеріали і методи дослідження.*** *В дослідженні взяли участь учнів 6-8 років загальноосвітніх навчальних закладів. Вибір саме цих учнів зумовлений наявністю понад 30% хворих школярів уже в 1 класі.* ***Методи дослідження:*** *педагогічне тестування рівня прояву фізичних якостей, антропометрія, фізіологічне тестування, вибірковий статистичний метод.* ***Висновки:*** *констатація тенденції погіршення стану серцево-судинної системи за показниками діастолічного тиску, достовірні внутрістатеві розбіжності за показниками маси тіла як у хлопчиків, так і у дівчаток; суттєва варіабельність у прояві основних фізичних якостей школярів, яка потребує диференційованого підходу на уроках фізичної культури.*

Ключові слова: *фізичне виховання, учні 6-8 років, диференційований підхід.*

Arefiev V. G. Morphofunctional prerequisites for differentiated physical education of junior grades students. *The desire to improve the quality of teaching physical education to schoolchildren based on a differentiated approach is one of the areas of education reform in the New Ukrainian School. Differentiation is based on taking into account the individual capabilities of groups*

of students of the same class and sex homogeneous in terms of their morphofunctional state. ***The aim of the study*** *was to substantiate the possibility of using a differentiated approach during physical education lessons for junior grades students.* ***Materials and methods.*** *The study involved 6-8-year-old students of general education institutions. The selection of this age group was driven by the high prevalence of health conditions (over 30 %) among the students already in the 1st grade.* ***Methods*** *included: pedagogical testing of the level of manifestation of physical abilities, anthropometry, physiological testing, statistical sampling method.* ***Conclusions:*** *a trend of decline in cardiovascular function in terms of diastolic blood pressure, significant intra-sex variation in body weight in both boys and girls; significant variability in the manifestation of the main physical abilities were revealed in students, which requires the use of a differentiated approach in physical education classes.*

Key words: *physical education, 6-8-year-old school children, differentiated approach.*

Постановка проблеми та аналіз останніх публікацій. Процес фізичного виховання в школі спрямований на навчання фізичних вправ, розвиток фізичних якостей, надання спеціальних знань, виховання моральних позитивних якостей учнів.

Процес фізичного виховання школярів здійснюється в середовищі, що піддається впливу зовнішніх і внутрішніх чинників, тому він, з одного боку, є результатом впливу цих чинників, а з іншого (при спрямованому впливі засобів фізичного виховання) – результатом протидії негативним умовам довкілля [1].

Серед шляхів підвищення ефективності фізичного виховання перспективним є вдосконалення технологій покращення фізичного стану дітей шкільного віку. Це дозволяє організувати фізичне виховання з урахуванням адаптаційних можливостей школярів [2].

Біологічний розвиток дітей супроводжується значною варіативністю морфофункціональної зрілості, фізичної працездатності та прояву фізичних якостей. Різні темпи фізичного розвитку учнів у цей період створюють своєрідний комплекс індивідуальних кількісних і якісних особливостей. На думку вчених [3], індивідуальні особливості біологічного розвитку організму учнів визначають різні здібності до навчання.

Навчальна програма з фізичної культури для учнів закладів середньої освіти зорієнтовані на середньостатистичного учня і не враховує особливості біологічного розвитку учнів. Як зазначають дослідники [4], застосування засобів і методів фізичного виховання, що не відповідають індивідуальним особливостям школярів, може негативно вплинути на здоров'я дітей, уповільнити темпи їх фізичного розвитку, супроводжуватися втратою інтересу до уроків.

Одним із шляхів забезпечення гармонійного розвитку фізичних якостей учнів є підбір методів фізичного виховання, що відповідають індивідуальним можливостям однорідних за морфофункціональним станом груп школярів [5]. Підставою для даного судження є результати досліджень, які виявили значні індивідуально-типологічні особливості морфофункціональних показників серед учнів одного віку й статі за будь-яким абсолютним чи умовним маркером або маркерною ознакою [6; 7] та відповідні властивості реагування на зовнішні чинники, фізичні навантаження [8].

Однак, проблема диференціації розвивально-оздоровчих навантажень школярів початкової школи на уроках фізичної культури з урахуванням їх морфофункціонального стану залишається недостатньо розробленою. Тому на матеріалі показників фізичного стану сучасних дітей була запланована спроба дослідити відповідні передумови, які були би підставою для визначення та розробки диференційованих (адекватно посильних) фізичних (рухових) навантажень для даних школярів.

Мета роботи – обґрунтувати можливість диференційованого підходу під час уроків фізичної культури в учнів початкових класів.

Матеріал і методи досліджень. В дослідженні взяли участь учнів 6-8 років загальноосвітніх навчальних закладів. Вибір саме цих учнів зумовлений наявністю понад 30% хворих школярів уже в 1 класі [9].

Для визначення рівня прояву основних фізичних якостей обстежених були підібрані рухові тести, що визначають різні сторони фізичних можливостей школярів 6-8 років та пройшли перевірку на валідність, відтворюваність та об'єктивність [3]. Загалом 6 тестів. Оцінка м'язової сили здійснювалась за часом утримання вису на зігнутих руках (с). Тестом для визначення рівня прояву швидкісно-силових якостей був стрибок у довжину з місця (см). Швидкісні якості оцінювалися за допомогою часу, витраченого на біг 30 м (с); силова витривалість м'язів тулуба – за допомогою підйому тулуба з положення лежачи на спині (кількість разів за 30 с); гнучкість – за результатами нахилу сидячи на підлозі (см). Рівень прояву витривалості до роботи аеробної спрямованості оцінювався за допомогою часу, витраченого на біг 500 м (хв).

За допомогою антропометрії визначались показники тотальних розмірів тіла (довжина та маса тіла, окружність грудної клітки), а за допомогою фізіологічних методів – функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем. Для оцінювання стану ССС використовувалось вимірювання частоти серцевих скорочень (ЧСС) та систолічного і діастолічного артеріального тиску (АТ) у спокої. ЧСС вимірювалось пальпаторно на долонній поверхні передпліччя лівої руки біля великого пальця протягом 15 с з відповідним перерахунком за 1 хв. Значення ЧСС оцінювалось на основі порівняння з фізіологічними нормами статево-вікових груп, що представлені в літературі [10]. Артеріальний тиск визначався в положенні сидячи за допомогою мембранного вимірювача загального призначення. Вимірювання проводилося двічі з інтервалом не менше 5 хв. Фіксувався середній результат у мм рт. ст.

Основним із доступних нам для вимірювання показником стану дихальної системи була ЖЄЛ. Показник визначали в мл за допомогою сухо-повітряного спірометру. Після максимального вдиху здійснюється рівномірний максимально глибокий видих у спірометр. Обстежений при цьому повинен стояти, тримаючи спину рівно. Точність вимірювання – до 100 мл.

Для обробки матеріалів дослідження використовувався статистичний метод [11]. Обчислено середні арифметичні ($\bar{x}$), середні квадратичні відхилення (σ), статистичні помилки середніх арифметичних (m) і коефіцієнти варіації (V).

Результати дослідження. Показники фізичного розвитку хлопчиків представлені в табл.1.

Таблиця 1

Соматометричні показники фізичного розвитку хлопчиків 6-8 років,n=32

Статистичні показники	Показники фізичного розвитку		
	Довжина тіла, см	Маса тіла, кг	Обхват грудної клітки, см
6 років (n=11)			
$\bar{x}$	119,0	23,1	60,6
S	4,7	2,5	3,0
m	1,6	0,8	1,0
V	3,6	10,9	4,9
min	112,5	60,3	57,5
max	125,3	26,4	67,3
7 років (n=9)			
$\bar{x}$	125,2*	24,4*	61,0*
S	3,97	1,95	2,20
m	1,3	0,6	0,7
V	3,2	8,0	3,6
min	119,1	20,1	56,8
max	132,4	27,1	64,5
8 років (n=12)			
$\bar{x}$	128,9**	26,6**	63,7**
S	5,9	3,7	2,9
m	1,97	1,24	0,97
V	4,6	13,9	4,6
min	118,9	20,3	56,8
max	143,3	36,5	69,0

Примітка: * - достовірні відмінності між 6-7-річними хлопчиками (p<0,05);
** - достовірні відмінності між 7 і 8-річними хлопчиками (p<0,01)

Порівняння їх значень із сучасними стандартами демонструє несуттєву відмінність щодо вікової динаміки. Щоправда, виявлено тенденцію до збільшення коефіцієнта варіації значень тотальних розмірів, зокрема маси тіла. Це також демонструє різниця між максимальними та мінімальними результатами вимірювань.

Антропометричні показники фізичного розвитку дівчаток перших-других класів наведені в табл. 2.

Таблиця 2

Соматометричні показники фізичного розвитку дівчаток 6-8 років, n=33

Статистичні показники	Показники фізичного розвитку		
	Довжина тіла, см	Маса тіла, кг	Обхват грудної клітки, см
6 років (n=11)			
$\bar{x}$	120,1	22,4	57,2
S	3,95	3,3	3,0
m	1,3	1,1	1,0
V	3,3	14,8	5,2
min	110,4	17,6	53,3
max	125,3	25,5	65,0
7 років (n=9)			
$\bar{x}$	126,0*	24,4*	59,4*
S	5,15	3,25	2,52
m	1,7	1,1	0,8
V	4,1	13,3	4,2
min	117,0	19,3	55,4
max	134,2	31,0	66,1
8 років (n=13)			
$\bar{x}$	128,4**	26,6**	60,0**
S	3,95	3,25	3,75
m	1,3	1,1	1,3
V	3,1	12,2	6,3
min	115,8	18,9	53,0

max	135,4	36,6	71,0

Примітка: * - достовірні відмінності між 6-7-річними дівчатками (p<0,05);
** - достовірні відмінності між 7 і 8-річними дівчатками (p<0,05)

Тут привертає увагу близька до граничної величина коефіцієнта варіації (до 15 %) за масою тіла в усіх досліджуваних вікових групах. Підтвердженням цього факту є суттєвий розмах значень довжини тіла, маси тіла, а також окружності грудної клітки.

Результати функціонального стану хлопчиків представлені в табл. 3.

Таблиця 3

Середньостатистичні показники функціонального стану хлопчиків 6-8 років, n=32

Статистичні показники	Функціональні показники			
	$ЧСС_{спок}$, уд/хв	АТ, мм рт. ст.		ЖЄЛ, мл
		Систолічний	Діастолічний	
6 років (n=11)				
$\bar{x}$	83,03	98,00	59,23	1377
S	1,68	4,97	6,21	32,2
V	2,10	4,01	9,86	2,2
m	0,35	0,99	1,30	10,73
7 років (n=9)				
$\bar{x}$	81,63*	99,16*	58,84	1419*
S	2,08	5,90	6,85	33
V	2,21	5,95	11,64	2,3
m	0,38	1,11	1,29	11
8 років (n=12)				
$\bar{x}$	78,61**	107,42**	62,23**	1652**
S	2,10	7,25	9,06	33,7
V	2,56	7,10	14,06	2,05
m	0,44	1,34	1,87	11,23

Примітка: * - достовірні відмінності між 6-7-річними хлопчиками (p<0,05);
** - достовірні відмінності між 7 і 8-річними хлопчиками (p<0,05)

Особливістю даного дослідження є діастолічний показник артеріального тиску. За експрес-оцінкою професора Г. Апанасенка, він визначається як низький або нижчий за середній. Імовірно, це – результат недостатньої рухової активності учнів та недосконалої методики викладання уроків фізичної культури, яка останнім часом все більше впливає на те, що розвивально-оздоровчі уроки перетворюються на заняття з фізичної рекреації.

В табл. 4 надано статистичні показники функціонального стану дівчаток 6-8 років. Вони ідентичні відповідній інформації щодо хлопчиків і також свідчать про наявність передумов застосування диференційованого підходу у фізичному вихованні учнів початкової школи.

Таблиця 4

Середньостатистичні показники функціонального стану дівчаток 6-8 років, n=33

Статистичні показники	Функціональні показники			
	$ЧСС_{спок}$, уд/хв	АТ, мм рт. ст.		ЖЄЛ, мл
		Систолічний	Діастолічний	
6 років (n=12)				
$\bar{x}$	81,60	97,67	60,67	1192
S	1,30	6,06	4,89	32,2
V	1,59	6,20	8,07	2,4

m	0,20	1,20	1,00	10,73
7 років (n=8)				
$\bar{x}$	82,00*	102,79*	63,93*	1305*
S	3,62	6,00	6,71	28,5
V	4,41	5,84	10,28	2,4
m	0,74	1,22	1,38	9,5
8 років (n=13)				
$\bar{x}$	76,47**	105,37**	66,37**	1351**
S	3,20	7,00	6,71	32,2
V	4,19	6,64	10,28	2,4
m	0,60	1,32	1,28	10,73

Примітка: * - достовірні відмінності між 6-7-річними дівчатками (p<0,05);
** - достовірні відмінності між 7 і 8-річними дівчатками (p<0,05)

Для вимірювання прояву фізичних здібностей школярів 6-8 років були використані рухові тести на силу, гнучкість, швидкість і витривалість.

Результати педагогічного тестування хлопчиків 6-8 років представлені в табл. 5.

Таблиця 5

Середньостатистичні показники фізичної підготовленості хлопчиків 6-8 років, n=32

Показники	Вік, років	Значення показників						
		n	$\bar{x}$	S	m	V	min	max
Стрибок у довжину з місця, см	6	11	110,4	8,6	2,87	6,8	93,25	140
	7	9	120,3*	8	2,67	6,7	96,5	145,2
	8	12	133,6*	9,35	3,12	7,1	110	158
Вис на зігнутих руках, с	6	11	12,3	6,15	2,05	22	2,6	28,5
	7	9	14,5*	4,9	1,63	21,2	4	29
	8	12	15,9**	2,95	0,98	28,9	3,25	25,5
Підйом тулуба за 30 с, к-сть раз	6	11	20,8	4,9	1,63	18,6	6	38,75
	7	9	23,8*	3,7	1,23	19,05	8,25	30
	8	12	26,9**	3,9	1,30	18,6	12,5	50
Кистьова динамометрія, правої руки, кг	6	11	10,05	2,6	0,87	25,1	6,5	13,5
	7	9	10,8	2,4	0,80	25,6	6,8	15,2
	8	12	12**	3	1,00	25,1	6,7	17,2
Кистьова динамометрія лівої руки, кг	6	11	9,2	2,8	0,93	24,5	5,8	12,7
	7	9	9,9*	2,1	0,70	25,3	6,7	14,2
	8	12	12,1**	2,5	0,83	24,5	6,7	18,7
Нахил тулуба вперед, см	6	11	7,55	3,1	1,03	26,7	2,75	20,25
	7	9	11,4**	2,6	0,87	30,1	2,25	27
	8	12	13,7**	3,1	1,03	26,7	2,75	20,25
Біг на 20 м, с	6	11	4,9	0,5	0,17	12,65	3,15	4,9
	7	9	3,8*	0,6	0,20	17,6	2,25	4,12
	8	12	3,5**	0,5	0,17	12,65	3,15	4,9

Біг на 30 м, с	6	11	7,3	1,45	0,48	7,5	5,25	7,05
	7	9	6,6*	0,5	0,17	7,9	6,1	7,9
	8	12	6,1**	0,45	0,15	7,5	5,25	7,05
Біг на 300 м, хв	6	11	2,67	1,24	0,41	13,7	1,8	3,3
Біг на 500 м, хв	7	9	2,44**	0,4	0,13	13,7	1,88	40,3
	8	12	2,34**	0,34	0,11	13,7	1,76	3,3

Примітка: * - достовірні відмінності між 6-7-річними хлопчиками (p<0,05);
** - достовірні відмінності між 7 і 8-річними хлопчиками (p<0,05)

Наявність суттєвих передумов для застосування диференційованого підходу у викладанні фізичної культури учням початкових класів продемонстрували зафіксовані на прикладі хлопчиків результати прояву фізичних якостей. Найбільше це стосується м'язової сили у вправах «вис на зігнутих руках» і кистьової динамометрії, де коефіцієнт варіації досягає 20-30 %.

Подібні результати були виявлені у вправах на прояв динамічної силової витривалості, вимірюваної за допомогою тесту «підйом тулуба з положення лежачи на спині в сід за 30 с» та швидкості. Коефіцієнт варіації результатів цих вправ дорівнює 18-20 %. Лише показник «вибухової» сили м'язів нижніх кінцівок свідчить про однорідний прояв даної фізичної здібності: коефіцієнт варіації тут у середньому дорівнює 7 %.

Отже, підсумком нашого дослідження, по-перше, є констатація тенденції щодо погіршення стану серцево-судинної системи учнів початкової школи за показниками діастолічного тиску. Ймовірно, це пов'язано зі зниженням рухової активності школярів під час перших двох років навчання в школі.

По-друге, зафіксовано достовірні внутрістатеві розбіжності за показниками маси тіла як у хлопчиків, так і в дівчаток.

І, нарешті, відмічена суттєва варіабельність у прояві основних фізичних якостей школярів, яка потребує диференційованого підходу на уроках фізичної культури.

Література

1. Вихляєв Ю. М. Психологія рухової діяльності : навч. посіб. / Ю. М. Вихляєв. - Вінниця : вид-во «Твори». 2022. 340 с.

2. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання : підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту : Т.2. Методика фізичного виховання різних груп населення. К., 2018. 368 с.

3. Арефьєв В. Г. Основи теорії та методики фізичного виховання : підр. К. : Міленіум, 2023. 378 с.

4. Курабцев М. Д. Методика розвитку силових здатностей старшокласників різного соматичного здоров'я на уроках фізичної культури / Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 01 Освіта / Педагогіка за спеціальністю 014 Середня освіта (фізична культура). К., 2024.

5. Андрєєва О. Проблеми та перспективи впровадження рекреаційно-оздоровчих занять в загальноосвітніх школах / О. Андрєєва, М. Чернявський // Теорія і методика фізичного виховання. – 2015. - №1. – С. 45-48.

6. Арефьєв В. Г. Методика оцінювання біологічного віку учнів-підлітків. / В. Г. Арефьєв, Н. Д. Михайлова, О. Є. Саламаха // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). № 3К(176) (2024): Матеріали конференції «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)», Київ. С. 57-62.

7. Дутчак Ю. В. Сучасні аспекти забезпечення якості вищої фізкультурної освіти в Україні / Ю. В. Дутчак, Л. П. Сущенко, Л. В. Денисова // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). №3К (147) 2022. С. 129-133.

8. Valery G. Arefiev. Substantiation of the methodology for assessing the biological age of adolescents / V. G. Arefiev, O. V. Andrieieva, O. A. Arkhipov, N. D. Mykhailova, I. M. Liakhova, I. M. Okhrimenko, L. V. Moroz. – Wiadomości Lekarskie Medical Advances, Vol. LXXVII, ISSUE 6, 1205-1210. https://www.wiadomoscilekarskie.pl/Issue-6-2024,14250

9. Тимошенко О. В. Рухова активність чи нормативи? / О. В. Тимошенко // Освіта. 2011. 18-25 травня. С. 8-9.

10. Арефьєв В. Г. Практикум учителя фізичної культури : методичний посібник для студентів навчальних закладів II-IV рівнів акредитації / В. Г. Арефьєв, О. В. Андрєєва, Н. Д. Михайлова. 2-ге вид. переробл. та доп. К. : вид-во «Міленіум», 2021. 347 с.

11. Михайлова Н. Д. Математична статистика. Навчально-методичний посібник для бакалаврів і магістрів факультету фізичного виховання, спорту і здоров'я / Н. Д. Михайлова, В. Г. Арефьєв. К. : Видавництво Міленіум, 2020. 208 с. : іл.

References

1.Vykhliaiev Yu.M. (2022) Psykholohiia rukhovoi diialnosti: navch. posib. [Psychology of motor activity: a textbook.] Vinnytsia: vyd-vo «Tvory». 340 s.

2.Krutsevych T.Yu. (2018) Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia : pidruch. dlia stud. vyshch. navch. zakl. fiz. vykhovannia i sportu: T.2. Metodyka fizychnoho vykhovannia riznykh hrup naselennia. [Theory and methods of physical education: T.2. Methods of physical education of different population groups]. K., 2018. 368 s.

3.Arefiev V.H. (2023) Osnovy teorii ta metodyky fizychnoho vykhovannia: pidr. [Fundamentals of the theory and methodology of physical education] K.: Milenium, 2023. 378 s.

4.Kurabtsev M.D. (2024) Methodology for the development of strength abilities of high school students with different somatic health in physical education lessons. Manuscript. Drahomanov Ukrainian State University, Kyiv. 210 p. (in Ukraine).

5.Andrieieva O., Cherniavskyi M. (2015) Problemy ta perspektyvy vprovadzhennia rekreatsiino-ozdorovchykh zaniat v zahalnoosvitnikh shkolakh [Problems and Prospects of Implementing Recreational and Health Improvement Classes in Secondary Schools]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia*. №1. S. 45-48

6.Arefiev V., Mykhailova N., Salamakha O. (2024). Biological age assessment method teenage students. *Scientific Journal of the Dragomanov Ukrainian State University. Series 15*, (3K(176), 57-62. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K(176).12 (in Ukraine).

7.Dutchak Yu. V., Sushchenko L. P., Denysova L. V. (2022) Dutchak Yu., Sushchenko L., Denisova L. Present-day aspects of quality assurance for physical-culture education in Ukraine. *Scientific Journal of the Dragomanov Ukrainian State University. Series 15*, (3K(147) 2022. S. 129-133. (in Ukraine).

8.Arefiev V. G., Andrieieva O.V., Arkhipov O. A. , Mykhailova N. D. , Liakhova I. M. , Okhrimenko I. M., Moroz L. V. (2024) Substantiation of the methodology for assessing the biological age of adolescents. *Wiadomości Lekarskie Medical Advances*, Vol. LXXVII, ISSUE 6, 1205-1210. https://www.wiadomoscilekarskie.pl/Issue-6-2024,14250

9.Tymoshenko O.V. (2011) Rukhova aktyvnist chy normatyvy? [Physical activity or standards?] Osvita. 2011. 18-25 travnia. S. 8-9.

10. Arefiev V. H., Andrieieva O. V., Mykhailova N. D. (2021). Praktykum uchytelia fizychnoi kultury: metodychnyi posibnyk dlia studentiv navchalnykh zakladiv II-IV rivniv akredytatsii. [Physical education teacher's workshop: A methodological guide for students of educational institutions of II-IV accreditation levels] K.: vyd-vo «Milenium», 2021. 347 s.

11. Mykhailova N. D. Arefiev V. H. (2020) Matematychna statystyka. Navchalno-metodychnyi posibnyk dlia bakalavriv i mahistriv fakultetu fizychnoho vykhovannia, sportu i zdorovia [Mathematical statistics] K.: Vydavnytstvo Milenium, 2020. 208 s.

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03к(188).05

Арефьєва Л.П.
ORCID iD: https://orcid.org/0009-0001-5633-9156
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри футболу і футзалу,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ
Дарабан І.П.
ORCID iD: https://orcid.org/ 0009-0005-8575-0605
аспірант кафедри теорії та методики фізичного виховання,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ

ІНДИВІДУАЛЬНО-ТИПОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ ЯК ОСНОВА НАВЧАННЯ ВПРАВ СИЛОВОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ШКОЛЯРІВ

У статті представлена характеристика різних типів нервової системи учнів основної школи у процесі навчання вправ силової спрямованості. Показано, що вправи силової спрямованості, до яких входять різні види єдиноборств, надзвичайно популярні серед молоді шкільного віку. Різні види єдиноборств забезпечують комплексне вирішення освітніх, оздоровчих і виховних завдань фізичного виховання, зокрема сприяють формуванню важливого рухового досвіду, розвитку рухових здібностей та вихованню морально-волових якостей. Встановлено, що впровадження боксу у процесі фізичного виховання з учнями старшої школи сприяє розвитку патріотичного духу молоді, формуванню потреби до фізичного самовдосконалення, що, зі свого боку, зумовлює розвиток рухових здібностей школярів, ведення ними здорового способу життя та забезпечує підвищення психоемоційної стійкості учнівської молоді. Визначено особливості і характер рухових навантажень у різних видах спорту і рухової активності відповідно до прояву властивостей нервової системи. Досліджено питання щодо участі індивідуально-типологічних особливостей нервової системи у формуванні прояву різних рухових якостей, зокрема, силових здібностей.

Ключові слова: *індивідуально-типологічні особливості нервової системи, школярі, фізичне виховання, вправи силової спрямованості, єдиноборства, бокс.*

Arefieva Larysa, Daraban Ivan. Individual-typological properties of the nervous system as the basis for teaching strength-oriented exercises for school students. *The article presents the characteristics of different types of nervous system of primary school students in the process of acquiring the rights of forceful directness, consolidation. It is revealed that the fragility of nervous processes ensures a high productivity of the psyche in tense minds, the vitality of the nervous system makes it easier to overcome psycho-emotional stress. It has been shown that forceful directness is right, which includes various types of martial arts that are extremely popular among young people school age. Various types of martial arts will ensure a comprehensive development of light, healthy and spiritual training in physical training, closely promoting the formation of an important spiritual knowledge, the development of spiritual abilities and the development of moral strength yakosty. It has been established that the introduction of boxing in the process of physical training with high school students combines the development of the patriotic spirit of the youth, the formation of consumption to physical self-improvement, which, in its turn, enhances the development of rokhish abilities schoolchildren, introducing them to a healthy way of life will ensure an increase in the psychoemotional stability of young students. The particularity and nature of the rotary impulses in various types of sports and the rotary activity have been identified, consistent with the manifestation of the powers of the nervous system power properties, typological features of the central nervous system. Thus, the important feature of the development of the rights of power directness of schoolchildren in the ways of boxing is the*