

ОРИГІНАЛЬНА НАУКОВА СТАТТЯ

ДИНАМІКА ПІДГОТОВЛЕНОСТІ УЧНІВ ЛІЦЕЮ З ПОСИЛЕНОЮ ВІЙСЬКОВО-ФІЗИЧНОЮ ПІДГОТОВКОЮ ПІД ВПЛИВОМ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ БОРОТЬБИ

Людмила Балушка^{1ABCD}, Христина Хіменес^{2ABCD}, Андрій Окопний^{2ABCE}, Мар'ян Пітин^{2ABCD},
Олег Согор^{2ABCDE}, Юлія Ткач^{2ABCDE}

¹Львівський державний університет внутрішніх справ

²Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

Авторський вклад: А – дизайн дослідження; В – збір даних; С – статаналіз; D – підготовка рукопису; Е – збір коштів

Автор кореспондент: Мар'ян Пітин, E-mail: pityn7@gmail.com

Прийнято до публікації: 20.09.2020

Опубліковано: 25.09.2020

DOI: 10.17309/tmfv.2020.3.06

Анотація

Сучасне фізичне виховання у закладах середньої освіти зазнає реформування. Для його оптимізації в навчальний процес все частіше пропонують вводити засоби різних видів спорту. Зокрема доцільним сьогодні вважається включення різновидів єдиноборств до програм з фізичної культури закладів військово-фізичного спрямування.

Мета дослідження: обґрунтувати використання засобів спортивної боротьби у процесі фізичного виховання учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою.

Матеріал та методи. Дослідження проводилося на основі вивчення показників функціональної та фізичної підготовленості учнів 10-х класів ліцею з поглибленою військово-фізичною підготовкою упродовж проведення педагогічного експерименту. Він полягав у вивченні впливу різноспрямованих засобів боротьби на рівень зазначених сторін підготовленості учнів упродовж року.

Результати. В учнів, які впродовж року виконували навантаження згідно експериментальної програми з фізичної культури, за час першого навчального семестру сумарний середній приріст щодо вихідних показників склав 10,7%, а за час другого – ще 5,7%, тоді як у учасників групи, яка працювала за традиційною програмою з фізичної культури у першому семестрі результати проб зросли на 6,1% і ще на 2,0% – впродовж другого. У фізичній підготовленості учнів ЕГ сумарний приріст показників за перший семестр склав 31,6% і ще 24,5% – впродовж другого. Натомість в досліджуваних КГ зміни були порівняно менш виражені: 24,7% – за перший і 8,9% – за другий семестр.

Висновки. Обґрунтовано ефективність застосування засобів боротьби у фізичному вихованні учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою, що сприяє достовірно більш вираженому приросту показників функціональної та фізичної підготовленості учнів порівняно з традиційною програмою з фізичної культури.

Ключові слова: фізичне виховання, учні, засоби боротьби, фізична підготовленість, функціональні можливості.

Вступ

Фізичне виховання та фізична підготовка ліцеїстів реалізуються за навчальними програмами загально-освітньої школи з використанням традиційних методичних підходів і педагогічних умов, що характеризуються низькою ефективністю щодо оптимізації фізичного стану (Андрес, Сербо, & Фестрига, 2015).

Фізична підготовка у навчальних закладах із посиленою військово-фізичною підготовкою – є цілеспрямований керований процес фізичного удосконалення військовослужбовців, який здійснюється з урахуванням особливостей їхньої військово-професійної діяльності (Бортюк, 2006; Науменко, 2009; Гоншовський, 2011). Під системою фізичної підготовки військ прийнято розуміти упорядковану, у відповідності до вимог бойової діяльності, сукупність взаємопов'язаних компонентів, які складають концептуальні основи, процес фізичного удосконалення військовослужбовців та керування цим

процесом (Анохін, 2001; Єдинак, Рошук, & Мисів, 2003; Величко, 2006).

Питання, присвячені удосконаленню фізичної підготовки учнівської молоді, розглядалися останнім часом у роботах значної кількості дослідників (Черенщиков, 2013; Ilnytskyu, Okopnyu, Palatnyu, Pityn, Kyselytsia, & Zoriy, 2018). Зокрема, значну увагу в дослідженнях різних авторів приділено змісту і структурі фізичної підготовки дітей шкільного віку, її спрямованості та організації. Водночас аналіз останніх досліджень і публікацій, а також практичний досвід свідчить про те, що проблеми теорії, методики і організації фізичного виховання в системі підготовки кадрів для Міністерства оборони, залишаються відкритими, тобто наукових даних, пов'язаних з дослідженнями фізичної підготовки фахівців військового профілю, їх фізичного розвитку і рівня розвитку фізичних якостей у вітчизняній науково-методичній літературі представлено недостатньо.

Сьогодні наявно багато різноманітних, достатньо ефективних методик покращення фізичної підготовленості осіб різних вікових груп, у тому числі і учнів старшого шкільного віку (Friedman, 2016; Bohuslavska, Furman, Pityn, Galan, & Nakonechnyi, 2017; Prystupa, Okopnyu, Hutsul, Khimenes, Kotelnuk, Hryb, & Pityn, 2019). Однак, фахівцями недостатньо уваги приділяється особливостям розвитку фізичних якостей юнаків, які навчаються у профільних середніх навчальних закладах, зокрема у військових ліцеях. Тому в сучасних умовах значення фізичного виховання суттєво зростає (Шиян & Омеляненко, 2012; Wei-Ting Hsu & Min Pan, 2019; Khudolii, Karpan, Harkusha, Marchenko, & Veremeenko, 2020). Потрібно створити оптимальні умови для поліпшення фізичного потенціалу й здоров'я дітей. Для цього необхідно проаналізувати стан розвитку фізичних якостей учнів і на цій основі розробити рекомендації щодо удосконалення процесу фізичного виховання в школах і спеціалізованих закладах середньої освіти, що і визначило актуальність нашої роботи.

Мета дослідження – обґрунтувати використання засобів спортивної боротьби у процесі фізичного виховання учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою.

Матеріал та методи

Учасники дослідження

У дослідженні приймали участь 49 учнів 10-х класів Ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою імені Героїв Крут віком 15-16 років. Вони були розподілені на дві групи – експериментальну (24 учні) та контрольну (25 учнів).

Методи дослідження

Теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури та емпіричних матеріалів наукового дослідження (вивчення стану розробленості проблеми фізичного виховання в ліцеях із посиленою військово-фізичною підготовкою); педагогічне спостереження (з'ясування за даними антропометрії, методу індексів, функціональних проб, фізичної підготовленості

учнів ліцеїв із посиленою військово-фізичною підготовкою); педагогічний експеримент (визначення ефективності використання засобів боротьби в програмі з фізичної культури учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою); методи статистичного опрацювання (опрацювання емпіричних результатів на різних етапах дослідження).

Визначення рівня фізичного розвитку та функціонального стану проведено за показниками довжини тіла (см), маси тіла (кг), кистьової динамометрії правої та лівої рук (кгс), проб Штанге та Генчі (характеристика функціонального стану дихальної системи організму), проби Руф'є (визначення рівня функціонування серцево-судинної системи та загальної фізичної працездатності) та проби Розенталя (визначення витривалості дихальних м'язів (міжреберні, діафрагма)) (Wilmore & Costill, 1994).

Визначення рівня фізичної підготовленості проводилося за допомогою тестів (Yockey, 2005; Круцевич, 2008; Пістун, 2008): стрибок у довжину з місця (см), стрибок у довжину з розбігу (см), згинання та розгинання рук у висі на перекладині (кількість разів), підйом переворотом на перекладину (кількість разів), підйом силою на перекладину (кількість разів), згинання та розгинання рук у упорі на брусах (кількість разів), кут в упорі на брусах із зігнутими ногами (с), біг 100 м з високого старту (с), біг 1000 м (с), біг 3000 м (с).

Організація дослідження

Враховуючи базові засади формування програми з фізичної культури учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою, а також основні принципи фізичного виховання цього контингенту досліджуваних, ми розробили авторську програму з акцентованим застосуванням засобів боротьби. Вона не виходила за межі структурних вимог діючої програми фізичної культури у ліцеях такого типу, зміненним було лише 30% її змістовного наповнення.

У Ліцеї з посиленою військово-фізичною підготовкою імені Героїв Крут згідно нормативних вимог проводиться п'ять уроків фізичної культури на тиждень. Ми пропонували учням кожне друге заняття займатися за авторською програмою з акцентом на використання засобів боротьби. Тобто в кожному непарному тижні з ними проводилося три таких уроки, а в кожному парному – два. На інших уроках учні експериментальної групи працювали в межах традиційної програми з фізичної культури. При цьому, зважаючи на профільні для боротьби як виду спорту фізичні якості, а саме: силові, швидко-силові та координаційні, більшість засобів підготовки в межах експериментальної частини програми були спрямовані на їхній розвиток (30% уроків фізичною культурою, 28 занять). Водночас в тій частині програми, яка фактично не відрізнялася змістовно від традиційної (70% уроків фізичною культурою, 56 занять), учні виконували навантаження пов'язані здебільшого з розвитком різних проявів витривалості (28 занять) та швидкості і гнучкості (24 заняття). Розвиток цих фізичних якостей відбувався із застосуванням засобів легкої атлетики, гімнастики, спортивних ігор, рукопашного бою тощо. Такий розподіл часу на розвиток фізич-

них якостей значною мірою зумовлений специфікою військової діяльності.

Учні контрольної групи в межах занять фізичною культурою виконували навантаження та застосовували засоби різних видів спорту, які запропоновані в традиційній програмі з фізичної культури для учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою.

Наше дослідження тривало впродовж навчального року, які дещо відрізнялися за змістовим наповненням в межах розробленої експериментальної програми. У першому семестрі 70% часу, відведеного для занять боротьбою, приділялося виконанню вправ переважно силового та швидко-силового характеру в межах методів строго регламентованої вправи (інтервальний, безперервний, комбінований) і лише 30% часу учні працювали в ігровому і змагальному режимах (ігри, спаринги тощо). На завершення цього етапу було проведено оцінку фізичного розвитку й підготовленості досліджуваних та їх анкетування (пропонувалося оцінити ефективність нововведених занять). У відповідності до отриманих результатів спрямованість підготовки в межах уроків фізичної культури у другому семестрі було скориговано. Так, в другому семестрі 70% часу учні переважно працювали в ігровому та змагальному режимах і 30% часу – в межах методів строго регламентованої вправи.

Керуючись принципом поступовості ми на початкових етапах пропонували учням виконувати відносно нескладні в координаційному відношенні вправи з незначним обсягом та інтенсивністю в межах 50-60%. З ростом рівня фізичної підготовленості та освоєнням базових технічних вмінь з прийомів боротьби, ми пропонували учням вже складніші вправи зі зростаючим обсягом та інтенсивністю (до 80-90% від максимальної) (Rutherford & Jones, 1986).

Статистичний аналіз

З метою виявлення достовірності змін та розбіжностей показників в ході проведення педагогічного експерименту ми визначали середні статистичні значення, стандартне відхилення середніх значень, порів-

няння середньостатистичних значень двох зв'язаних та незв'язаних сукупностей за параметричним t-критерієм Стьюдента (пакет IBM SPSS Statistics Base 2.0).

Результати

Враховуючи наявність двох етапів педагогічного експерименту ми провели обговорення динаміки за основними показниками, які вивчалися упродовж усього періоду.

Вивчення даних упродовж усього періоду педагогічного експерименту вказало на такі особливості зміни показників функціональних проб (табл. 1).

Позитивно характеризуючи загальні зміни показників проби Штанге, демонстрацію чого проведено окремо на першому та другому етапах, зазначимо на відносних приростах результатів учнів КГ, що становили 6,09% в першому семестрі та лише 0,93% у другому семестрі навчального року.

Схожа тенденція спостерігається для показників проби Генчі. На першому етапі педагогічного експерименту в учнів КГ наявний приріст у 9,41% та на другому це значення є суттєво нижчим і становить лише 1,63%.

При розгляді темпів приростів результатів за пробою Руфф'є отримано і на першому і на другому етапах педагогічного експерименту позитивні зміни. Відмінності між відносними значеннями першого етапу (2,05%) та другого (1,30%) є меншими, порівняно з попередніми функціональними пробами.

Зміни показників за пробою Розенталя, яка відображає можливості дихальної системи вказують, що як і за пробами Штанге і Генчі спостерігаються вищі темпи приростів у першому семестрі (6,90%) та нижчі у другому (4,30%).

Для представників ЕГ за пробою Штанге спостерігалися достатньо виражені у відсотковому значенні зміни функціональних можливостей. За перший етап педагогічного експерименту результати представників цієї групи зросли на 17,29%. Також в другій частині позитивні тенденції збереглися, хоча за відносними значеннями становили 7,09%. Результати проби Генчі дали також

Таблиця 1. Зміни результатів функціональних проб учнів ліцею контрольної (КГ, n = 25) та експериментальної (ЕГ, n=24) груп упродовж педагогічного експерименту

Проба		Результати КГ					Результати ЕГ					P _{пКГ-ЕГ}	P _{пКГ-ЕГ}
		КГ _I	КГ _{II}	КГ _{III}	P _{КГ_I-II}	P _{КГ_{II}-III}	ЕГ _I	ЕГ _{II}	ЕГ _{III}	P _{ЕГ_I-II}	P _{ЕГ_{II}-III}		
Ш	X	24,3	25,8	26,0	≤0,01	=0,54	25,5	30,0	32,1	≤0,01	≤0,01	≤0,01	≤0,01
	SD	3,4	3,0	3,2			4,0	4,2	3,4				
Г	X	15,7	17,2	17,5	≤0,01	=0,59	17,1	19,5	21,5	≤0,01	≤0,01	≤0,01	≤0,01
	SD	2,1	1,9	3,0			3,4	2,7	2,0				
Рф	X	10,3	10,1	10,0	≤0,01	=0,03	10,3	10,0	9,9	=0,02	=0,08	=0,68	=0,74
	SD	1,2	1,0	0,9			1,9	1,6	1,5				
Рн	X	3,5	3,7	3,9	=0,08	=0,16	3,5	3,8	3,9	=0,03	=0,10	=0,85	=0,81
	SD	0,7	0,5	0,5			0,7	0,6	0,6				

Примітки: Ш – проба Штанге; Г – проба Генчі; Рф – проба Руфф'є; Рн – проба Розенталя; I – початкові дані педагогічного експерименту; II – дані усередині педагогічного експерименту; III – кінцеві дані педагогічного експерименту

Таблиця 2. Показники фізичної підготовленості учнів ліцею контрольної (КГ, n = 25) та експериментальної (ЕГ, n = 24) груп упродовж педагогічного експерименту

Показники та статистичні величини	Результати КГ						Результати ЕГ					P _{КГ-ЕГ}	P _{ШКГ-ЕГ}
	КГ _I	КГ _{II}	КГ _{III}	P _{КГ-I-II}	P _{КГ-II-III}	ЕГ _I	ЕГ _{II}	ЕГ _{III}	P _{ЕГ-I-II}	P _{ЕГ-II-III}			
1	X	223,8	226,6	229,4	≤0,01	≤0,01	212,9	223,3	231,63	≤0,01	≤0,01	=0,43	=0,64
	SD	22,2	18,39	18,33			15,1	10,11	14,31				
2	X	397,4	415,76	427,00	≤0,01	≤0,01	381,8	415,4	450,42	≤0,01	≤0,01	=0,97	=0,08
	SD	57,2	39,04	42,84			57,9	36,14	49,78				
3	X	7,64	9,36	10,40	≤0,01	≤0,01	8,29	11,6	13,53	≤0,01	≤0,01	=0,02	=0,02
	SD	4,32	2,99	3,79			5,37	3,39	4,47				
4	X	2,92	4,96	6,16	≤0,01	≤0,01	2,58	4,67	8,79	≤0,01	≤0,01	=0,47	≤0,01
	SD	2,19	1,67	1,52			2,35	1,17	3,13				
5	X	2,40	4,72	5,60	≤0,01	≤0,01	2,33	5,1	7,83	≤0,01	≤0,01	=0,55	≤0,01
	SD	2,44	2,21	1,38			2,69	2,01	2,97				
6	X	9,20	12,04	13,96	≤0,01	≤0,01	10,9	14,0	18,63	≤0,01	≤0,01	=0,04	≤0,01
	SD	5,18	3,34	2,05			6,12	3,41	5,10				
7	X	51,9	60,92	68,60	≤0,01	≤0,01	52,0	63,3	84,96	=0,02	≤0,05	=0,62	≤0,01
	SD	25,6	20,55	13,53			27,3	11,94	19,65				
8	X	14,3	14,14	14,09	≤0,01	=0,06	14,7	14,21	13,62	≤0,01	≤0,01	=0,65	=0,02
	SD	0,89	0,69	0,78			0,86	0,27	0,47				
9	X	205,41	200,88	199,04	≤0,01	=0,13	224,12	202,42	199,21	≤0,01	=0,18	=0,57	=0,94
	SD	5,28	5,71	5,20			14,08	12,15	8,97				
10	X	741,79	738,28	732,60	=0,25	≤0,01	756,33	748,9	738,10	=0,07	≤0,01	=0,30	=0,63
	SD	43,04	33,93	37,2			49,42	37,07	41,43				

Примітки: 1 – стрибок у довжину з місця, см; 2 – стрибок у довжину з розбігу, см; 3 – згинання та розгинання рук у висі на перекладині, кількість разів; 4 – підйом силою на перекладину, кількість разів; 5 – підйом переворотом на перекладину, кількість разів; 6 – згинання та розгинання рук в упорі на брусах, кількість разів; 7 – кут в упорі на брусах із зігнутими ногами, с; 8 – біг 100 м з високого старту, с; 9 – біг 1000 м, с; 10 – біг 3000 м, с; I – початкові дані педагогічного експерименту; II – дані усередині педагогічного експерименту; III – кінцеві дані педагогічного експерименту

значні прирости у першій та другій половинах педагогічного експерименту. Спочатку можливості учнів ЕГ підвищилися на 13,87% та у подальшому ще на 10,47%.

За показниками проби Руфф'є, як і у випадку з учасниками КГ, для учнів ЕГ наявні позитивні зміни на першому і на другому етапах. Цікаво, що своїми відносними значеннями (3,24%) на першому етапі представники ЕГ переважають свої однолітків з КГ, а на другому дещо відстають (0,96%). Це може підтверджувати наші припущення щодо вищих резервів для адаптації в першому семестрі та відносну стабілізацію упродовж другого етапу педагогічного експерименту, незалежно від змістовного наповнення програм.

За показниками проби Розенталя, можливості ди-хальної системи учнів ЕГ також підвищилися більшою мірою, порівняно із представниками КГ на першому етапі педагогічного експерименту (8,43%) та на схожому рівні – на другому етапі (4,44%). Загальний сумарний середній приріст за функціональними пробами для учнів КГ становив 6,11% за перший семестр і лише 2,04% – за другий семестр навчального року. Водночас такий же показник для учасників ЕГ становив 10,71% та 5,74% відповідно.

Базовими показниками для визначення ефективності програм з фізичної культури для учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою були темпи приростів результатів з фізичної підготовленості учнів (табл. 2).

Загалом для показників учнів КГ спостерігається ситуація більш вираженого відсоткового покращення результатів за більшістю тестів в першій частині (перший семестр навчального року) та менші відносні значення приростів у другій частині педагогічного експерименту. Середньогрупові показники тесту «стрибок у довжину з місця» в учнів КГ зросли на 1,27% за першу частину та 1,24% за другу частину реалізації програми з фізичної культури із традиційним змістом.

За результатами «стрибка у довжину з розбігу» спостерігаємо дещо вищі відносні значення приростів, а саме 4,61% у першому семестрі та 2,70% у другому семестрі навчального року.

Найбільш виражені зміни фізичної підготовленості учнів КГ відбулися за показниками силових якостей. За результатами «згинання та розгинання рук у висі на перекладині» приріст становив у першій частині педагогічного експерименту 22,51% та у другій учням також

вдалося покращити середню групову результативність на 11,11%. У таких тестах, як «підйом силою на перекладині», «підйом переверотом на перекладині», що вказують на розвиток динамічної силової витривалості та входять до обов'язкових у більшості комплексів вправ для військових, прирости були ще більш вираженими. За перший семестр вони становили 69,86% та 96,67% та за час другого семестру – 24,19 та 18,64% відповідно. За результатами «згинання та розгинання рук в упорі на брусах» ці відносні значення були високими (30,87% у першому семестрі та 15,95% у другому семестрі).

За результатами тесту «кут в упорі на брусах із зігнутими ногами» на визначення статичної силової витривалості, для учнів КГ встановлені відсоткові прирости на рівні 17,33% та 12,61% упродовж першого та другого семестрів навчального року. Це свідчить про достатньо позитивну динаміку та дотримання основних параметрів навантаження.

Значно менші темпи приростів наявні за тестами щодо визначення швидкісних якостей та витривалості. Вони перебувають у незначному діапазоні та вказують на малі зрушення в підготовленості. За результатами тесту «біг 100 м з високого старту» зростання результатів на першому етапі становило 1,17% та на другому – 0,34%. Це вказує на зовні непомітні покращення. Те саме характерне для інших бігових тестових навантажень. Результати «бігу на 1000 м» покращилися на 2,21% та 0,92% та «бігу на 3000 м» на 0,47% та 0,77% відповідно для першого та другого етапів педагогічного експерименту.

За показниками учнів ЕГ можна закономірно спостерігати покращення за усіма результатами тестів. За результатами тестів на визначення швидкісно-силових якостей можна спостерігати рівномірні темпи приростів результатів у першому та другому семестрі навчального року. За результатами тесту «стрибок у довжину з місця» вони становили 4,87% (перший етап) та 3,71% (другий етап педагогічного експерименту). Також наближено однакові темпи зафіксовані для тесту «стрибок у довжину з розбігу». Вони становили 8,78% та 8,43% на першому та другому етапах педагогічного експерименту.

Як у випадку з представниками КГ, найбільші темпи приросту спостерігалися для тестів на визначення силових якостей учнів. Для учасників ЕГ у тестів «згинання та розгинання рук у висі на перекладині» результати зростали на 40,20% та 16,49% упродовж першого та другого етапів педагогічного експерименту. Для результатів тестів «підйом силою на перекладині» та «підйом переверотом на перекладині» спостерігалися ще більші прирости. Вони становили 80,65% та 117,86% за результатами першого етапу та 88,39% та 54,10% – за результатами другого етапу педагогічного експерименту.

За тестом «згинання та розгинання рук в упорі на брусах» темпи приростів були меншими та становили 28,63% у кінці першого семестру та 32,64% в кінці другого семестру навчального року.

На відміну від учнів КГ, представникам ЕГ вдалося дещо більшою мірою покращити свої результати в тесті «біг 100 м з високого старту» та «біг 1000 м». У першому тесті результати зросли на 3,39% та 4,13% (упродовж першого та другого етапів педагогічного експерименту). Для другого тесту ці значення становили 9,69% та 1,59% відповідно. Причиною цього вважаємо більшу відповід-

ність режимів роботи під час виконання вправ з боротьби та схожих механізмах енергозабезпечення м'язової діяльності.

Найнижчими виявилися темпи приростів для тесту «біг 3000 м», які становили лише 0,99% (перший етап) та 1,44% (другий етап педагогічного експерименту).

Дискусія

Якщо для традиційної програми (КГ) зміст засобів був стандартизованим упродовж усього навчального року, то для учнів ЕГ дві частини мали методичні відмінності. Вони зумовлені, окрім пріоритетного використання засобів, уподобаннями учнів щодо спрямованості цих засобів. Перша частина була побудована здебільшого на засобах спрямованих на розвиток силових якостей та застосуванням методу строго регламентованої вправи. Друга частина програми, після врахування побажань учнів знашла певної методичної корекції та містила блок засобів спрямованих на розвиток координаційних здібностей й застосування методів ігрової та змагальної вправи.

Суттєво вищі значення приростів за результатами проби Штанге на першому етапі дослідження можуть свідчити про недостатній рівень підготовленості учнів перед зарахуванням на поточний рік навчання та/або негативні зміни під час проведення літніх канікул та певної втрати рівня функціональних можливостей. За перший семестр спостерігаємо активну адаптацію до навчального та фізичного навантаження, яке притаманне для ліцеїв з посиленою військово-фізичною підготовкою. У другому ж семестрі, швидше за все, після повернення до оптимального рівня в учнів суттєво сповільнилися темпи приросту цього показника, чого варто було очікувати. Схожі причини вбачаємо й в аналізі темпів змін за результатами проби Генчі. Зазначимо, що для цих двох проб є характерним втягування до виконання м'язів, що забезпечують дихальну діяльність (діафрагми, тулуба тощо) (Wilmore & Costill, 1994). Тому тенденції для них є спільними.

Незначні прирости результатів за пробою Руфф'є ми пов'язуємо із більшою консервативністю діяльності серцево-судинної системи та меншою піддатливістю до змін. Позитивні зрушення зафіксовані в показниках учнів КГ вказують на ефективність традиційних підходів до побудови змісту програми з фізичної культури, що було достатньо очікуваним.

Отже традиційні засоби для програми з фізичної культури ліцеїв з посиленою військово-фізичною підготовкою дають стандартизований вплив, що виражений вищими приростами показників у першій частині навчального року та нижчими в другій його частині.

Обговорення результатів учнів ЕГ вказало на суттєвий вплив засобів боротьби для підвищення функціональних можливостей учнів щодо затримки дихання на вдиху і на видиху, реактивності серцево-судинної системи та підтримання дихальних показників. Ми це пов'язуємо з вищим відсотком виконання вправ за умов затримання подиху, а саме при подоланні опору ваги власного тіла та ваги тіла партнера, інших засобів, що використовувалися на заняттях. Адже в першій частині педагогічного експерименту зміст програми з викори-

станням засобів боротьби був здебільшого спрямований на розвиток силових можливостей. Проте й у другій на-явні позитивні та значні зміни вказують на дещо менший, проте ґрунтовний, вплив обраного методичного змісту занять.

Значні прирости силової підготовленості у представників КГ ми пояснюємо наявністю обґрунтованих акцентів на розвитку силових якостей учнів у програмі з фізичної культури для 10 класів. Більшість професійно-визначеної діяльності проводиться за необхідності подолання опорів різного характеру та змісту, тому це й покладено в основу (Phillips, 1999; Анохін, 2001; Pityn, Briskin, & Zadorozhna, 2013; Destani, Hannon, Podlog, & Brusseau, 2014).

Можна зробити узагальнення, що стандартний зміст програми з фізичної культури для учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою загалом має вплив на фізичну підготовленість учнів. Проте більш виражені зміни відбуваються за показниками силової витривалості, дещо менші за результатами тестування швидкісної сили та мінімальні зрушення наявні для швидкісних якостей та витривалості.

Такі відносні прирости ми частково пов'язуємо із достатньо низьким початковим рівнем підготовленості. Багато учнів на початку педагогічного експерименту не могли якісно виконати ці тести. Тобто за час дослідження, разом із зростанням силових показників, засоби боротьби дали змогу більш якісно продемонструвати техніку виконання цих тестів, та, відповідно, економізувати роботу м'язів.

Також, значні темпи приростів за силовими показниками ми можемо пояснити, окрім добору злагодженого методологічного змісту програми, наявністю найбільших резервів для адаптації в учнів та завершенням пубертатного періоду, який характеризується збільшенням концентрації гормону тестостерону, що має суттєвий вплив на прояви силових можливостей (Aagaard, Simonsen, Andersen, Magnusson, & Dyhre-Poulsen, 2002; Платонов, 2004; Khudoli, Ivashchenko, Iermakov, Veremenko, & Lopatiev, 2019).

На наш погляд у тестах із бігу учні підійшли до свого максимального індивідуального результату і подальше удосконалення може проводитися виключно спеціалізованими впливами фізичних навантажень.

Виявлені дані вказують на малу ефективність як традиційного, так і авторського змісту програм з фізичної культури для учнів ліцеїв з посиленою військово-фізичною підготовкою та необхідності додаткових цілеспрямованих тренувальних впливів щодо розвитку та контролю витривалості.

Отже запропонований нами методичний зміст програми з фізичної культури з використанням засобів боротьби для учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою загалом довів свою ефективність за рахунок значних та позитивних темпів приросту показників фізичної підготовленості учнів. Загальний сумарний середній приріст результатів фізичної підготовленості для учнів КГ становили 24,70% за перший семестр і лише 8,85% – за другий семестр навчального року. Водночас такий же показник для учасників ЕГ становив 31,65 та 24,52% відповідно.

Основними чинниками суттєвої ефективності ми вважаємо наявність у вправах, що запропоновані в авторській програмі, компонентів переключення уваги, протистоян-

ня в умовах виконання вправ з партнером чи умовним суперником тощо. Посилення впливу на фізичну підготовленість ми також вбачаємо в необхідності роботи організму в різних режимах енергозабезпечення. Здебільшого це були анаеробний та змішаний режими енергозабезпечення фізичних навантажень. Окрім цього було збільшено частку таких засобів у другій частині педагогічного експерименту за рахунок певної зміни методологічного змісту програми у напрямі підвищення частки складно координаційних вправ та методів ігрової та змагальної вправи.

Отримані результати вказують на низьку ефективність традиційних засобів, що застосовуються в програмі з фізичної культури ліцеїв з посиленою військово-фізичною підготовкою для удосконалення швидкісних та швидкісно-силових якостей.

Враховуючи відносну консервативність швидкісних здібностей (Платонов, 2004) вважаємо певні зрушення в показниках швидкісних якостей позитивним свідченням для ефективності авторського методичного підходу та використання засобів боротьби у програмі з фізичної культури ліцеїв з посиленою військово-фізичною підготовкою.

Таким чином, за результатами дослідження доповнено інформацію щодо впливу якісного навчально-виховного процесу з фізичного виховання у ліцеях із посиленою військово-фізичною підготовкою на становлення професійно-прикладних навичок майбутнього фахівця (Єдинак, Рошук, & Мисів, 2003; Гоншовський, 2011).

Окрім цього набули подальшого розвитку знання про ефективність традиційної структури та змісту програми з фізичної культури для учнів ліцеїв з посиленою військово-фізичною підготовкою (Pnytskyu et al., 2018).

Певне доповнення отримали наукові відомості щодо структури та змісту фізичної підготовленості учнів ліцеїв з посиленою військово-фізичною підготовкою та її динаміки упродовж навчального року, що частково відображені в наукових працях (Бортюк, 2005; Черенщikov, 2013; Щирба, 2016).

Важливо що нами доповнені дані про фізичний розвиток та динаміку фізичної підготовленості учнів ліцеїв з посиленою військово-фізичною підготовкою віком 15-16 років під впливом програм різного методичного наповнення.

Найбільш важливі результати дослідження дали змогу уперше обґрунтувати ефективність застосування засобів боротьби у фізичному вихованні учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою, що сприяє достовірно більш вираженому приросту показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості учнів. Також уперше обґрунтовано структуру та зміст програм з фізичної культури із використанням засобів боротьби різного методичного змісту, що поєднують в собі загальноприйняті засоби розвитку фізичних якостей (70% від загального часу уроку) та засоби спортивної боротьби (30% від загального часу уроку). Перша з акцентами на розвиток силових якостей та метод строго регламентованої вправи та друга – координаційних здібностей та методи ігрової та змагальної вправи.

Висновки

Впродовж педагогічного експерименту фактично за усіма групами показників авторська програма з фізичної

культури із застосуванням засобів боротьби виявилася більш ефективною порівняно з традиційною програмою для 10-х класів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою.

За час педагогічного експерименту учням груп, які приймали участь у дослідженні вдалося в основному покращити рівень своїх функціональних можливостей та фізичної підготовленості. Так, в учнів ЕГ за час першого етапу педагогічного експерименту сумарний середній приріст щодо вихідних показників склав 10,7%, а за час другого – ще 5,7%, тоді як в учасників КГ у першому семестрі результати проб зросли на 6,1% і ще на 2,0% – впродовж другого. У підсумку навчального року встановлено вищі прирости функціональних можливостей в учнів, які займалися за експериментальною програмою з фізичної культури, проте статистично міжгрупова перевага на користь ЕГ були підтверджені лише у пробі Штанге ($p \leq 0,05$).

Література

- Андрес, А., Сербо, Є., & Фестрига, С. (2015). Спортивно-орієнтоване фізичне виховання студентів. *Молода спортивна наука України*, 19(2), 6-12.
- Бортюк, О. (2005). Фізичний стан учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою: соматотипологічні особливості динаміки в умовах традиційно організованого фізичного виховання. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 5, 223-9.
- Науменко, М. І. (2009). Військова освіта в Україні: стан, проблеми, перспективи інноваційного розвитку. *Наука і оборона*, 2, 24-32.
- Гоншовський, В. (2011). *Технологія індивідуалізації фізичної підготовки майбутніх рятувальників у вищому військовому навчальному закладі* (Дис. канд. фіз. вих і с.). Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Івано-Франківськ.
- Анохін, Є. Д. (2001). *Організація фізичної підготовки у військовій частині та підрозділі*. Львів: ЛВІ, 164.
- Єдинак, Г., Рошук, О., & Мисів, В. (2003). *Методика фізичного виховання в ліцейях з посиленою військово-фізичною підготовкою*. Кам'янець-Подільський.
- Величко, О. (2006). Реформування фізичної підготовки – об'єктивна потреба сьогодення. *Наука і оборона*, 2, 53-7.
- Черенчиков, А. Г. (2013). Экспериментальная программа по физической культуре на основе углубленного изучения борьбы самбо. *Проблемы физической культуры и спорта в новом тысячелетии*, 133-6.
- Ilnytskyi, I., Okopnyy, A., Palatnyy, A., Pityn, M., Kyselytsia, O., & Zoriy, Y. (2018). Use of boxing to improve the physical education content in lycеums with intensive military and physical training. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 18(1), 262-9. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.01035>
- Friedman, H. L. (2016). Using Aikido and Transpersonal Psychology Concepts as Tools for Reconciling Conflict: Focus on Aikido and Related Martial Arts, such as Hapkido. *NeuroQuantology*, 14(2), 213-25. <https://doi.org/10.14704/nq.2016.14.2.938>

У фізичній підготовленості учнів ЕГ спостерігалися виражені зміни більшості показників. Середній сумарний їх приріст за перший семестр склав 31,6% і ще 24,5% – впродовж другого. Натомість в досліджуваних КГ зміни були порівняно менш виражені: 24,7% – за перший і 8,9% – за другий семестр. Порівняння міжгрупових розбіжностей вказало на перевагу ЕГ над КГ за усіма показниками фізичної підготовленості. Достовірного характеру вони набули у шести з десяти тестів ($p \leq 0,05-0,001$).

Конфлікт інтересів

Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

References

- Andres, A., Serbo, Ye., & Festrigha, S. (2015). Sportyvno-orientovane fizychnе vykhovannia studentiv. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*, 19(2), 6-12.
- Bortiuik, O. (2005). Fizychnyi stan uchniv litseiu z posylenoiu viiskovo-fizychnoiu pidhotovkoiu: somatotypolohichni osoblyvosti dynamiky v umovakh tradytsiino orhanizovanoho fizychnoho vykhovannia. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*, 5, 223-9.
- Naumenko, M. I. (2009). Viiskova osvita v Ukraini: stan, problemy, perspektyvy innovatsiinoho rozvytku. *Nauka i oborona*, 2, 24-32.
- Honshovskyi, V. (2011). *Tekhnolohiia indyvidualizatsii fizychnoi pidhotovy maibutnikh riaturalnykh u vyshchomu viiskovomu navchalnomu zakladi* (Dys. kand. fiz. vykh i s.). Prykarpatskyi natsionalnyi universytet imeni Vasylia Stefanyka, Ivano-Frankivsk.
- Anokhin, Ye. D. (2001). *Orhanizatsiia fizychnoi pidhotovy u viiskovii chastyni ta pidrozdili*. Lviv: LVI, 164.
- Yedynak, H., Roshchuk, O., & Mysiv, V. (2003). *Metodyka fizychnoho vykhovannia v litseiakh z posylenoiu viiskovo-fizychnoiu pidhotovkoiu*. Kamianets-Podilskyi.
- Velychko, O. (2006). Reformuvannia fizychnoi pidhotovy – obiektyvna potreba sohodennia. *Nauka i oborona*, 2, 53-7.
- Cherenshchikov, A. G. (2013). Eksperimentalnaia programma po fizicheskoi kulture na osnove uglublennogo izuchenii borby sambo. *Problemy fizicheskoi kultury i sporta v novom tysiacheletii*, 133-6.
- Ilnytskyi, I., Okopnyy, A., Palatnyy, A., Pityn, M., Kyselytsia, O., & Zoriy, Y. (2018). Use of boxing to improve the physical education content in lycеums with intensive military and physical training. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 18(1), 262-9. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.01035>
- Friedman, H. L. (2016). Using Aikido and Transpersonal Psychology Concepts as Tools for Reconciling Conflict: Focus on Aikido and Related Martial Arts, such as Hapkido. *NeuroQuantology*, 14(2), 213-25. <https://doi.org/10.14704/nq.2016.14.2.938>

- Bohuslavska, V., Furman, Y., Pityn, M., Galan, Y. & Nakonechnyi, I. (2017). Improvement of the physical preparedness of canoe oarsmen by applying different modes of training loads. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 17(2), 797-803. <https://doi.org/10.7752/jpes.2017.02121>
- Prystupa, E., Okopnyy, A., Hutsul, N., Khimenes, Kh., Kotelnik, A., Hryb, I., & Pityn, M. (2019). Development of special physical qualities skilled kickboxers various style of competitive activity. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(2), 273-80. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s2041>
- Шиян, Б.М., & Омеляненко, І.О. (2012). *Теорія і методика фізичного виховання школярів*. Тернопіль: Навчальна книга.
- Wei-Ting Hsu, & Min Pan (2019). Development and Validation of the Teacher RISE Support Scale in Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 38(4), 286-95. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0245>
- Khudolii, O., Kapkan, O., Harkusha, S., Marchenko, S., & Veremeenko, V. (2020). Motor Skills Development: Optimization of Teaching Boys Aged 15 Press Headstand and Handstand. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(1), 42-48. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.06>
- Wilmore, J.H., & Costill, D.L. (1994). *Physiology of Sport and Exercise*. Champaign: Humen Kinetics.
- Yockey, J. (2005). Wrestling: An elementary approach. *Teaching Elementary Physical Education*, 17, 14-7.
- Круцевич, Т. Ю. (2008). *Теорія і методика фізичного виховання*. Київ: Олімпійська література.
- Пістун, А. І. (2008). *Спортивна боротьба*. Львів: «Триада плюс».
- Phillips, B. (1999). *Body for life. 12 Weeks to Mental and Physical Strength*. Harper Collins Publishers.
- Pityn, M., Briskin, Yu., & Zadorozhna, O. (2013). Features of theoretical training in combative sports. *Journal of Physical Education and Sport*, 13(2), 2, 195-8. <https://doi.org/10.7752/jpes.2013.02032>
- Destani, F., Hannon, J., Podlog, L., & Brusseau, T. (2014). Promoting Character Development through Teaching Wrestling in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 85(5), 23-9. <https://doi.org/10.1080/07303084.2014.897570>
- Aagaard, P., Simonsen, E., Andersen, J., Magnusson, P., & Dyhre-Poulsen P. (2002). Increased rate of force development and neural drive of human skeletal muscle following resistance training. *Journal of Applied Physiology*, 93(4), 1318-26. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00283.2002>
- Платонов, В. Н. (2004). *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте*. Киев: Олімпійська література.
- Khudolii, O., Ivashchenko, O., Iermakov, S., Veremeenko, V., & Lopatiev, A. (2019). Motor Abilities: Identification of Development Level in Boys Aged 12-14. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 19(3), 139-147. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2019.3.05>
- Щирба, В. (2016). Оцінка фізичної підготовленості учнів ліцеїв із посиленою військово-фізичною підготовкою. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, 4(36), 53-9.
- Bohuslavska, V., Furman, Y., Pityn, M., Galan, Y., & Nakonechnyi, I. (2017). Improvement of the physical preparedness of canoe oarsmen by applying different modes of training loads. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 17(2), 797-803. <https://doi.org/10.7752/jpes.2017.02121>
- Prystupa, E., Okopnyy, A., Hutsul, N., Khimenes, Kh., Kotelnik, A., Hryb, I., & Pityn, M. (2019). Development of special physical qualities skilled kickboxers various style of competitive activity. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(2), 273-80. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s2041>
- Shyian, B.M., & Omelianenko, I.O. (2012). *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia shkoliariv*. Ternopil: Navchalna knyha.
- Wei-Ting Hsu, & Min Pan (2019). Development and Validation of the Teacher RISE Support Scale in Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 38(4), 286-95. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0245>
- Khudolii, O., Kapkan, O., Harkusha, S., Marchenko, S., & Veremeenko, V. (2020). Motor Skills Development: Optimization of Teaching Boys Aged 15 Press Headstand and Handstand. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(1), 42-48. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.06>
- Wilmore, J.H., & Costill, D.L. (1994). *Physiology of Sport and Exercise*. Champaign: Humen Kinetics.
- Yockey, J. (2005). Wrestling: An elementary approach. *Teaching Elementary Physical Education*, 17, 14-7.
- Krutsevych, T. Yu. (2008). *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia*. Kyiv: Olimpiiska literatura.
- Pistun, A. I. (2008). *Sportyvna borotba*. Lviv: "Triada plus".
- Phillips, B. (1999). *Body for life. 12 Weeks to Mental and Physical Strength*. Harper Collins Publishers.
- Pityn, M., Briskin, Yu., & Zadorozhna, O. (2013). Features of theoretical training in combative sports. *Journal of Physical Education and Sport*, 13(2), 2, 195-8. <https://doi.org/10.7752/jpes.2013.02032>
- Destani, F., Hannon, J., Podlog, L., & Brusseau, T. (2014). Promoting Character Development through Teaching Wrestling in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 85(5), 23-9. <https://doi.org/10.1080/07303084.2014.897570>
- Aagaard, P., Simonsen, E., Andersen, J., Magnusson, P., & Dyhre-Poulsen P. (2002). Increased rate of force development and neural drive of human skeletal muscle following resistance training. *Journal of Applied Physiology*, 93(4), 1318-26. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00283.2002>
- Platonov, V. N. (2004). *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiiskom sporte*. Kiev: Olimpiiskaia literatura.
- Khudolii, O., Ivashchenko, O., Iermakov, S., Veremeenko, V., & Lopatiev, A. (2019). Motor Abilities: Identification of Development Level in Boys Aged 12-14. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 19(3), 139-147. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2019.3.05>
- Shchyrba, V. (2016). Otsinka fizychnoi pidhotovlenosti uchniv litseiv iz posylenoiu viiskovo-fizychnoiu pidhotovkoiu. *Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*, 4(36), 53-9.

PREPAREDNESS DYNAMICS OF PUPILS OF LYCEUM WITH ENHANCED MILITARY AND PHYSICAL TRAINING UNDER THE INFLUENCE OF THE WRESTLING MEANS USE

Lyudmyla Balushka^{1ABCD}, Khrystyna Khimenes^{2ABCD}, Andriy Okopnyy^{2ABCD}, Maryan Pityn^{2ABCD}, Oleh Sogor^{2ABCDE}, Yulia Tkach^{2ABCDE}

¹Lviv State University of Internal Affairs

²Lviv State University of Physical Culture named after Ivan Boberskyi

Authors' Contribution: A – Study design; B – Data collection; C – Statistical analysis; D – Manuscript Preparation; E – Funds Collection
Report. Article: 9 p., 2 tabl., 26 sources.

Modern physical education in secondary schools is undergoing reform. It is increasingly suggested to introduce the means of different sports to optimize physical education in the educational process. In particular, it is advisable today to include combative sports to the programs of physical culture of military-physical institutions.

The purpose of the study: to substantiate the use of wrestling means in the physical education process of students of the Lyceum with enhanced military and physical training.

Material and methods. The study was conducted on the basis of studying the functional and physical fitness indicators of 10th grade pupils of the Lyceum with enhanced military and physical training during the pedagogical experiment. It consisted in studying the impact of multidirectional wrestling means on the level of these sides of student preparedness during the year.

Results. In pupils who during the year performed the loads according to the experimental physical culture program

during the first semester, the total average increase relative to baseline was 10.7%. In addition, during the second – 5.7%. While members of a group that worked according to a traditional physical culture program in the first semester increased the results of the tests by 6.1% and by 2.0% during the second semester. In the physical fitness of EG students, the total increase of indicators for the first semester was 31.6% and 24.5% – during the second. In contrast, the changes in the studied CG were relatively less pronounced: 24.7% – for the first and 8.9% – for the second semester.

Conclusions. The effectiveness of the use of wrestling means in the physical education of pupils of the Lyceum with enhanced military and physical training is substantiated, which contributes to a significantly more pronounced increase in functional and physical fitness indicators of pupils compared to the traditional program of physical culture.

Keywords: physical education, pupils, wrestling means, fitness, functional capabilities.

Інформація про авторів:

Балушка Л.М.: lbalushka@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-4161-4282>; кафедра спеціальної фізичної підготовки факультету №2, Інститут підготовки фахівців для Національної поліції, Львівський державний університет внутрішніх справ, вул. Городоцька, 26, м. Львів, 79007, Україна

Хіменес Х. Р.: kh.khimenes@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-8677-6701>; кафедра теорії спорту та фізичної культури, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, вул. Костюшка, 11, м. Львів, 79007, Україна.

Окопний А. М.: okopnyy@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0001-5277-7952>; кафедра педагогіки і психології, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, вул. Костюшка, 11, м. Львів, 79007, Україна.

Пітин М. П.: pityn7@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-3537-4745>; кафедра теорії спорту та фізичної культури, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, вул. Костюшка, 11, м. Львів, 79007, Україна.

Согор О. Ю.: yukonbj@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-9511-9113>; кафедра фехтування, боксу та національних єдиноборств, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, вул. Костюшка, 11, м. Львів, 79007, Україна.

Ткач Ю. А.: Tkach.yuliya@ukr.net; <https://orcid.org/0000-0003-2054-1579>; кафедра педагогіки і психології, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, вул. Костюшка, 11, м. Львів, 79000, Україна.

Цитуйте статтю як: Балушка, Л., Хіменес, Х., Окопний, А., Пітин, М., Согор, О., & Ткач, Ю. (2020). Динаміка підготовленості учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою під впливом використання засобів боротьби. *Теорія та методика фізичного виховання*, 20(3), 165-173. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.3.06>

Стаття надійшла до редакції: 26.05.2020. Прийнята: 20.09.2020. Надрукована: 25.09.2020

Ця стаття поширюється на умовах ліцензії Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).