

**Ефективність застосування засобів боротьби ігрового та змагального характеру у фізичному вихованні учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою**

Балушка Л.М.<sup>1</sup>, Хіменес Х.Р.<sup>2</sup>, Окопний А.М.<sup>2</sup>, Флуд О.В.<sup>1</sup>, Мороз Т.І.<sup>1</sup>

Львівський державний університет внутрішніх справ<sup>1</sup>

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського<sup>2</sup>

**Анотація. Мета:** визначити ефективність застосування засобів боротьби ігрового та змагального характеру у фізичному вихованні учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою. **Матеріал і методи.** Використано методи теоретичного аналізу та узагальнення наукової літератури, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. У дослідженні прийняли участь 49 учнів 10-х класів Львівського державного ліцею із посиленою військово-фізичною підготовкою імені Героїв Крут, які були розподілені на контрольну (КГ, n=25) та експериментальну (ЕГ, n=24) групи. Перша займалася упродовж навчального семестру за традиційною навчальною програмою з фізичної культури, друга – згідно авторської програми із акцентованим застосуванням засобів боротьби ігрового та змагального характеру. **Результати:** професіоналізм військовослужбовця вимагає різностороннього особистісного розвитку вже починаючи з рівня середньої освіти. При цьому важливим компонентом в структурі майстерності майбутнього захисника Вітчизни є рівень його фізичної підготовленості. Сьогодні у ліцеях з посиленою військово-фізичною підготовкою простежується необхідність оновлення матеріалу з предмету «фізична культура» у напрямку пошуку нових видів спортивної діяльності, які б з одного боку були спрямовані на формування необхідних навиків майбутнього військовослужбовця, а з іншого – розвивали важливі для цієї професії фізичні якості. Зафіксовано, що позитивні зміни мають місце у різних сторонах розвитку та підготовленості учасників досліджуваних груп. Середнє сумарне зростання за функціональними пробами в учасників ЕГ становило 5,7 %, а в учнів КГ – лише 2,0 %, більшість змін в обох групах мали достовірний характер ( $p \leq 0,05 - 0,001$ ). Вагомими були зміни і у рівні фізичної підготовленості учасників педагогічного експерименту. Так, в учнів ЕГ загальне середнє сумарне зростання її рівня склало 24,5 %, а в досліджуваних КГ – лише 8,9 %. За індексами фізичної підготовленості результати також зросли в обох групах. В ЕГ сумарне середнє зростання показників індексів становило 4,1 %, тоді як в КГ – 1,6 % ( $p \leq 0,05 - 0,001$ ), окрім показників швидкісного індексу КГ та індексу витривалості в ЕГ ( $p > 0,05$ ). **Висновки.** Упродовж педагогічного експерименту фактично за усіма групами показників авторська програма з фізичної культури із застосуванням засобів боротьби виявилася більш ефективною порівняно з традиційною програмою для учнів 10-х класів Львівського державного ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою імені Героїв Крут. Зафіксовано позитивні зміни у рівні функціональних можливостей учасників досліджуваних груп. Середній сумарний приріст в учасників експериментальної групи склав 5,7 %, а в учнів контрольної групи – лише 2,0 %. Вагомими були зміни фізичної підготовленості учасників педагогічного експерименту, в учнів експериментальної групи загальний середній сумарний приріст її рівня склав 24,5 %, а в досліджуваних контрольної групи – лише 8,9 %.

**Ключові слова:** урок, фізична культура, військовий, ліцей, засіб, боротьба.

**Вступ.** Фізичне виховання та фізична підготовка ліцеїстів реалізуються за навчальними програмами

загальноосвітньої школи з використанням традиційних методичних підходів і педагогічних умов, що характеризуються

низькою ефективністю щодо оптимізації фізичного стану.

Питання, присвячені удосконаленню фізичної підготовки учнівської молоді розглядалися останнім часом у роботах значної кількості дослідників. Значну увагу в дослідженнях різних авторів приділено змісту і структурі фізичної підготовки дітей шкільного віку, її спрямованості та організації зазначають, що нові соціальні, економічні та екологічні умови, які виникли за останній час в Україні. Потребує вивчення низка педагогічних впливів і методичних положень, які забезпечували б підвищення працездатності та фізичної підготовленості дітей з урахуванням загальних фізіологічних закономірностей їх розвитку (Pityn, Okornyy, Tyravskaya, Hutsul, & Pnytsky, 2017)

Тривалий час до програм із фізичної культури таких закладів вводили експериментальні чинники у вигляді засобів різних видів спортивної діяльності (боксу, рукопашного бою, скелелазіння тощо) (Кізло, Купієнко, & Федак, 2011; Власюк, 2011; Pnytsky, Okornyy, Palatnyy, Pityn, Kyselytsia, & Zoriy, 2018). Вони виявляли вищу чи нижчу ефективність щодо підготовленості учнів, водночас, за винятком рукопашного бою, не були введені до програми як традиційні засоби підготовки.

Варто зазначити, що аналіз численних джерел літератури (Черенщиков, 2013; Шандригось, Яременко, Латишев, & Первачук, 2020) та практики вказує на можливе вагомe значення засобів боротьби для підвищення якості фізичного виховання учнів ліцеїв із посиленою військово-фізичною підготовкою (ЛПВФП). Це пов'язано із тим, що базові вправи цього виду спортивної діяльності допомагають ефективно розв'язувати завдання раціональної фізичної підготовки учнів у закладах освіти такого типу (Destani, Podlog, & Brusseau, 2014; Волков, 2018). Раціональне застосування засобів спортивної боротьби сприятиме належному розвитку провідних фізичних якостей майбутнього захисника Вітчизни,

формуванню високого рівня його професійної майстерності та гартуванню бойового духу (Yockey J., 2005).

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 у цій сфері, залишаються відкритими. 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. В сучасних умовах значення фізичного виховання цієї категорії учасників освітнього процесу суттєво зростає, існує обґрунтована потреба у створенні оптимальних умов для покращення їхнього здоров'я і фізичного потенціалу (Wei-Ting Hsu, & Min Pan, 2019). Для цього необхідно проаналізувати стан розвитку фізичних якостей учнів і на цій основі розробити рекомендації щодо удосконалення процесу фізичного виховання учнів ліцеїв із посиленою військово-фізичною підготовкою із застосуванням засобів боротьби.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами.** Дослідження проведено згідно з темою «Теоретико-методичні аспекти оптимізації рухової активності різних груп населення», планом науково-дослідної роботи Львівського державного університету фізичної культури (протокол № 4 від 17.11.2016).

**Мета дослідження** – визначити ефективність застосування засобів боротьби ігрового та змагального характеру у фізичному вихованні учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою.

**Матеріали та методи дослідження.** Використано методи теоретичного аналізу та узагальнення наукової літератури, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Було проведено вивчення:

- рівня фізичного розвитку 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 Руфф'є (визначення рівня функціонування серцево-судинної системи та загальної фізичної працездатності) та проби Розенталя (визначення витривалості дихальних м'язів: (міжреберних, діафрагми).

- рівня фізичної підготовленості проводилося за допомогою тестів: стрибок у довжину з місця (см), стрибок у довжину з розбігу (см), підтягування на перекладині (кількість разів), підйом переворотом на перекладину (кількість разів), підйом силою на перекладину (кількість разів), згинання та розгинання рук в 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).

Застосовано метод індексів (Круцевич, 2005):

$$\text{Швидкісний індекс} = \frac{V_m \times c^{-1}}{\text{довжина тіла (м)}} \quad (2.1)$$

де  $V, m \cdot c^{-1}$  – швидкість бігу на дистанцію 100 м.

$$\text{Швидкісно-силовий індекс} = \frac{\text{стрибок у довжину з місця (см)}}{\text{довжина тіла (м)}} \quad (2.2)$$

$$\text{Силовий індекс} = \frac{\text{динамометрія кисті (кгс)}}{\text{маса тіла (кг)}} \times 100 \quad (2.3)$$

$$\text{Індекс витривалості} = \frac{V_m \times c^{-1} \times \text{довжину тіла (см)}}{\text{маса тіла (кг)}} \times 100 \quad (2.4)$$

де  $V, m \cdot c^{-1}$  – швидкість бігу на дистанцію 3000 м.

Для аналізу кількісних показників нашого дослідження з метою виявлення достовірності їх розбіжностей застосовувалась методика порівняння середньостатистичних значень двох зв'язаних та незв'язаних сукупностей – параметричний t-критерій Стьюдента (пакет IBM SPSS Statistics Base 2.0).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Авторська програма не виходила за межі структурних вимог діючої програми фізичної культури у ліцях з посиленою військово-фізичною підготовкою. Її зміст став основою для підготовки ліцеїстів в межах уроків

фізичною культурою протягом одного навчального року.

Сьогодні в програмах з фізичної культури закладів середньої освіти освоєння матеріалу будується на основі варіативних модулів, тому зміни стосувалися лише 30 % змістовного наповнення традиційної програми з фізичної культури для визначеного контингенту учнів (15-16 років). До складу контрольної групи входило 25 учнів, експериментальної – 24 учні.

Було запропоновано учням експериментальної групи протягом другого семестру навчального року в межах уроків

фізичною культурою виконувати вправи спрямовані на освоєння основних навиків боротьби. Експериментальне дослідження проводилося на базі Львівського державного ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою імені Героїв Крут. Згідно нормативних вимог тут проводиться п'ять уроків фізичної культури на тиждень. Учні пропонувались кожне друге заняття займатися за авторською програмою з акцентом на використання засобів боротьби (в межах основної частини). Тобто в кожному непарному тижні з ними проводилося три таких уроки, а в кожному парному – два. На уроках учні експериментальної групи працювали в межах традиційної програми з фізичної культури.

Своєю чергою учні, які потрапили до контрольної групи в межах занять фізичною культурою виконували навантаження та застосовували засоби різних видів спорту, які запропоновані в традиційній програмі фізичної культури для учнів ліцеїв з посиленою військово-фізичною підготовкою.

Підготовча та заключна частини занять та засоби і методи, підібрані для них лише незначно відрізнялися в застосовуваних програмах фізичної культури в експериментальній та контрольній групах. Лише в спеціально-підготовчій частині учням, які працювали за експериментальною програмою, пропонувалося виконувати кілька вправ спеціальної розминки з боротьби, щоб якісніше підготуватися до реалізації поставлених завдань.

Спрямованість підготовки в межах уроків фізичної культури передбачала, що 70 % часу учні переважно працювали в ігровому та змагальному режимах і 30 % часу – із застосуванням методів суворо регламентованої вправи. Співвідношення щодо розвитку фізичних якостей учнів, котрі займалися в межах розробленої авторської програми було наступним: швидкісно-силові якості – 25 %; силові якості – 20 %; координаційні якості – 40 %; витривалість – 5 %; швидкість – 5 %; гнучкість – 5 %

Керуючись принципом поступовості на початкових етапах запропоновано 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).

Зосереджуючи увагу на розвиткові окремих фізичних якостей в межах експериментальної частини програми ми брали за основу рекомендовані методичні підходи до їх розвитку з точки зору загальної теорії підготовки у спорті та орієнтувалися на специфічні вимоги боротьби як виду спортивної діяльності.

Приклад основної частини уроку з фізичної культури для учнів 10-х класів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою із застосуванням засобів боротьби представлений у таблиці 1.

Варто зазначити, що протягом першого семестру цього ж навчального року учні експериментальної групи на уроках фізичної культури також працювали в межах авторської програми з фізичної культури із застосуванням засобів боротьби. Спрямованість їх підготовки в цей час носила силовий характер із переважним застосуванням методів суворо регламентованої вправи – 70 % часу і лише 30 % часу було спрямовано на переважний розвиток координаційних якостей на основі ігрового та змагального методів (Балушка, Хіменес, Окопний, Пітин, Согор, & Ткач, 2020). Тобто в загальному засоби боротьби застосовувалися упродовж навчального року з учнями 10-х класів ліцею, проте з різною спрямованістю в двох семестрах. У цей час вони ознайомилися з більшістю розділів зазначеного виду спортивної діяльності (різновиди переміщень, кидків, захоплень та звільнень від них тощо) і освоювали їх на практиці. У даній роботі описано результати другої частини педагогічного експерименту.

Таблиця 1

**Приклад основної частини уроку із застосуванням засобів боротьби для учнів ліцею із посиленою військово-фізичною підготовкою (розвиток швидкісно-силових і координаційних якостей)**

Завдання	Дозування	Організаційно-методичні вказівки
Навчальні спаринги із застосуванням вивчених прийомів (переміщень, захоплень, кидків)	20хв	Учитель підбирає партнерів у відповідності до статі та вагових масо-ростових показників учнів. Суддівство здійснюють самі учні під контролем учителя. Застосовується змагальний метод.
Навчальна гра «Ланцюг». Учнів поділяють на 2 команди і шикують посередині килима в шеренги обличчям одна до одної з інтервалами між учасниками 0,5 м у шаховому порядку (гравці однієї команди стоять між гравцями іншої). За першим сигналом керівника гравці обох команд роблять крок вперед на вільні місця, і суперники з'єднують руки, захопивши один одного попід лікті й утворивши «ланцюг» (гравці однієї команди обличчям в один бік, другої – в протилежний). Кисті рук з'єднують у борцівському захваті на грудях. За другим сигналом кожна команда намагається протягом 1 хв виштовхнути суперників за межі килима. Команда, якій це вдається, одержує очко. Перемагає команда, яка набрала більше очок.	10хв (4 рази)	Якщо «ланцюг» розірвався, гру припиняють і знову починають з центра, очко не нараховують жодній з команд; якщо гравець однієї команди упав, перемогу присуджують суперникам; якщо впали гравці обох команд, жодна з них не одержує очко, й гру знову починають з центру.

На початку та по завершенні семестру, у якому ми проводили дослідження, для з'ясування ефективності реалізованих програм було визначено динаміку показників різних сторін підготовленості досліджуваних учнів.

Вивчення результатів тестувань упродовж о семестру, зокрема проб і тестів дали змогу констатувати наступні зміни. Стосовно показників фізичного розвитку, зокрема повздовжніх розмірів тіла та ваги, то їх зміни в обох групах (ЕГ та КГ) не були суттєво вираженими. За другий семестр довжина тіла учнів ЕГ зросла на 0,24 % ( $p \leq 0,01$ ), а для учасників КГ – на 0,34 % ( $p \leq 0,001$ ). Показники маси тіла становили для учнів ЕГ на 0,31 % ( $p > 0,05$ ) та для КГ 0,80 % ( $p > 0,05$ ) менше ніж при вихідному тестуванні.

Аналіз показників функціональних проб при вихідному і заключному тестуваннях вказав на зміни наведені у таблиці 2.

Вихідні результати дослідження мали певні достовірні розбіжності між групами (наслідок реалізації першої частини програми з фізичної культури із акцентованим застосуванням засобів боротьби у першому семестрі). Початкове оцінювання проб Штанге вказало на те, що учасники ЕГ в середньому могли затримувати дихання на 13,88 % ( $p \leq 0,001$ ) часу довше за своїх однолітків з КГ. За підсумками реалізації програм учні ЕГ ще більше підвищили свої результати у цій пробі, в середньому на 7,09 % з наявною статистичною достовірністю на рівні  $p \leq 0,001$ .

**Зміни результатів функціональних проб учнів ліцею контрольної (n=25) та експериментальної (n=24) груп**

Проба		Результати						Р міжгр
		КГ початок	КГ кінець	Р внут	ЕГ початок	ЕГ кінець	Р внут	
Штанге	$\bar{X}$	25,80	26,04	>0,05	29,96	32,08	≤0,001	≤0,001
	$\sigma$	±2,97	±3,23		±4,15	±3,43		
Генчі	$\bar{X}$	17,20	17,48	>0,05	19,50	21,54	≤0,001	≤0,001
	$\sigma$	±1,89	±3,02		±2,65	±1,96		
Руфф'є	$\bar{X}$	10,12	9,98	≤0,05	9,96	9,87	>0,05	>0,05
	$\sigma$	±0,99	±0,90		±1,59	±1,48		
Розенталя	$\bar{X}$	3,72	3,88	>0,05	3,75	3,92	>0,05	>0,05
	$\sigma$	±0,54	±0,53		±0,61	±0,58		

Для представників КГ таких тенденцій не спостерігається. Наявне певне підвищення цього показник, що статистично не підтверджено ( $p>0,01$ ) на 0,93 %. Це засвідчило перевагу учнів ЕГ на завершальному вимірюванні дослідження на 18,84 % ( $p\leq 0,001$ ) над учнями КГ.

Для показників затримки дихання на видиху (проба Генчі) спостерігаються схожі тенденції. Учні ЕГ в середньому продемонстрували зростання часу на 10,47 % і ці зростання були статистично підтверджені на рівні  $p\leq 0,01$ . Учасники КГ змогли покращити результати за цією пробою лише на 1,63 % ( $p>0,05$ ). Це й забезпечило суттєві міжгрупові відмінності по завершенню педагогічного експерименту. Ці дані також дають підтвердження нашим попереднім даним (Балушка, Хіменес, Окопний, Пітин, Согор, & Ткач, 2020), що застосування засобів боротьби дає змогу суттєво підвищити індивідуальні можливості учнів щодо результатів затримки дихання на вдихові на видихові.

Вихідні оцінки стану серцево-судинної системи учнів ЕГ та КГ за пробою Руфф'є не мали статистичних розбіжностей ( $p>0,05$ ). За результатами реалізації програм у другому семестрі навчального

року в представників обох груп відбулися різні за спрямованістю зміни. Учні ЕГ статистично недостовірно ( $p>0,05$ ) покращили свої показники (на 0,96 %), а учасники КГ навпаки більш збалансовано у функціональному сенсі відреагували на зміст програми та на 1,30 % покращили результати по відношенню до вихідного вимірювання. Врахування цих змін дало змогу на підсумковому вимірюванні учням ЕГ і КГ мати схожі результати (1,19 % на користь ЕГ,  $p>0,05$ )

Визначення витривалості дихальних м'язів (проба Розенталя) за час дослідження вказало на відсутність достовірних розбіжностей при вихідному тестуванні (0,80 %,  $p>0,05$ ). Зазначимо, що й після реалізації авторської програми за показниками цієї проби не було виявлено суттєвих міжгрупових відмінностей (0,94 %,  $p>0,05$ ). Також всередині ЕГ і КГ виявлені зміни не отримали статистичного підтвердження ( $p>0,05$ ). Для ЕГ показник покращився на 4,44 %, а для учасників КГ на 4,30 %.

Інформативними для дослідження були зміни рівня фізичної підготовленості учнів контрольної та експериментальної груп (табл.3).

Показники фізичної підготовленості учнів ліцею контрольної (n=25) та експериментальної (n=24) груп

Показники, що досліджуються та статистичні величини		Результати					Р міжгр	
		КГ початок	КГ кінець	Р внут	ЕГ початок	ЕГ кінець		Р Внут
Стрибок у довжину з місця, см	$\bar{X}$	226,6	229,44	$\leq 0,01$	223,3	231,63	$\leq 0,001$	$> 0,05$
	$\sigma$	$\pm 18,39$	$\pm 18,33$		$\pm 10,11$	$\pm 14,31$		
Стрибок у довжину з розбігу, см	$\bar{X}$	415,76	427,00	$\leq 0,001$	415,4	450,42	$\leq 0,001$	$> 0,05$
	$\sigma$	$\pm 39,04$	$\pm 42,84$		$\pm 36,14$	$\pm 49,78$		
Підтягування на перекладині, к-сть разів	$\bar{X}$	9,36	10,40	$\leq 0,01$	11,6	13,53	$\leq 0,001$	$\leq 0,05$
	$\sigma$	$\pm 2,99$	$\pm 3,79$		$\pm 3,39$	$\pm 4,47$		
Підйом силою на перекладину, к-сть разів	$\bar{X}$	4,96	6,16	$\leq 0,001$	4,67	8,79	$\leq 0,001$	$\leq 0,01$
	$\sigma$	$\pm 1,67$	$\pm 1,52$		$\pm 1,17$	$\pm 3,13$		
Підйом переворотом на перекладину, к-сть разів	$\bar{X}$	4,72	5,60	$\leq 0,001$	5,1	7,83	$\leq 0,001$	$\leq 0,01$
	$\sigma$	$\pm 2,21$	$\pm 1,38$		$\pm 2,01$	$\pm 2,97$		
Віджимання на брусах, к-сть разів	$\bar{X}$	12,04	13,96	$\leq 0,001$	14,0	18,63	$\leq 0,001$	$\leq 0,01$
	$\sigma$	$\pm 3,34$	$\pm 2,05$		$\pm 3,41$	$\pm 5,10$		
Кут в упорі на брусах, с	$\bar{X}$	60,92	68,60	$\leq 0,001$	63,3	84,96	$\leq 0,05$	$\leq 0,01$
	$\sigma$	$\pm 20,55$	$\pm 13,53$		$\pm 11,94$	$\pm 19,65$		
Біг 100 м, с	$\bar{X}$	14,14	14,09	$> 0,05$	14,21	13,62	$\leq 0,001$	$\leq 0,05$
	$\sigma$	$\pm 0,69$	$\pm 0,78$		$\pm 0,27$	$\pm 0,47$		
Біг 1000 м, с	$\bar{X}$	200,88	199,04	$> 0,05$	202,42	199,21	$> 0,05$	$\leq 0,001$
	$\sigma$	$\pm 5,71$	$\pm 5,20$		$\pm 12,15$	$\pm 8,97$		
Біг 3000 м, с	$\bar{X}$	738,28	732,60	$\leq 0,05$	748,9	738,10	$\leq 0,001$	$> 0,05$
	$\sigma$	$\pm 33,93$	$\pm 37,27$		$\pm 37,07$	$\pm 41,43$		

Обговорюючи отримані результати за визначеними контрольними вправами можна спостерігати достовірне підвищення рівня швидко-силових якостей досліджуваних. У представників КГ, котрі займалися за традиційною програмою фізичної культури за результатами тесту «стрибок у довжину з місця» достовірно ( $p \leq 0,01$ ) покращилися результати, середні значення зростання становили на 1,12 % вище від вихідного показника, тоді як їхні колеги з ЕГ змогли продемонструвати дещо вищий середньогруповий приріст в результатах тесту, що становив 3,71 % вище вихідного показника при рівні достовірності  $p \leq 0,001$ . Відзначимо, що на вихідному рівні для представників КГ була наявна незначна перевага в 1,48 % ( $p > 0,05$ ), що, на наш погляд, не позначилося на відмінностях у підготовленості груп.

При міжгруповому порівнянні було встановлено, що достовірних розбіжностей результатів «стрибка у довжину з місця» до початку педагогічного експерименту не було (2,80 %,  $p > 0,05$ ). Також після завершення цього етапу дослідження суттєвих внутрішньогрупових приростів учнів ЕГ і КГ ми не виявили, достовірної переваги у показниках цього тесту тих чи інших представників груп також не було. Відмінності по завершенню педагогічного експерименту становили лише 0,94 % ( $p > 0,05$ ).

Розглядаючи результати іншої тестової вправи, що дає інформацію про рівень розвитку швидко-силових якостей учнів за наслідками педагогічного експерименту («стрибок у довжину з розбігу») ми також відзначили позитивні зміни для представників обох

досліджуваних груп (КГ і ЕГ). Однак, більш вираженими вони були в учнів ЕГ (8,29 %). Статистична обробка результатів підтвердила наші припущення щодо достовірності цих змін на рівні  $p \leq 0,001$ . В учнів КГ результати у цьому тесті також зросли, значення приросту результату впродовж зазначеного періоду склали 4,6 % і також характеризувався високим рівнем достовірності ( $p \leq 0,001$ ).

У запропонованому тестовому комплексі з визначення рівня фізичної підготовленості ми брали до уваги потребу з'ясування рівня розвитку силових якостей верхніх кінцівок. З цією метою проводився аналіз результатів вправи «підтягування на перекладині», яка характеризує рівень розвитку силової витривалості. Упродовж педагогічного експерименту нашого дослідження були зафіксовані наступні зміни результатів учнів: учасники ЕГ суттєво покращили свій вихідний показник, його зміни становили 16,5 % і характеризувалися достатньо високим рівнем достовірності ( $p \leq 0,01$ ). Дещо менший приріст спостерігався для учасників КГ, проте він також набув достовірних значень ( $p \leq 0,05$ ) та становив 11,11 %.

При аналізуванні міжгрупових розбіжностей у вправі «підтягування на перекладині» на цьому етапі педагогічного експерименту ми зафіксували певні тенденції. На початку цього етапу явною була перевага учнів ЕГ, у відносному показнику вона складала 19,5 % і мала достовірний характер ( $p \leq 0,05$ ). Проте після реалізації програми із використанням засобів боротьби з акцентами на розвиток координаційних здібностей та застосування ігрового та змагального методів вправі зазначена перевага була нарощена. В кінці другого семестру навчального року вона становила уже 23,20 % ( $p \leq 0,05$ ) на користь учнів ЕГ порівняно з представниками КГ. Таким чином, програма з фізичної культури із акцентованим використанням засобів боротьби, за якою працювала впродовж семестру ЕГ змістовно була насичена значним обсягом силових вправ та їхнім варіативним використанням й поєднанням з

засобами покращення міжм'язової та внутрішньом'язової координації, що, на наш погляд, і зумовило такий результат.

Наступним в переліку запропонованих тестів, спрямованих на визначення рівня силових якостей учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою був «підйом силою на перекладину». Основні зміни результатів учнів обох груп впродовж педагогічного експерименту проявлялися у такому. Показники досліджуваних продемонстрували явні прирости за цей період ( $p \leq 0,001$ ).

Аналіз міжгрупових розбіжностей тесту «підйом силою на перекладину» вказав на деяку перевагу КГ над ЕГ, яка складала 6,3 % на початку педагогічного експерименту, проте вона була недостовірною ( $p > 0,05$ ). Однак по завершенню педагогічного експерименту ми спостерігали уже достовірну перевагу учнів зі складу ЕГ, що становила 29,93 %.

Обов'язковою методологічною умовою проведення дослідження є дотримання принципів стандартизації контрольних тестувань. Тому на кожному з етапів тестування учні виконували і силовий тест «підйом переверотом на перекладину», який якісно характеризує рівень силової витривалості м'язів верхніх кінцівок. Відзначимо, що під час вихідного тестування педагогічного експерименту в обох групах досліджуваних спостерігалися досить посередні результати. Тобто цей контрольний тест викликав певні труднощі у представників як ЕГ, так і КГ. Проте вже під час кінцевого тестування спостерігалось значне покращення як індивідуальних результатів учнів, так і усереднених показників в обох групах. Це дало підстави стверджувати, що згідно отриманих даних в учасників ЕГ приріст показника у цьому тесті становив 54,10 % з високим рівнем статистичної достовірності ( $p \leq 0,001$ ). Відчутно нижчим був приріст результатів тесту у представників КГ, за педагогічного експерименту він становив 18,64 % та також характеризувався високим рівнем достовірності ( $p \leq 0,001$ ).



При вихідному тестуванні педагогічного експерименту учні КГ продемонстрували порівняно нижчий середньостатистичний результат у тесті «підйом переворотом на перекладину» по відношенню до учасників ЕГ. Те саме, проте із суттєво вищими абсолютними та відносними відмінностями було продемонстровано на заключному етапі цього етапу дослідження. Міжгрупові розбіжності були на користь учасників ЕГ на 28,51 % та були статистично підтвердженими ( $p > 0,05$ ).

У наступній тестовій вправі «згинання та розгинання рук в упорі на брусах» під час педагогічного експерименту ми спостерігали, що в учасників КГ приріст склав 15,96 % і характеризувався високим рівнем статистичної достовірності ( $p \leq 0,01$ ). В учнів ЕГ, своєю чергою, зміни цього показника були на достовірно ( $p \leq 0,001$ ) вищому рівні та становили 32,63 %.

Достатньо інформативним показником фізичної підготовленості учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою та ефективності авторської програми (на основі засобів боротьби) є позитивні зміни упродовж педагогічного експерименту, котрі спостерігалися у внутрішньогрупових показниках тестової вправи «кут в упорі на брусах». Зазначимо, що значно більш вираженою їх зміна була в учнів ЕГ, відносний приріст їх результатів становив 34,32 % і знаходився в межах статистичної достовірності  $p \leq 0,001$ .

Водночас учням КГ також вдалося покращити свій результат у цій тестовій вправі на 21,61 %. Проте, варто відзначити, що їхній результат на відміну від ЕГ характеризувався дещо нижчим рівнем статистичної достовірності ( $p \leq 0,01$ ).

Продовжуючи обговорення розбіжностей показників тестової вправи «кут в упорі на брусах» на міжгруповому рівні, відзначимо незначну перевагу учасників ЕГ над КГ, яка становила 3,6 % при вихідному контрольному тестуванні педагогічного експерименту і не була підтверджена статистично ( $p > 0,05$ ). Проте за підсумками реалізації програм з фізичної

культури традиційного змісту та з пріоритетним використанням засобів боротьби з акцентами на застосуванні ігрового та змагального методів учні ЕГ набули значно вищого рівня підготовленості у цьому тесті порівняно з представниками КГ. Різниця по завершенню педагогічного експерименту становила 19,25 % та була статистично доведена на рівні  $p \leq 0,01$ .

Важливим аспектом фізичної підготовленості професійного спрямування для учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою є рівень розвитку швидкісних якостей. Ми визначали його за результатами окремих бігових вправ. Оцінюючи рівень швидкісних якостей та зокрема максимальної швидкості ми аналізували результати тесту «біг на 100 м». Згідно вихідних даних достовірної розбіжності у тестуванні цієї якості між групами не було. Відмінності становили 0,48 % ( $p > 0,05$ ). Проте після завершення другого семестру, тестуючи учнів ми зафіксували наступні результати: на 4,13 % вдалося покращити середній груповий результат учням ЕГ, при цьому його статистична достовірність була встановлена на високому рівні ( $p \leq 0,001$ ); на 0,34 % вищий результат порівняно з вихідними даними продемонстрували і учасники КГ, однак він не характеризувався наявністю статистичної достовірності ( $p > 0,05$ ).

Обговорюючи міжгрупові розбіжності результатів зазначеного тесту, зауважимо на достатньо мінімальних відмінностях на вихідному тестуванні та отриманні статистично достовірної переваги по завершенню педагогічного експерименту (3,46 %,  $p \leq 0,05$ ).

Для результатів двох інших бігових тестових вправ «біг на 1000м» і «біг на 3000м», які характеризують анаеробно-аеробні та аеробні можливості відповідно і входили до комплексу нормативних тестів з фізичної підготовленості учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою ми отримали такі результати.

За результатами першої з них під час вихідного тестування педагогічного

експерименту учні КГ та ЕГ продемонстрували недостовірні відмінності середньогрупового показника, за відносними значеннями вони становили лише 0,76 % ( $p>0,05$ ). Схожі тенденції збереглися і при підсумковому тестуванні. Відмінності результатів учасників обох груп становили лише 0,08 % ( $p>0,05$ ).

Обговорюючи внутрішньогруповий рівень, наголосимо на недостовірних змінах за даними цього тесту у представників обох груп. Учням ЕГ вдалося підвищити результати лише на 1,59 % ( $p>0,05$ ), а представникам КГ – на 0,92 % ( $p>0,05$ ).

Також учням ЕГ вдалося покращити результат у тесті «біг на 3000 м» на 1,44 % ( $p\leq 0,001$ ), а представникам КГ на 0,77 % ( $p\leq 0,01$ ). Такі внутрішньогрупові зміни

зафіксовані на тлі відсутності міжгрупових відмінностей як при вихідному, так і при кінцевому тестуванні педагогічного експерименту (1,41 % та 0,75 %,  $p>0,05$  відповідно).

Аналізуючи рівень фізичної підготовленості за результатами підрахунку індексів ми також отримали цікаві результати. Враховуючи показники учнів за швидкісним індексом при кінцевому тестуванні для педагогічного експерименту, варто зазначити, що його значення порівняно з вихідним статистично зросли для представників ЕГ (на 4,14 %,  $p\leq 0,001$ ). Водночас в учасників КГ результат кінцевого оцінювання індексу не був статистично підтвердженим ( $p>0,05$ ), та відносні значення приросту результату становили лише 0,05 % (табл. 4).

Таблиця 4

**Зміни результатів за індексами фізичної підготовленості учнів ліцею контрольної (n=25) та експериментальної (n=24) груп**

Індекс	Результати КГ						Р міжгр	
	КГ початок	КГ кінець	Р внут	ЕГ початок	ЕГ кінець	Р Внут		
Швидкісний	$\bar{X}$	4,04	4,04	$>0,05$	4,02	4,19	$\leq 0,001$	$\leq 0,05$
	$\sigma$	$\pm 0,26$	$\pm 0,28$		$\pm 0,13$	$\pm 0,17$		
Швидкісно-силовий	$\bar{X}$	1,29	1,30	$\leq 0,05$	1,28	1,32	$\leq 0,001$	$>0,05$
	$\sigma$	$\pm 0,11$	$\pm 0,11$		$\pm 0,07$	$\pm 0,09$		
Силовий	$\bar{X}$	47,36	49,14	$\leq 0,001$	48,66	52,43	$\leq 0,001$	$>0,05$
	$\sigma$	$\pm 7,69$	$\pm 7,18$		$\pm 7,97$	$\pm 6,37$		
Витривалості	$\bar{X}$	6,33	6,42	$\leq 0,001$	5,98	6,04	$>0,05$	$>0,05$
	$\sigma$	$\pm 0,74$	$\pm 0,72$		$\pm 0,66$	$\pm 0,64$		

Отримані результати знайшли підтвердження статистичних розбіжностей між групами у швидкісному індексі, що становили 3,51 % ( $p\leq 0,05$ ). Це дає змогу стверджувати про більшу ефективність засобів боротьби на комплекс проявів швидкісних здібностей та маси тіла учнів ЕГ.

Показники швидкісно-силового індексу упродовж педагогічного експерименту в групах досліджуваних також дещо змінилися. Кінцевий внутрішньогруповий результат учнів ЕГ був на 3,48 % вищим за вихідний і мав

статистично достовірний характер ( $p\leq 0,001$ ). В учасників КГ цей приріст склав 0,86 % і також був статистично підтвердженим ( $p\leq 0,05$ ).

Певні зміни спостерігалися і в показниках силового індексу. На внутрішньогруповому рівні досліджувані ЕГ продемонстрували достатньо значний приріст у 7,75 %, а його значення мало достовірний характер ( $p\leq 0,001$ ). Високим рівнем статистичної достовірності ( $p\leq 0,001$ ) характеризувалися і зміни силового індексу в учасників КГ. Проте відносний приріст цього показника у них

становив 3,77 %. Міжгрупових розбіжностей у показниках силового індексу на кінцевому етапі тестування з достатнім рівнем достовірності зафіксовано не було (6,26 %,  $p > 0,05$ ).

Узагальнення отриманих результатів упродовж педагогічного експерименту вказало на найнижчі зміни у порівнянні з усіма розрахованими індексами для індексу витривалості в учасників ЕГ. За цей час, внаслідок зміни компонентів індексу показник покращився лише на 1,0 % та не мав статистичної достовірності ( $p > 0,05$ ) порівняно з вихідним рівнем. Натомість у КГ спостерігалися дещо вищі зміни індексу витривалості та їх відносних значень приросту, що становили 1,52 %. Проте згідно математичних розрахунків, вони були статистично достовірними ( $p \leq 0,05$ ). При порівнянні міжгрупових розбіжностей ми виявили незначну перевагу учасників КГ, зафіксовану на рівні 6,29 %, проте вона не мала статистичного підтвердження ( $p > 0,05$ ).

Узагальнення результатів педагогічного експерименту за показниками фізичного розвитку і функціональних проб учнів ЕГ та КГ дало змогу виявити загалом схожі тенденції, де суттєва перевага спостерігалася для авторської програми застосування засобів боротьби лише для проб Штанге та Генчі учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою.

Вважаємо, що порівняно вищий вихідний рівень учнів контрольної групи у вправі «стрибок у довжину з місця» був знівельований за рахунок більш якісного добору засобів в другій частині педагогічного експерименту для учасників експериментальної групи. Це вказало на певні переваги в методичних акцентах авторської програми на основі засобів боротьби, змістовне наповнення якої додатково стимулювало розвиток координаційних якостей.

Тобто чітко визначена спрямованість авторської програми із застосуванням засобів боротьби з акцентом на координаційні, швидкісно-силові та

силові якості дала змогу більш суттєво вплинути на їх рівень в учнів експериментальної групи впродовж тривалості педагогічного експерименту.

Приймаючи до уваги міжгрупові розбіжності результатів тесту «стрибок у довжину з розбігу» на вихідному етапі тестування варто зазначити їх незначна перевага ( $y 0,1$  %,  $p > 0,05$ ) була на боці учнів КГ, яка очевидно зумовлена відмінностями приростів фізичної підготовленості сформованими при проведенні першої частини педагогічного експерименту (Балушка, Хіменес, Окопний, Пітин, Согор, & Ткач, 2020). За результатами педагогічного експерименту та акцентованій увазі, окрім як на швидкісно-силових якостях характерних для боротьби, ще й на комплексі координаційних здібностей ми отримали наступну ситуацію. Учні ЕГ упродовж досліджуваного семестру за абсолютними середньогруповими показниками зазначеного тесту на 23,42 % випередили своїх однолітків з КГ, проте це не становило суттєвої міжгрупової переваги ( $p > 0,05$ ).

Обговорення внутрішньогрупових змін та динаміки результатів «підйому силою на перекладину» дає підстави стверджувати, що в ЕГ впродовж описуваного періоду педагогічного експерименту вона зафіксована на позначці 88,39 % і з високим рівнем достовірності ( $p \leq 0,001$ ). Значно меншим був внутрішньогруповий приріст показників зазначеного тесту серед учнів КГ, який становив 24,19 %, проте також характеризувався високим рівнем достовірності ( $p \leq 0,001$ ).

Зважаючи на те, що внутрішні зміни, що спостерігалися у вправі «підйом силою на перекладину» були значно вищими в учасників ЕГ, ми схильні вважати, що такий результат пов'язаний зі структурою та змістом засобів, що використовувалися в експериментальній програмі, тобто засобів боротьби з акцентами на розвиток координаційних якостей та застосування ігрового та змагального методу вправи. За свідченням фахівців при правильному

виконання вправи «підйом силою на перекладині» провідного значення окрім суто силових якостей набуває міжм'язова координація (Платонов, 2015; Johnson, Нуро, & Jung Kang 2018). При виконанні цієї вправи присутня фаза, у якій учень повинен виконати переключення роботи м'язів верхніх кінцівок між антагоністами та синергістами. Застосування в експериментальній програмі вищої частки складнокоординаційних засобів, на наш погляд, цьому й сприяли.

Отримані результати доводять нашу гіпотезу щодо необхідності комбінованого розвитку професійно визначальної фізичної підготовленості учнів ліцеїв з посиленою військово-фізичною підготовкою (Pnytskyu, Okopnyu, Palatnyu, Pityn, Kyselytsia, Zoriy, 2018). Зокрема засоби боротьби мають суттєвий вплив на рівень розвитку певних фізичних якостей. Разом із тим, поєднання спрямованих впливів на силові та координаційні якості дає змогу комплексно впливати на їх прояв у такій вправі як підйом переворотом, де значення набуває високий рівень узгодженості діяльності різних м'язових груп (Platonov, 2015; Pityn, Briskin, & Zadorozhna, 2013).

Щодо міжгрупових розбіжностей учасників досліджуваних груп за цим тестом, варто відзначити, що в цьому випадку завдяки заняттям за авторською програмою фізичної культури вдалося досягнути статистично достовірних відмінностей ( $p \leq 0,05$ ). Незважаючи на це зміст програми з використанням засобів боротьби орієнтованої на розвиток координаційних здібностей та збільшення застосування методів ігрової й змагальної вправи мали кращий вплив на рівень прояву силових можливостей у тестовій вправі «згинання та розгинання рук в упорі на брусах» порівняно з традиційною. Зафіксовано відносні значення переваги учнів ЕГ над їх колегами з КГ становили 25,03 % і мали достовірний характер ( $p \leq 0,01$ ).

Узагальнюючи отримані дані щодо динаміки рівня прояву силових якостей у запропонованих тестових вправах, варто вказати на те, що по завершенні

педагогічного експерименту учні ЕГ мали більш виражені позитивні зміни порівняно з їх колегами з КГ на внутрішньогруповому рівні. Можемо зробити припущення, що це пов'язано зі специфічним набором вправ з боротьби, запропонованих в авторській програмі. Адже в цей період учні ЕГ продовжували займатися більшою мірою комплексним розвитком силових і швидко-силових якостей в більш цікавій емоційній формі (використання засобів ігрової та змагальної вправи), а також були введені акценти на розвиткові координаційних здібностей. Учні КГ працювали в межах модулів, запропонованих у традиційному змісті програми із фізичної культури ліцею з посиленою військово-фізичною культурою, які також містили певний обсяг силового навантаження.

Натомість значні та статистично достовірні розбіжності у міжгрупових результатах зафіксовані за підсумками педагогічного експерименту в розвиткові силових якостей ми можемо пояснити вищою ефективністю запропонованого нами методичного змісту програми фізичної культури. Однак ефективність першої та другої частини авторської експериментальної програми будуть обговорені в подальшому.

При порівнянні темпів приросту швидкісних якостей до прикладу із силовими у нашому дослідженні впродовж педагогічного експерименту можна спостерігати більшу піддатливість саме силових. Це можна пояснити більшою консервативністю розвитку швидкісних якостей (максимальних показників швидкості) (Platonov, 2015; Prystupa, Okopnyu, Hutsul, Khimenes, Kotelnik, Hryb, & Pityn, 2019) та підкреслює потребу цілеспрямованих спеціалізованих тренувальних впливів у межах уроків фізичною культурою. Це може стати перспективами для окремих подальших досліджень у цьому напрямі. Це, на наш погляд, засвідчує певне наближення швидкісних можливостей учнів до своїх меж у цій вправі та дає підстави стверджувати, що подальше покращення

результату вимагатиме цілеспрямованих тренувань із використанням засобів легкої атлетики (спринтерські дисципліни).

Тенденції змін результатів за підсумками педагогічного експерименту щодо прояву витривалості, на наш погляд, зумовлені достатньо незначними акцентами на її розвиток в обох запропонованих програмах фізичної культури. Варто зазначити, що в авторській програмі для її розвитку в межах диференційованої частини було відведено всього 5 % часу (зумовлено специфікою боротьби як виду спорту) у досліджуваному семестрі. Натомість у комплексній частині (яку виконували і учні КГ і ЕГ) частки засобів для якісного впливу на розвиток цієї фізичної якості виявилось недостатньо.

#### **Висновки.**

За результатами педагогічного експерименту при застосуванні засобів боротьби ігрового та змагального характеру у фізичному вихованні учнів Ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою спостерігалися більш виражені позитивні зміни щодо різних сторін фізичного розвитку та підготовленості.

Зафіксовано позитивні зміни у рівні функціональних можливостей учасників досліджуваних груп. Середній сумарний приріст в учасників ЕГ склав 5,7 %, а в учнів КГ – лише 2,0 %. Водночас більшість змін в обох групах мали достовірний

характер ( $p \leq 0,05 - 0,001$ ), окрім результатів проби Розенталя в ЕГ та проби Штанге в КГ ( $p > 0,05$ ).

Вагомими були зміни фізичної підготовленості учасників педагогічного експерименту, в учнів ЕГ загальний середній сумарний приріст її рівня склав 24,5 %, а в досліджуваних КГ – лише 8,9 %. При цьому більшість змін згідно проведених тестів мали достовірний характер ( $p \leq 0,05 - 0,001$ ). Дані індексів фізичної підготовленості також зросли впродовж педагогічного експерименту в обох групах. В ЕГ сумарний середній приріст показників індексів становив 4,1 %, тоді як в КГ – 1,6 % ( $p \leq 0,05 - 0,001$ ). Лише зміни в показниках швидкісного індексу КГ та індексу витривалості в ЕГ не мали статистичного підтвердження ( $p > 0,05$ ).

#### **Перспективи подальших досліджень у даному напрямку.**

Планується введення засобів боротьби до програм з фізичної культури учнів інших спеціалізованих закладів середньої освіти військового спрямування та аналіз їх ефективності щодо впливу на різні сторони професійної майстерності учнів.

**Конфлікт інтересів.** Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

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

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

- 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.
- Волков, Л. В. (2018). Вікові особливості розвитку основних компонентів координаційної та спеціальної підготовленості підлітків і юнаків у процесі багаторічних занять вільною боротьбою. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 8(102), 30-36.
- Власюк, О. (2011). Розвиток фізичних якостей дітей 11-13 років на уроках фізичної культури засобами скелелазіння. *Молода спортивна наука України*, 15, 32-37.
- Кізло, Л., Купієнко, О., & Федак, С. (2011). Особливості розвитку вольових якостей курсантів засобами фізичної підготовки і спорту (з використанням елементів рукопашного бою). *Молода спортивна наука України*, 7,2, 83-89.

- Круцевич Т. (2005). Нормування результатів фізичної підготовленості дітей, підлітків та юнацтва методом індексів. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 2, 22-26.
- Платонов, В. Н. (2015). *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]*. Олимпийская литература, Киев.
- Шандригось, В. І., Яременко, В. В., Латишев, М. В., & Первачук, Р. В. (2020). До питання удосконалення програмно-методичного забезпечення з вільної боротьби. *Єдиноборства*, 2(16),74-85.
- Череншиков, А. Г. (2013). Экспериментальная программа по физической культуре на основе углубленного изучения борьбы самбо. *Проблемы физической культуры и спорта в новом тысячелетии*, 133-6.
- Destani, Fitni, Hannon, James C., Podlog, Leslie, & Brusseau, Timothy A. (2014). Promoting Character Development through Teaching Wrestling in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 85, 5, 23-29.
- Ilnytskyu, I., Okopnyu, A., Palatnyu, A., Pityn, M., Kyselytsia, O., & Zoriy Y. (2018). Use of boxing to improve the physical education content in lyceums with intensive military and physical training. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 18(1), 262-269. doi:10.7752/jpes.2018.01035
- Johnson, J., & Hyo, & Jung Kang (2018). Hapkido research trends: a review. Ido Movement for Culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*,18,3, 42-50, doi: 10.14589/ido.18.3.7.
- Pityn, M., Briskin, Yu., Zadorozhna, O. (2013). Features of theoretical training in combative sports. *Journal of Physical Education and Sport*, 13(2), 2, 195-198. doi:10.7752/jpes.2013.02032
- Pityn, M., Okopnyu, A., Tyravska, O., Hutsul, N., & Ilnytsky, I. (2017). Dynamic of indexes of technical and tactical actions of qualified kickboxer individual fighting style. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 17(3), 1024-1030. doi:10.7752/jpes.2017.s3157
- Prystupa, E., Okopnyu, 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. doi:10.7752/jpes.2019.s2041.
- 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, 286-295.
- Yockey J. (2005). Wrestling: An elementary approach. *Teaching Elementary Physical Education*, 17, 14-7.

Стаття надійшла до редакції: 08.01.2021 р.

Опубліковано: 23.02.2021 р.

**Аннотация.** *Балушка Л. М., Химэнэс К. Р., Окопный А. М., Флуд А. В., Мороз Т. И. Эффективность применения средств борьбы игрового и состязательного характера в физическом воспитании учащихся лица с усиленной военно-физической подготовкой. Цель: определить эффективность применения средств борьбы игрового и соревновательного характера в физическом воспитании учащихся лица с усиленной военно-физической подготовкой. Материал и методы. Используются методы теоретического анализа и обобщения научной литературы, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, методы математической статистики. В исследовании приняли участие 49 учащихся 10-х классов Львовского государственного лица с усиленной военно-физической подготовкой имени Героев Крут, которые были распределены на контрольную (КГ, n=25) и экспериментальную (ЭГ, n=24) группы. Первая занималась в течение учебного семестра по традиционной учебной программе по физической культуре, вторая - по авторской программе с акцентированным применением средств борьбы игрового и соревновательного характера. Результаты: профессионализм военнослужащего требует разностороннего личностного развития уже начиная с уровня среднего образования. При этом важным компонентом в*

структуре мастерства будущего защитника Отечества является уровень его физической подготовленности. Сегодня в лицеях с усиленной военно-физической подготовкой прослеживается необходимость обновления материала по предмету «физическая культура» в направлении поиска новых видов спортивной деятельности, которые с одной стороны были направлены на формирование необходимых навыков будущего военнослужащего, а с другой - развивали важные для этой профессии физические качества. Зафиксировано, что положительные изменения имеют место в различных сторонах развития и подготовленности участников исследуемых групп. Среднее суммарное рост за функциональными пробами у участников ЭГ составил 5,7 %, а у учащихся КГ - лишь 2,0 %, большинство изменений в обеих группах имели достоверный характер ( $p \leq 0,05-0,001$ ). Весомыми были изменения и в уровне физической подготовленности участников педагогического эксперимента. Так, у учащихся ЭГ общий средний суммарный рост ее уровня составил 24,5 %, а в исследуемых КГ - лишь 8,9 %. По индексам физической подготовленности результаты также выросли в обеих группах. В ЭГ суммарный средний рост показателей индексов составил 4,1 %, тогда как в КГ - 1,6 % ( $p \leq 0,05-0,001$ ), кроме показателей скоростного индекса КГ и индекса выносливости в ЭГ ( $p > 0,05$ ). **Выводы.** В течение педагогического эксперимента фактически по всем группам показателей авторская программа по физической культуре с применением средств борьбы оказалась более эффективной по сравнению с традиционной программой для учеников 10-х классов Львовского государственного лицея с усиленной военно-физической подготовкой имени Героев Крут. Зафиксированы положительные изменения в уровне функциональных возможностей участников исследуемых групп. Средний суммарный прирост у участников экспериментальной группы составил 5,7 %, а у учащихся контрольной группы - лишь 2,0%. Существенными были изменения физической подготовленности участников педагогического эксперимента, у учащихся экспериментальной группы общий средний суммарный прирост ее уровня составил 24,5 %, а в исследуемых КГ - лишь 8,9 %.

**Ключевые слова:** урок, физическая культура, военный, лицей, средство, борьба

**Abstract.** Balushka L., Khimenes Kh., Okopnyj A., Flud O., Moroz T. *Efficiency of application of wrestling means of game and competitive nature in physical education of lyceum students with enhanced military and physical preparation. Purpose:* to determine the effectiveness of use the wrestling means of game and competitive nature in physical education of lyceum students with enhanced military and physical preparation. **Material and methods.** There were used methods of theoretical analysis and generalization of scientific literature, pedagogical observation, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. The study involved 49 students of 10th grade of the Lviv State Lyceum with enhanced military and physical preparation named after Heroes of Kruty, who were divided into control (KG, n=25) and experimental (EG, n=24) groups. The first was engaged during the semester in the traditional curriculum of physical culture, the second - in the author's program with an emphasis on the use of wrestling means of game and competition nature. **Results:** the professionalism of a military man requires versatile personal development already starting from the level of secondary education. An important component in the skill structure of the future defender of the Fatherland is the level of his physical preparedness. Today in lyceums with enhanced military and physical preparation there is a need to update the material on the subject of «physical culture» in the direction of finding new sports activities that on the one hand would be aimed at formation the necessary skills of future military man and on the other - develop important physical qualities for this profession. It is determined that positive changes also take place in various aspects of development and preparedness of participants in the studied groups. The average total increase in functional tests in EG participants was 5,7 %, and in CG pupils – only 2,0 %, and most of the changes in both groups were significant ( $p \leq 0,05-0,001$ ). There were significant changes in the level of physical fitness of the participants in the pedagogical experiment. Thus, in EG pupils the total average increase of its level was 24,5 %, and in the studied of CG – only 8,9 %. According to the preparedness indices, the results also increased in both groups. In EG, the total average increase in

index indicators was 4,1 %, while in CG – 1,6 % ( $p \leq 0,05-0,001$ ), except for indicators of CG speed index and endurance index in EG ( $p > 0,05$ ). **Conclusions.** During the pedagogical experiment, in fact, for all groups of indicators, the author's program on physical culture with the use of wrestling means turned out to be more effective in comparison with the traditional program for students of 10th graders of the Lviv State Lyceum with enhanced military and physical preparation named after Heroes of Kruty. Positive changes were recorded in the level of functional capabilities of the participants of the studied groups. The average total increase was 5,7 % in the participants of the experimental group, and only 2,0 % in the students of the control group. Significant changes were also in the students' physical fitness, the students of the experimental group had an overall average total increase in its level of 24,5 %, and the participants of the control group - only 8,9 %.

**Keywords:** lesson, physical culture, military, lyceum, means, wrestling

## References

- Balushka, L., Khi`menes, Kh., Okopnij, A., Pi`tin, M., Sogor, O., & Tkach, Yu. (2020). Dinami`ka pi`dgotovlenosti` uchni`v li`czeyu z posilenoyu vi`js`kovo-fi`zichnoyu pi`dgotovkoyu pi`d vplivom vikoristannya zasobi`v borot`bi. *Teori`ya ta metodika fi`zichnogo vikhovannya*, 20(3), 165-173.
- Volkov, L. V. (2018). Vi`kovi` osoblivosti` rozvitku osnovnikh komponenti`v koordinacii`jnoyi ta specii`al`noyi pi`dgotovlenosti` pi`dli`tki`v i`yunaki`v u proczesi`bagatori`chnikh zanyat`vi`l`noyu borot`boyu. *Naukovij chasopis Nacz. ped. un-tu i`meni`M. P. Dragomanova. Seri`ya 15, Naukovo-pedagogi`chni`problemi fi`zichnoyi kul`turi (fi`zichna kul`tura i`sport)*, 8(102), 30-36.
- Vlasyuk, O. (2011). Rozvitok fi`zichnikh yakостей di`tej 11-13 roki`v na urokakh fi`zichnoyi kul`turi zasobami skelelazi`nnya. *Moloda sportivna nauka Ukrayini*, 15, 32-37.
- Ki`zlo, L., Kupi`yenko, O., & Fedak, S. (2011). Osoblivosti` rozvitku vol`ovikh yakостей kursanti`v zasobami fi`zichnoyi pi`dgotovki i`sportu (z vikoristannyam elementu`v rukopashnogo boyu). *Moloda sportivna nauka Ukrayini*, 7,2, 83-89.
- Kruczevich T. (2005). Normuvannya rezul`tati`v fi`zichnoyi pi`dgotovlenosti` di`tej, pi`dli`tki`v ta yunacztva metodom i`ndeksi`v. *Sportivnij vi`snik Pridni`prov'ya*, 2, 22-26.
- Platonov, V. N. (2015). *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte. Obshhaya teoriya i ee prakticheskie prilozheniya: uchebnik [dlya trenerov]*. Olimpijskaya literatura, Kiev.
- Shandrigos`, V. G., Yaremenko, V. V., Latishev, M. V., & Pervachuk, R. V. (2020). Do pitannya udoskonalennya programno-metodichnogo zabezpechennya z vi`l`noyi borot`bi. *Yedinoborstva*, 2(16),74-85.
- Cherenshnikov, A. G. (2013). E`ksperimental`naya programma po fizicheskoy kul`ture na osnove uglublennogo izucheniya bor`by` sambo. *Problemy` fizicheskoy kul`tury` i sporta v novom ty`syacheletii*, 133-6.
- Destani, Fitni, Hannon, James C., Podlog, Leslie, & Brusseau, Timothy A. (2014). Promoting Character Development through Teaching Wrestling in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 85, 5, 23-29.
- Ilnytskyu, I., Okopnyy, A., Palatnyy, A., Pityn, M., Kyselytsia, O., & Zoriy Y. (2018). Use of boxing to improve the physical education content in lyceums with intensive military and physical training. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 18(1), 262-269. doi:10.7752/jpes.2018.01035
- Johnson, J., & Hyo, & Jung Kang (2018). Hapkido research trends: a review. Ido Movement for Culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 18,3, 42-50, doi: 10.14589/ido.18.3.7.
- Pityn, M., Briskin, Yu., Zadorozhna, O. (2013). Features of theoretical training in combative sports. *Journal of Physical Education and Sport*, 13(2), 2, 195-198. doi:10.7752/jpes.2013.02032
- Pityn, M., Okopnyy, A., Tyravska, O., Hutsul, N., & Ilnytsky, I. (2017). Dynamic of indexes of technical and tactical actions of qualified kickboxer individual fighting style. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 17(3), 1024-1030. doi:10.7752/jpes.2017.s3157



- Prystupa, E., Okopnyy, A., Hutsul, N., Khimenes, Kh., Kotelnyk, 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. doi:10.7752/jpes.2019.s2041.
- 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, 286-295.
- Yockey J. (2005). Wrestling: An elementary approach. *Teaching Elementary Physical Education*, 17, 14-7.

**Відомості про авторів / Information about the Authors:**

**Балушка Людмила Миронівна:** старший викладач кафедри спеціальної фізичної підготовки факультету № 2; Львівський державний університет внутрішніх справ: вул. Городоцька, м. Львів, 26 79007, Україна.

**Балушка Людмила Мироновна:** старший преподаватель кафедры специальной физической подготовки факультета №2; Львовский государственный университет внутренних дел: ул. Городоцкая, 26, г. Львов, 79007, Украина.

**Lyudmyla Balushka:** senior lecturer; Department of special physical preparation of the faculty No 2; Lviv State University of Internal Affairs: Horodotska St., 26, Lviv, 79007, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-4161-4282>

E-mail: lbalushka@gmail.com

**Хіменс Кристина Робертівна:** к.ф.із.вих; доцент кафедри теорії спорту і фізичної культури; Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського: вул. Костюшко, 11, м. Львів, 790005, Україна.

**Химэнэс Кристина Робертівна:** к.физ.восп., доцент кафедры теории спорта и физической культуры; Львовский государственный университет физической культуры им. Ивана Боберского: ул. Костюшко, 11, г. Львов, 79007, Украина.

**Khrystyna Khimenes:** PhD, assistant professor; Department of theory of sport and physical culture; Lviv State University of Physical Culture named after Ivan Boberskyi: Kostushko Street, 11, Lviv, 79007, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-8677-6701>

E-mail: kh.khimenes@gmail.com

**Окопний Андрій Михайлович:** кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри педагогіки і психології; Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського: вул. Костюшко, 11, м. Львів, 790005, Україна.

**Окопный Андрей Михайлович:** кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент кафедры педагогики и психологии; Львовский государственный университет физической культуры им. Ивана Боберского: ул. Костюшко, 11, г. Львов, 79007, Украина.

**Andriy Okopnyy:** PhD, assistant professor; Department of pedagogy and psychology; Lviv State University of Physical Culture named after Ivan Boberskyi: Kostushko Street, 11, Lviv, 79007, Ukraine. e-mail E-

<http://orcid.org/0000-0001-5277-7952>

E-mail: okopnyy@rambler.ru

**Флуд Олександр Васильович:** підполковник поліції, старший викладач кафедри спеціальної фізичної підготовки факультету № 2; Львівський державний університет внутрішніх справ: вул. Городоцька, м. Львів, 26 79007, Україна.

**Флуд Александр Васильевич:** подполковник полиции, старший преподаватель кафедры специальной физической подготовки факультета № 2; Львовский государственный университет внутренних дел: ул. Городоцкая, 26, г. Львов, 79007, Украина.

**Oleksandr Flud:** lieutenant colonel of police, senior lecturer; Department of special physical preparation of the faculty No 2; Lviv State University of Internal Affairs: Horodotska St., 26, Lviv, 79007, Ukraine.

E-mail sashaflud@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0002-8277-2447>

**Мороз Тарас Іванович:** підполковник поліції, старший викладач кафедри спеціальної фізичної підготовки факультету № 2; Львівський державний університет внутрішніх справ: вул. Городоцька, м. Львів, 26 79007, Україна.

**Мороз Тарас Іванович:** подполковник полиции, старший преподаватель кафедры специальной физической подготовки факультета №2; Львовский государственный университет внутренних дел: ул. Городоцкая, 26, г. Львов, 79007, Украина.

**Taras Moroz:** lieutenant colonel of police, senior lecturer; Department of special physical preparation of the faculty No 2; Lviv State University of Internal Affairs: Horodotska St., 26, Lviv, 79007, Ukraine.

E-mail tm0969377613@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0003-1929-921X>