

• ДИТЯЧИЙ ТА ДИТЯЧО-ЮНАЦЬКИЙ СПОРТ

УДК 796. 015. 132. 796. 5-053. 6

**ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ  
ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ-ОРІЄНТУВАЛЬНИКІВ  
НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

**Михайло ЛИНЕЦЬ<sup>1</sup>, Христина ХІМЕНЕС<sup>1</sup>,  
Іван ВОЙТОВИЧ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Львівський державний університет фізичної культури

<sup>2</sup>Львівський інститут банківської справи

Університету банківської справи

Національного банку України<sup>2</sup>

**Анотація.** У статті розглядається проблема фізичної підготовки юних спортсменів-орієнтувальників на етапі попередньої базової підготовки. Методом теоретичного аналізу й узагальнення наукової та науково-методичної літератури розглянуто підходи до диференційованого розвитку фізичних якостей спортсменів. За результатами емпіричних досліджень виявлено значущі взаємозв'язки між окремими показниками фізичної підготовленості та результатами змагальної діяльності спортсменів-орієнтувальників 14-15-річного віку, а також обґрунтовано програму диференційованої фізичної підготовки спортсменів-орієнтувальників на етапі попередньої базової підготовки та експериментально доведено її ефективність.

**Ключові слова:** спортсмен-орієнтувальник, фізична підготовка, диференційований підхід.

**Постановка проблеми.** Рішення МОК щодо проведення 2010 року в Сингапурі юнацьких Олімпійських ігор свідчить про зростання соціальної значущості юнацького спорту. Адже саме в підлітковому та юнацькому віці закладаються об'єктивні передумови до високих спортивних досягнень для певного виду змагальної діяльності. Процес побудови багаторічної підготовки спортсменів є достатньо складною проблемою, яка знайшла своє відображення у фундаментальних наукових дослідженнях [3, 6, 13, 18, 19 та ін.].

На сучасному рівні спортивних досягнень дослідження структури і змісту фізичної підготовленості та взаємозв'язків її компонентів з показниками змагальної діяльності спортсменів у різних видах змагальної діяльності набувають дедалі більшої актуальності [1, 3, 8, 20 та ін.]. Проте у розвитку спортивного орієнтування бракує науково-методичних розробок, що спрямованих на удосконалення процесу фізичної підготовки юних орієнтувальників, яка є передумовою високих спортивних досягнень.

Аналіз наукових праць із різних видів спорту [3, 8, 20 та ін.], у яких висвітлюється диференційований підхід до розвитку фізичних якостей, свідчить, що такий спосіб їх розвитку дає прогресивні результати. Проте аналіз спеціальної літератури зі спортивного орієнтування показав, що питання диференціації фізичної підготовки юних орієнтувальників є недостатньо вивченим. Оскільки фізична підготовленість відіграє важливу роль у зміцненні здоров'я юних спортсменів та забезпеченні ефективного оволодіння техніко-тактичними діями у спортивному орієнтуванні [3, 7, 9, 10 та ін.], проблема оптимізації побудови фізичної підготовки з використанням диференційованого підходу до розвитку фізичних якостей є актуальною.

**Зв'язок роботи з важливими науковими завданнями.** Робота виконується згідно з темою 2.2.6 „Удосконалення методики розвитку фізичних якостей спортсменів у системі багаторічної підготовки” Зведеного плану науково-дослідної роботи у галузі фізичної культури та спорту на 2006 – 2010 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту. Державний реєстраційний номер 01060012618.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Зростання конкуренції у змаганнях зі спортивного орієнтування на національному та міжнародному рівнях вимагає подальшого узагальнення передового досвіду та всебічного наукового обґрунтування системи підготовки спортсменів-орієнтувальників. Важливою складовою удосконалення техніко-тактичної майстерності спортсменів у навчально-тренувальному процесі та підвищення ефективності змагальної діяльності є належний рівень фізичної підготовленості. Лише систематичне тренування за раціонально розробленою програмою фізичної підготовки на всіх етапах багаторічної підготовки спортсменів-орієнтувальників може забезпечити ефективний розвиток адаптаційних процесів та фізичних якостей, що своєю чергою стане ефективною передумовою вдосконалення інших сторін їхньої підготовленості.

Високий рівень розвитку спортивного орієнтування вимагає максимального прояву індивідуальних можливостей, у тому числі фізичних якостей у змагальній діяльності. Існує думка, що на початкових етапах багаторічної підготовки спортсменів перевагу слід надавати акцентованому розвитку недостатньо розвинених фізичних якостей кожного спортсмена, а на етапах максимальної реалізації індивідуальних можливостей та збереження досягнень навпаки – розвитку найсильніших сторін підготовленості кожного конкретного спортсмена [13, 14, 15 та ін.]. Однак є наукові роботи, в яких експериментально доведено, що навіть у кваліфікованих спортсменів і спортсменок, які спеціалізуються в ігрових видах спорту, ефективнішою є диференційована фізична підготовка, в якій поєднано комплексний розвиток фізичних якостей з акцентованим розвитком недостатньо розвинених якостей кожного спортсмена [3, 8, 12, та ін.]. У той самий час у тренуванні спортсменів II-I спортивних розрядів із військового багатоборства ефективнішим було поєднання комплексної всебічної фізичної підготовки з акцентованим розвитком основних для кожного спортсмена фізичних якостей [1]. Отже, проблема диференціації фізичної підготовки спортсменів різної кваліфікації ще недостатньо вивчена.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** В теорії і практиці підготовки спортсменів, у тому числі і юних спортсменів-орієнтувальників, є різні підходи до методики розвитку фізичних якостей [6, 17, 19, 21 та ін.], проте вони не передбачають диференціації тренувальних завдань з розвитку основних чи недостатньо розвинених якостей конкретного спортсмена. Зважаючи на важливість фізичної підготовки в системі тренування спортсменів та необхідність її оптимізації, розробка та експериментальна перевірка програм диференційованої фізичної підготовки юних орієнтувальників є достатньо перспективним напрямом наукового дослідження.

**Мета роботи:** удосконалити зміст фізичної підготовки спортсменів-орієнтувальників на етапі попередньої базової підготовки.

Відповідно до мети дослідження було визначено такі **завдання:**

1. Вивчити взаємозв'язки між показниками фізичної підготовленості та результатами змагальної діяльності спортсменів-орієнтувальників на етапі попередньої базової підготовки.
2. Розробити та експериментально перевірити програму диференційованої фізичної підготовки 14-15-річних орієнтувальників на етапі попередньої базової підготовки з акцентованим розвитком їхніх недостатньо розвинених фізичних якостей.

**Методи дослідження.**

1. Теоретичний аналіз та узагальнення.
2. Педагогічне спостереження з використанням інструментальних методик.
3. Порівняльний педагогічний експеримент.
4. Методи математичної статистики: визначення середнього арифметичного, стандартного відхилення від середнього, критерію відповідності щодо нормального розподілу – хі-квадрат та t-критерію Стьюдента, кореляційний аналіз.

**Організація дослідження.** Педагогічне спостереження проводилося в ДЮСШ-6 та ЦТК „Левандівка” м. Львова. В ньому взяло участь 20 орієнтувальників віком 14-15 років (III-II спортивні розряди) і стажем тренувальних занять 4-5 років.

Рівень загальної фізичної підготовленості орієнтувальників визначався за допомогою таких тестових завдань:

- тест з переносом кубиків – спритність. У коридорі завширшки 5 м і завдовжки 15 м намальовано 12 кіл, шість з одного боку і шість з другого на відстані 3 м один від одного, діаметром 50 см. За командою „Руш! ” учасник нахиляється, бере кубик, що знаходиться у колі, переносить його у паралельне коло і кладе. Потім біжить до наступного і т. д. Хронометр зупиняється у момент доторкання останнього кубика до площі останнього кола);

- десятискок з ноги на ногу – силова витривалість м'язів ніг;
- стрибок у довжину з місця – вибухова сила;
- піднімання прямих ніг із положення лежачи до кута 45° – силова витривалість м'язів черева;

- піднімання прямих ніг до кута 90° у висі на гімнастичній стінці за 10 с – швидкісна сила;

- нахил вперед із підвищеної опори – гнучкість;
- динамометрія сильнішої руки – сила;
- біг на 60 м з ходу – швидкість;
- біг на 400 м – швидкісна витривалість;
- біг на 3000 м – загальна витривалість.

Всі учасники взяли участь у чемпіонаті Львівської області зі спортивного орієнтування на різних за довжиною дистанціях у квітні 2009 року.

З метою дослідження впливу різних тренувальних програм на фізичну підготовленість спортсменів-орієнтувальників було проведено порівняльний педагогічний експеримент, у якому взяли участь ті самі спортсмени, що й у педагогічному спостереженні. Вони були поділені за рівнем підготовленості на дві групи:

- контрольна (КГ) – 10 осіб: 6 – III розряду та 4 – II розряду;
- експериментальна (ЕГ) – 10 осіб: 6 – III розряду та 4 – II розряду.

Експеримент тривав від 12 січня до 12 квітня 2009 року.

Спортсмени контрольної групи тренувалися за типовою програмою для ДЮСШ [17], а спортсмени експериментальної групи – за авторською програмою диференційованої фізичної підготовки.

За час педагогічного експерименту зі спортсменами обидвох груп було проведено 48 тренувальних занять тривалістю 2 години кожне, у тому числі 32 заняття розвивального і 16 – відновно-підтримувального спрямування.

**Результати дослідження.** Обробка результатів тестування фізичної підготовленості та участі у спортивних змаганнях на дистанціях 1,9км, 3,4км та 5,1км учасників дослідження методом кореляційного аналізу за Спірменом свідчить, що у структурі фізичної підготовленості спортсменів-орієнтувальників на етапі попередньої базової підготовки провідне місце належить швидкісній та загальній витривалості, абсолютній силі кисті та силовій витривалості м'язів ніг (7-й, 8-й, 1-й та 5-й тести) (табл. 1).

Цілком імовірно, що при більшій вибірці досліджуваних значущі кореляційні взаємозв'язки результатів змагальної діяльності проявилися б із більшою кількістю показників фізичної підготовленості. Про це, зокрема, свідчить значущий (0,397) кореляційний взаємозв'язок спортивних результатів на дистанції 1,9км з рівнем розвитку вибухової сили спортсменів (стрибок у довжину з місця). На інших змагальних дистанціях взаємозв'язок спортивних результатів із показниками цієї якості менш виражений, хоча на дистанції 3,4 км він близький до значущого. Це саме стосується й взаємозв'язків між спортивними результатами в орієнтуванні та прудкістю (біг на 60м з ходу) і силовою витривалістю м'язів живота (2-й і 6-й тести). Рівень розвитку інших фізичних якостей (швидкісна сила, рухливість у кульшових суглобах та суглобах хребта, спритність) у спортсменів на цьому етапі безпосередньо не пов'язаний зі спортивною результативністю. Імовірно вони відіграють допоміжну роль у структурі фізичної підготовленості спортсменів третього та другого спортивних розрядів.

Таблиця 1

**Взаємозв'язки між показниками фізичної підготовленості  
і спортивними результатами на різних дистанціях спортсменів-орієнтувальників  
на етапі попередньої базової підготовки (n=20)**

Тести Ди- станції	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1,9 км</b>	<b>-0,718</b>	0,328	<b>-0,397</b>	-0,03	<b>-0,492</b>	-0,34	<b>0,533</b>	<b>0,777</b>	-0,081	0,079
<b>3,4 км</b>	<b>-0,708</b>	0,185	-0,37	-0,25	<b>-0,707</b>	-0,356	<b>0,635</b>	<b>0,659</b>	-0,041	0,081
<b>5,1 км</b>	<b>-0,629</b>	<b>0,383</b>	-0,285	-0,01	<b>-0,479</b>	<b>-0,383</b>	<b>0,562</b>	<b>0,803</b>	-0,192	0,043

Примітка. 1 – динамометрія сильнішої руки (кг); 2 – біг на 60 м з ходу (с); 3 – стрибок у довжину з місця (м); 4 – піднімання прямих ніг до кута 90° у висі на гімнастичній стінці за 10 с (кількість); 5 – десятискок на двох ногах (см); 6 – піднімання прямих ніг із положення лежачи до кута 45° (кількість); 7 – біг на 400 м (с); 8 – біг на 3000 м (с); 9 – нахил уперед із підвищеної опори (см); 10 – тест з переносом кубиків (с).

Критичне значення  $r = 0,377$  при  $p \leq 0,05$ ;  $0,534$  при  $p \leq 0,01$ .

На підставі встановлених взаємозв'язків між показниками фізичної підготовленості та результатами змагальної діяльності юних орієнтувальників, та враховуючи фундаментальні засади теорії адаптації [13, 14, 15 та ін.], теорії розвитку фізичних якостей [2, 5, 11, 16 та ін.] та теорії побудови тренувального процесу [6, 13, 16 та ін.], ми розробили експериментальну програму фізичної підготовки. Її сутність полягала у поєднанні комплексного розвитку всіх фізичних якостей (70 % від загального обсягу годин на фізичну підготовку згідно з Програмою для ДЮСШ) та акцентованого розвитку недостатньо розвинених фізичних якостей кожного спортсмена (30 % від загального обсягу годин на фізичну підготовку). При цьому ми враховували структуру та тісноту кореляційних взаємозв'язків між компонентами фізичної підготовленості та ефективністю змагальної діяльності. Початковий рівень фізичної підготовленості кожного спортсмена експериментальної групи порівнювався з середньогруповими показниками фізичних якостей, що дало змогу виявити слабкі ланки фізичної підготовленості. Ті фізичні якості, прояв яких на 10 % і більше відставав від рівня середньогрупових показників, вважалися відносно слабо розвинутими. Відповідно до цього орієнтувальникам пропонувалися тренувальні завдання з розвитку саме цих якостей. Своєю чергою спортсмени контрольної групи тренувалися за програмою комплексного розвитку фізичних якостей. Індивідуалізація тренувального процесу здійснювалася шляхом корекції величини тренувальних навантажень відповідно до рівня фізичної підготовленості кожного спортсмена та стану його оперативної працездатності у конкретному тренувальному занятті. Всі інші компоненти цієї програми були аналогічними до компонентів програми експериментальної групи.

Для статистичної обробки даних педагогічного експерименту було використано методи параметричної статистики, зокрема для порівняння середніх арифметичних – критерій Стьюдента. Застосування цього критерію при прийнятому у спортивній педагогіці рівні істотності ( $\alpha = 0,05$ ), передбачає або достатньо великий обсяг вибірових сукупностей (не менше ніж 30), або виконання умови про відповідну подібність до нормального розподілу генеральної сукупності, з якої утворено вибірки. Обсяг досліджуваних груп вказує на доцільність застосування критерію, який би дав змогу перевірити гіпотезу про нормальність розподілу. Як такий критерій ми використали  $X^2$ -тест. Результати перевірки цієї гіпотези отримані з використанням пакету Statistica 6.0 (критичне значення критерію  $X^2$  при рівні істотності 0,05 та обсязі вибірки 10 дорівнює 16,92). Розрахункові значення проведеного тесту є меншими за його критичне значення, тому немає підстав для відхилення гіпотези про нормальність розподілу у жодній вибірці (табл. 2).

Таблиця 2

Перевірка результатів на нормальність розподілу за критерієм  $\chi^2$ 

№	Назва тесту	Результати			
		До початку експерименту		Після завершення експерименту	
		КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
1	Кистьова динамометрія провідної руки (кг)	15,86	16,57	13,83	15,16
2	60м з високого старту (с)	10,37	14,75	6,45	10,56
3	Стрибок у довжину з місця (см)	11,33	5,99	12,71	7,5
4	Піднімання ніг до кута 90° у висі за 10 с (к-ть разів)	16,76	16,08	13,53	13,32
5	Десятискочок (м)	15,19	13,13	15,9	14,5
6	Піднімання ніг до кута 45° (кількість разів)	16,8	13,8	10,94	13,78
7	Біг на 400м (с)	15,11	15,1	16,09	15,51
8	Біг на 3000м (с.)	16,02	15,86	8,1	15,56
9	Нахил вперед з підвищеної опори (см)	15,82	8,31	11,49	9,66
10	Тест з переносом кубиків (с)	11,55	13,79	11,54	13,95

Примітка. Критичне значення  $\tau = 16,92$  при  $p < 0,05$ .

Для з'ясування статистичної вірогідності змін компонентів фізичної підготовленості ми застосували методику порівняння середніх арифметичних значень двох незв'язаних сукупностей, яка ґрунтується на порівнянні розрахункового і табличного значення t-критерію Стьюдента. Аналіз результатів тестування до початку педагогічного експерименту (табл. 3) засвідчив, що між спортсменами контрольної і експериментальної груп за показниками загальної фізичної підготовленості вірогідних розбіжностей ( $p > 0,05$ ) не було. За рівнем розвитку швидкісної сили, силової витривалості м'язів живота, швидкісної та загальної витривалості, рухливості в кульшових суглобах та суглобах хребта і спритності спортсмени контрольної групи дещо переважали спортсменів експериментальної групи. Спортсмени експериментальної групи і собі мали незначну перевагу над спортсменами контрольної групи за рівнем розвитку статичної сили згиначів кисті, вибухової сили, пружності та силової витривалості м'язів ніг. Однак перевага була недостовірною. Лише розбіжності у результатах „тесту з переносом кубиків” (спритність) були близькими до достовірних.

Слід зауважити, що ми зафіксували великі індивідуальні розбіжності в абсолютних показниках фізичної підготовленості досліджуваних спортсменів. Наприклад, різниця між максимальним і мінімальним результатом у подоланні дистанції 3000 м становила 3 хв 52 с (від 11 хв 05 с до 14 хв 57 с). При виконанні тесту „піднімання ніг до кута 45°” різниця становила 82 рази, у стрибку в довжину з місця – 75 см, динамометрії сильнішої руки – 29 кг. Ці результати свідчать про неоднорідність досліджуваних спортсменів за рівнем фізичної підготовленості. Отже, результати попереднього педагогічного тестування підтвердили потребу у застосуванні диференційованої методики розвитку фізичних якостей.

За час експерименту у спортсменів-орієнтувальників обидвох груп відбулися позитивні зміни практично в усіх досліджуваних показниках фізичної підготовленості. Проте темпи зростання були різними (табл. 4).

Так, в орієнтувальників контрольної групи зміни показників були переважно в межах від 0,04 до 1,8 % і лише показник рухливості у кульшових суглобах та суглобах хребта зріс в середньому на 6,7 %. За даними тестів „стрибок у довжину з місця” (вибухова сила) та „піднімання ніг до кута 45°” (силова витривалість м'язів черева), зміни були негативними і становили -2,5 % і -2,0 % відповідно.

Унаслідок проведених статистичних операцій було з'ясовано, що в семи із десяти запропонованих тестів розрахункове значення t-критерію Стьюдента є більшим за його табличне значення ( $t_p \geq t(\alpha, v)$ ), тобто нульова гіпотеза відхиляється – рівень розвитку фізичних якостей контрольної та експериментальної груп не є однаковим (табл. 3). Проте показники пружності, вибухової сили та спритності не потрапляють під загальну тенденцію, тобто  $t_p < t(\alpha, v)$ .

**Показники фізичної підготовленості спортсменів-орієнтувальників  
контрольної та експериментальної груп**

№ з/п	Показники фізичної підготовленості	КГ (n=10)		ЕГ (n=10)		t	КГ(n=10)		ЕГ(n=10)		t
		$\bar{X} \pm \sigma$		$\bar{X} \pm \sigma$			$\bar{X} \pm \sigma$		$\bar{X} \pm \sigma$		
		Результати вихідного тестування					Результати заключного тестування				
1	Кистьова динамометрія руки (кг)	31,78±9,02	32,55±8,65	0,259	32,1±8,56	38,3±8,21	<b>2,24</b>				
2	60 м з високого старту (с)	8,61±0,32	8,57±0,41	0,246	8,54±0,29	8,37±0,33	1,178				
3	Стрибок у довжину з місця (см)	198±0,24	199±0,12	0,497	1,93±0,24	2,0±0,18	1,174				
4	Піднімання ніг до кута 90° у висі за 10 с (к-ть разів)	7,8±0,42	7,7±0,48	0,5	7,89±0,57	8,55±0,53	<b>2,502</b>				
5	Десятискок (м)	20,94±0,54	21,15±1,57	0,363	20,95±0,54	21,33±1,25	<b>2,123</b>				
6	Піднімання ніг до кута 45° (кількість разів)	73,8±24,33	73,3±29,12	0,267	72,3±16,74	82,7±24,57	<b>2,198</b>				
7	Біг на 400 м (с)	70,8±2,21	71,8±1,96	1,036	69,89±2,46	67,44±2,41	<b>2,393</b>				
8	Біг на 3000 м (с.)	730,8±47,85	765,3±60,3	1,494	713,7±50,4	702,7±61,9	<b>2,121</b>				
9	Нахил вперед з підвищеної опори (см)	12,2±2,86	11,7±1,07	0,489	13,02±2,88	15,39±1,09	<b>2,14</b>				
10	Тест з переносом кубиків (с)	22,55±0,86	23,35±1,07	1,888	22,45±0,77	22,29±0,71	0,505				

Примітка  $\bar{X}$  – середнє значення;  $\sigma$  – стандартне відхилення; t критичне = 2,12 для  $p < 0,05$

Таблиця 4

**Зміни показників загальної фізичної підготовленості спортсменів-орієнтувальників  
контрольної та експериментальної груп (%)**

№ п/п	Показники фізичної підготовленості	Зростання результатів (%)	
		КГ (n=10)	ЕГ (n=10)
1	Кистьова динамометрія сильнішої руки (кг)	1,0	17,7
2	Біг на 60 м з ходу (с)	0,9	2,4
3	Стрибок у довжину з місця (см)	-2,5	0,5
4	Піднімання ніг до кута 90° у висі за 10 с (к-ть разів)	1,2	11,0
5	Десятискок з ноги на ногу (м)	0,04	0,9
6	Піднімання ніг до кута 45° (кількість разів)	-2,0	12,3
7	Біг на 400 м (с)	1,8	9,0
8	Біг на 3000 м (с)	1,6	6,0
9	Нахил вперед з підвищеної опори (см)	6,7	31,5
10	Тест з переносом кубиків (с)	0,3	4,7
<b>Загальне середнє зростання</b>		<b>0,9</b>	<b>9,6</b>

За даними таблиці 4, темпи приросту усіх показників фізичної підготовленості є вищими у спортсменів експериментальної групи. Так, перевага у розвитку абсолютної сили кисті спортсменів експериментальної групи над спортсменами контрольної групи становить

16,7 % і є статистично значущою. За показниками пружкості та вибухової сили спортсмени експериментальної групи також переважають спортсменів контрольної групи (на 1,5 та 3,0 % відповідно). У спортсменів контрольної групи показники вибухової сили (стрибок у довжину з місця) за час експерименту мали навіть тенденцію до погіршення. Проте ці зміни не були статистично вірогідними. Це підтверджує дані стосовно того, що швидкісні якості не є профільними у спортивному орієнтуванні [9, 21]. Отримані ж зміни в прояву вибухової сили, можуть свідчити про недостатню увагу до розвитку цієї якості в обидвох програмах фізичної підготовки, що в подальшому доцільно врахувати.

Аналізуючи рівень розвитку швидкісної сили після завершення експерименту, можемо констатувати, що у спортсменів експериментальної групи цей показник зріс на 11,0 %, у той час як у спортсменів контрольної групи – лише на 1,2 %. Це пов'язано з тим, що вік досліджуваних спортсменів (14-15 років) є сенситивним періодом розвитку швидкісно-силових якостей [5, 11, 16 та ін.], і раціональний, позитивний вплив розробленої методики розвитку швидкісної сили сприяв високому приросту її показників у спортсменів експериментальної групи.

Статистично значущими є зміни у рівні розвитку силової витривалості м'язів ніг та черева (5-ий і 6-ий тести). Проте у рівні силової витривалості м'язів ніг було зафіксовано одні з найнижчих темпів приросту серед показників загальної фізичної підготовленості як у спортсменів контрольної, так і у спортсменів експериментальної груп (0,04 % і 0,9 % відповідно). Стосовно силової витривалості м'язів живота, то в цьому тесті відбулися значні позитивні зміни у спортсменів експериментальної групи (12,3 %), а спортсмени контрольної групи мали деяку негативну динаміку змін цього показника (-2,0 %).

Позитивні зміни спостерігаємо в рівні прояву швидкісної (1,8 % – КГ і 9,0 % – ЕК) та загальної витривалості (1,6 % – КГ і 6,0 % – ЕК). Вони, імовірно, пов'язані з тим, що швидкісна витривалість хлопців віком 14-15 років має високі природні темпи приросту. Загальна витривалість своєю чергою є профільною якістю у спортивному орієнтуванні, тому юні орієнтувальники, які відібрані для занять цим видом спорту, мали достатньо широку зону адаптації щодо її розвитку.

У тесті на гнучкість приріст становить 6,7 % (КГ) і 31,5 % (ЕК), що, на нашу думку, зумовлено низьким вихідним рівнем та динамікою біологічного розвитку цієї фізичної якості. Так, рухливість суглобів хребта у хлопців природно зростає до 14-15 років. Ця якість також найшвидше піддається тренувальному впливові вона може досягати 80-85 % рухливості в суглобах від анатомічного потенціалу за 3-4 місяці систематичних занять [11, 16, 16, 19 та ін.]. Позитивні зміни відбулись і в показниках спритності („тест з переносом кубиків”) на 0,3 % і 4,7 % відповідно в орієнтувальників КГ та ЕК, проте вони є статистично недостовірні.

Середньостатистичні зміни всіх показників загальної фізичної підготовленості у контрольній групі становить 0,9 %. В експериментальній групі ці зміни вираженіші і становлять 9,6 %, що більше ніж у 10 разів перевищує показники спортсменів контрольної групи (табл. 3).

Отже, отримані дані дозволяють стверджувати, що обидві програми фізичної підготовки сприяли розвиткові тренуваності юних орієнтувальників практично за усіма показниками. Це пояснюється достатньо широкою зоною адаптації організму юних спортсменів до тренувальних впливів, тісним позитивним взаємозв'язком та широким позитивним переносом фізичних якостей у підлітковому віці [11, 16, 19 та ін.]. Проте програма диференційованої фізичної підготовки виявилась ефективнішою, про що свідчать достовірні розбіжності на користь спортсменів експериментальної групи наприкінці педагогічного експерименту.

### **Висновки.**

1. Розробка і впровадження програм диференційованої фізичної підготовки має актуальне значення для вдосконалення системи підготовки спортсменів. Проте на цьому етапі розвитку спортивного орієнтування проблема індивідуалізації тренувального процесу з використанням диференційованого підходу до фізичної підготовки спортсменів-орієнтувальників різної спортивної кваліфікації не розглядалася.

2. Найтісніші взаємозв'язки з результатами змагальної діяльності на різних дистанціях спортсменів-орієнтувальників III та II спортивних розрядів встановлено з показниками загальної витривалості (г від 0,659 до 0,803), сили кисті (г від 0,629 до 0,718), швидкісної (г від 0,533 до 0,635) та силової витривалості м'язів ніг (г від 0,479 до 0,707).

3. Різні за методичною спрямованістю програми фізичної підготовки юних орієнтувальників сприяли суттєвому зростанню їхньої фізичної підготовленості. Результати педагогічного експерименту свідчать, що в семи із десяти показників фізичної підготовленості вищий тренувальний ефект дає диференційована фізична підготовка з акцентованим розвитком недостатньо розвинених фізичних якостей кожного спортсмена.

#### **Перспективи подальших досліджень.**

Зважаючи на те, що програма, яка передбачала диференційований підхід до розвитку недостатньо розвинених фізичних якостей виявилася ефективнішою ніж програма комплексного розвитку фізичних якостей спортсменів-орієнтувальників на етапі попередньої базової підготовки, подальші дослідження доцільно провести у напрямку порівняння програм комплексної та диференційованої фізичної підготовки з акцентом на розвиток основних фізичних якостей юних орієнтувальників.

#### **Список літератури**

1. *Андерс А.* Динаміка спеціальної підготовленості багатоборців військово-спортивного комплексу упродовж підготовчого періоду річного макроциклу / Андерс А., Линець М., Войтович І. // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури і спорту. – Л., 2007. – Вип. 11, т. 3. – С. 6-12.
2. *Верхошанский Ю. В.* Основа специальной физической подготовки спортсменов / Верхошанский Ю. В. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
3. Індивідуалізація системи фізичної підготовки кваліфікованих гандболісток : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец 24.00.01 „Олімп і проф.. спорт” / О. В. Базильчук; Львів. держ. ін-т фіз. культури. – Л., 2004. – 23 с.
4. *Битехтина Л. Д.* Структурная схема пространственного мышления и деятельности в спортивном ориентировании / Битехтина Л. Д., Дроздовский А. К., Бурба П. П. // Теория и практика физической культуры. – 1985. – № 9. – С. 13 – 15.
5. *Булатова М. М.* Розвиток фізичних якостей / М. М. Булатова, М. М. Линець, В. М. Платонов // Теорія і методика фізичного виховання. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. – К. : Олімпійська література, 2008. – Т. 1. – С. 175-296. – ISBN 996-7133-96-6.
6. *Волков Л. В.* Теория и методика детского и юношеского спорта : учеб. для вузов / Л. В. Волков – К. : Олимпийская литература, 2002. – 295 с. – ISBN 966-7133-50-8.
7. *Глинська В.* Роль фізичної підготовки у тренуванні спортсменів-орієнтувальників / Глинська В. // Молода спортивна наука України : зб. наук. ст. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2001. – Вип. 5, т. 1. – С. 312-315.
8. *Гнатчук Я. І.* Порівняльний аналіз різних за методичною спрямованістю програм фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів / Гнатчук Я. І. // Теорія та методика фізичного виховання. – 2007. – № 9. – С. 35-38.
9. *Иванов Е. И.* Начальная подготовка спортсмена ориентировщика / Е. И. Иванов. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 159 с.
10. *Колесникова Л. В.* Спортивное ориентирование. Рабочая тетрадь юного ориентировщика / Л. В. Колесникова – М. : Советский спорт, 2003. – 64 с.
11. *Линець М. М.* Основи методики розвитку рухових якостей : [навч. посіб. для фіз. культ. вузів] / Линець М. М. – Л. : Штабар, 1997. – 207 с.
12. *Лисенчук Г. А.* Управление подготовкой футболистов : [монографія] / Лисенчук Г. А. – К : Олимпийская литература, 2003. – 271 с.
13. *Матвеев Л. П.* Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов :



[навч. посіб] / Л. П. Матвеев – К. : Олимпийская литература, 1999. – 317 с.

14. *Меерсон Ф. З.* Основные закономерности индивидуальной адаптации / Ф. З. Меерсон // Физиология адаптационных процессов. – М. : Наука, 1986. – С. 10-76.

15. *Платонов В. Н.* Адаптация в спорте / В. Н. Платонов. – К. : Здоров'я, 1988. – 216 с.

16. *Платонов В. Н.* Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учеб. для студ. высш. учеб. заведений физ. воспитания и спорта / В. Н. Платонов – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с. – ISBN 966-7133-64-8.

17. *Пронтишева Л. П.* Орієнтування спортивне : навч. прогр. для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ / Л. П. Пронтишева. – Вінниця, 1998. – 85 с.

18. Теоретико-методические основы системы многолетней спортивной подготовки : автореферат дис. ... д-ра пед. наук : спец.24.00.01 „Олимп. і проф. спорт”; Укр гос. ун-т. физ. воспитания и спорта / Сахновский К. П. – К., 1997. – 48 с.

19. *Филин В. П.* Основы юношеского спорта / В. П. Филин, Н. А. Фомин. – М. : Физкультура и спорт. – 1980. – 255 с.

20. *Чичкан О. А.* Фізична підготовка веслувальниць на байдарках на етапі попередньої базової підготовки : дис. ... канд. наук з фіз виховання і спорту: 24.00.01 / Чичкан Оксана Анатоліївна. – Л., 2004. – 345 с.

21. *Ширинян А. А.* Физическая подготовка ориентировщика / А. А. Ширинян, А. В. Иванов. – М. : Физкультура и спорт, 2005. – 48 с.

#### List of references

1. *Anders A.* Dynamika special'noji pidgotovlenosti bagatoborciv vijs'kovo-sportyvnoho kompleksu uprodovz pidgotovchogo periodu richnogo makrociklu / Anders A., Lynec' M., Vojtovych I. // Moloda sportyvna nauka Ukrainy : zb. nauk. pr. z galuzi fiz. kul'tury i sportu. – L., 2007. – Vyp. 11, t. 3. – S. 6-12.

2. *Verhoshanskij Ju. V.* Osnova special'noj fizicheskoy podgotovki sportsmenov / Verhoshanskij Ju. V. – М. : Fizkul'tura i sport, 1988. – 331 s.

3. Indyvidualizacija systemy fizychnoji pidgotovky kvalifikovanyh gandbolistok : avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vyhovannja i sportu : spec 24.00.01 „Olimp i prof.. sport” / O. V. Bazyl'chuk; L'viv. derz. in-t fiz. kul'tury. – L., 2004. – 23 s.

4. *Bitehtina L. D.* Strukturnaja shema prostranstvennogo myshlenija i dejatel'nosti v sportivnom orientirovanii / Bitehtina L. D., Drozdovskij A. K., Burba P. P. // Teorija i praktika fizicheskoy kul'tury. – 1985. – № 9. – С. 13 – 15.

5. *Bulatova M. M.* Rozvytok fizychnyh jakostej / M. M. Bulatova, M. M. Lynec', V. M. Platonov // Teorija i metodika fizychnogo vyhovannja. Zagal'ni osnovy teoriji i metodyky fizychnogo vyhovannja. – К. : Olimpijs'ka literatura, 2008. – Т. 1. – S. 175-296. – ISBN 996-7133-96-6.

6. *Volkov L. V.* Teorija i metodika detskogo i junosheskogo sporta : ucheb. dlja vuzov / L. V. Volkov – К. : Olimpijskaja literatura, 2002. – 295 s. – ISBN 966-7133-50-8.

7. *Glyns'ka V.* Rol' fizychnoji pidgotovky u trenuvanni sportsmeniv-orijentuval'nykiv / Glyns'ka V. // Moloda sportyvna nauka Ukrainy : zb. nauk. st. z galuzi fiz. kul'tury ta sportu. – L., 2001. – Vyp. 5, t. 1. – S. 312-315.

8. *Gnatchuk Ja. I.* Porivnjal'nyj analiz riznyh za metodychnoju sprjamovanistju program fizychnoji pidgotovky kvalifikovanyh volejbolistiv / Gnatchuk Ja. I. // Teorija ta metodyka fizychnogo vyhovannja. – 2007. – № 9. – S. 35-38.

9. *Ivanov E. I.* Nachal'naja podgotovka sportsmena-orijentirovshchika / E. I. Ivanov. – М. : Fizkul'tura i sport, 1985. – 159 s.

10. *Kolesnikova L. V.* Sportivnoe orientirovanie. Rabochaja tetrad' junogo orientirovshchika / L. V. Kolesnikova – М. : Sovetskij sport, 2003. – 64 s.

11. *Lynec' M. M.* Osnovy metodyky rozvytku ruhovyh jakostej : [navch. posib. dlja fiz. kul't. vuziv] / Lynec' M. M. – L. : Shtabar, 1997. – 207 s.

12. *Lysenchuk G. A.* Upravlenie podgotovkoj futbolistov : [monografija] / Lysenchuk G. A. – К. : Olimpijskaja literatura, 2003. – 271 s.

13. *Matveev L. P.* Osnovy obshchej teorii sporta i sistemy podgotovki sportsmenov : [navch.

posib] / L. P. Matveev. – K. : Olimpijskaja literatura, 1999. – 317 s.

14. Meerson F. Z. Osnovnye zakonomernosti individual'noj adaptacii / F. Z. Meerson // Fiziologija adaptacionnyh processov. – M. : Nauka, 1986. – S. 10-76.

15. Platonov V. N. Adaptacija v sporte / V. N. Platonov. – K. : Zdorov'ja, 1988. – 216 s.

16. Platonov V. N. Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte. Obschaja teorija i ee prakticheskie prilozhenija : uceb. dlja stud. vyssh. uceb. zavedenij fiz. vospitanija i sporta / V. N. Platonov – K. : Olimpijskaja literatura, 2004. – 808 s. – ISBN 966-7133-64-8.

17. Prontisheva L. P. Orijentuvannja sportyvne : navch. progr. dlja DJuSSh, SDJuShOR, ShVSM / L. P. Prontisheva. – Vinnycja, 1998. – 85 s.

18. Teoretiko-metodicheskie osnovy sistemy mnogoletnej sportivnoj podgotovki : avtoreferat dis. ... d-ra ped. nauk : spec.24.00.01 „Olimp. i prof. sport”; Ukr gos. un-t. fiz. vospitanija i spora / Sahnovskij K. P. – K., 1997. – 48 s.

19. Filin V. P. Osnovy junosheskogo sporta / V. P. Filin, N. A. Fomin. – M. : Fizkul'tura i sport. – 1980. – 255 s.

20. Chychkan O. A. Fizychna pidgotovka vesluval'nyh' na bajdarkah na etapi poperedn'oji bazovoji pidgotovky : dis. ... kand. nauk z fiz. vyhovannja i sportu: 24.00.01 / Chychkan Oksana Anatolijivna. – L., 2004. – 345 s.

21. Shirinjan A. A. Fizicheskaja podgotovka orientirovshchika / A. A. Shirinjan , A. V. Ivanov. – M. : Fizkul'tura i sport, 2005. – 48 s.

## **ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ-ОРИЕНТИРОВЩИКОВ НА ЭТАПЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ**

**Михаил ЛИНЕЦ<sup>1</sup>, Кристина ХИМЕНЭС<sup>1</sup>,  
Іван ВОЙТОВИЧ<sup>2</sup>**

*Львовский государственный университет  
физической культуры<sup>1</sup>*

*<sup>2</sup>Львовский институт банковского дела  
Университета банковского дела  
Национального банка Украины*

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема физической подготовки юных спортсменов-ориентировщиков на этапе предварительной базовой подготовки. Методом теоретического анализа и обобщения научной и научно-методической литературы рассмотрены подходы к дифференцированному развитию физических качеств спортсменов. По результатам эмпирических исследований выявлены значимые взаимосвязи между отдельными показателями физической подготовленности и результатами соревновательной деятельности спортсменов-ориентировщиков 14-15-летнего возраста, а также обосновано программу дифференцированной физической подготовки спортсменов-ориентировщиков на этапе предварительной базовой подготовки и экспериментально доказана её эффективность.

**Ключевые слова:** спортсмен-ориентировщик, физическая подготовка, дифференцированный подход.

**DIFFERENTIATION OF PHYSICAL PREPARATION  
YOUNG ORIENTIREERS ON THE STAGE  
OF PREVIOUS BASE PREPARATION**

**Mikhail LYNEC<sup>1</sup>, Kristina HIMENES<sup>1</sup>,  
Ivan VOITOVYCH<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>L'viv State Universiti of Physical Culture*

*<sup>2</sup>L'viv Institute of Paternal Business  
of University of Paternal Business  
of National Bank of Ukraine*

**Annotation.** The paper deals with the problem sportsmen-orienteer's physical preparation of on the stage of previous base preparation. The method of theoretical analysis and synthesis of scientific and technical literature reviewed approaches to differentiated development of athletes physical qualities. According to the results of empirical research found significant relationships between the separate indexes of physical readiness and results of competitive activity of sportsmen-orienteeriers 14-15 years and substantiated the program of differentiated physical preparation of sportsmen-orientireers on the stage of previous base preparation were revealed.

**Key words:** sportsman-orientireer, physical preparation, differentiated approach