

8. Pereverzeva IV (2011), Psychological and pedagogical support of the professional development of physical education teachers at the university. Ulyanovsk: Str. GTU, 225 p. <http://venec.ulstu.ru> › lib › disk ›
9. Potapchenko M.A., Mandrikov V.B., Mitsulina M.P. (2011). Increasing the motivation of students to engage in physical culture in universities through health fitness and fitness aerobics / Physical education and sports. workout. No. 1. p.134-136.
10. Saykina E.G., Ponomarev G.N. (2011). Semantic aspects of certain concepts in the field of fitness / Theory and practice of physical culture: nauch.-teor. magazine. No. 8. p. 6-10.
11. Tretyakova N.V., Andryukhina T.V., Ketrishev S.V. (2016). Theory and methodology of health-improving physical culture. Sport, p. 280. ISBN: 978-5-906839-23-7
12. Usachev Yu.A., Zinchenko V.B., Danilchenko V.V., Tarnavskaya T.V. (2014), Fitness culture of students in the system of higher professional education / Improvement of the educational and training process in the education system: collection of scientific articles. - Ulyanovsk: UISTU, pp. 320-326.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2021.8(139).05

**Бобровник В.І.,**  
**доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, зав. кафедри**  
**легкої атлетики, зимових видів і велосипедного спорту.**  
**Національний університет фізичного виховання і спорту України, м.Київ.**  
**Ткаченко М.Л.,**  
**кандидат педагогічних наук, доцент кафедри легкої атлетики,**  
**зимових видів і велосипедного спорту.**  
**Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ.**  
**Совенко С.П.,**  
**кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри легкої атлетики, зимових видів і**  
**велосипедного спорту.**  
**Національний університет фізичного виховання і спорту України, м.Київ.**  
**Колот А.В.,**  
**кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри легкої атлетики, зимових видів і**  
**велосипедного спорту.**  
**Національний університет фізичного виховання і спорту України, м.Київ.**  
**Данилюк Д.С.**  
**викладач кафедри легкої атлетики, зимових видів і велосипедного спорту.**  
**Національний університет фізичного виховання і спорту України. м. Київ.**  
**Литвиненко С.Г.,**  
**старший викладач., Національний університет фізичного виховання і спорту України. м. Київ.**

#### **ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ ТА ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У СПОРТИВНІЙ ХОДЬБІ, НА ПЕРШІЙ І ДРУГІЙ СТАДІЯХ БАГАТОРІЧНОГО ДОСКОНАЛЕННЯ**

*Грунтуючись на загально прийнятій методиці тренувального процесу легкоатлета, який спеціалізується у спортивній ходьбі, де основним засобом є змагальна вправа, тобто, спортивна ходьба, яка виконується в різних зонах інтенсивності, вдосконалення технічної майстерності, що має здійснюватися нерозривно з розвитком насамперед спеціально-фізичної підготовленості, котрий і є одним з найбільш важливих напрямів оптимізації тренувального процесу кваліфікованих легкоатлетів переважно на другій стадії багаторічної підготовки.*

*Процес навчання техніки і подальше її вдосконалення мають враховувати відповідні правила вже на початкових етапах багаторічної підготовки, тобто на першій її стадії. Проаналізована динаміка результатів спортсменів у ходьбі на 20 км за період 1991-2021рр. на Олімпійських іграх, чемпіонатах світу та України. Визначено, що спортивні результати атлетів на 20 км покращились на 7-10 %. Українські спортсмени, які виступали на Іграх Олімпіад і чемпіонатах світу займали місце у другому-п'ятому десятках. Основним напрямом формування фізичної і технічної підготовленості є не тільки підвищення сили, швидкості, спритності, витривалості, а й необхідна участь кращих спортсменів у чемпіонатах України, які є обов'язковими для показу кваліфікаційних нормативів, що дають можливість участі у вищих легкоатлетичних форумах року. В процесі підготовки спортсменів в спортивній ходьбі на 20 км необхідно застосовувати такі тренувальні програми, які повинні включати засоби, адекватні за кінематико-динамічними характеристиками змагальній вправі, що перевищують фізичні можливості спортсмена як у чоловіків, так і у жінок.*

**Ключові слова:** спортивна ходьба, фізична підготовка, формування фізичних якостей, стадії підготовки.

**Bobrovnick V.I., Tkachenko M.L., Sovenko S.P., Kolot A.V., Danilyuk D.S., Lytvynenko S.G. Fundamentals of physical and technical training for qualified athletes specializing in race walking at the first and second stages of long-term improvement.** Based on the generally accepted methodology of the training process for an athlete who specializes in race walking, where the main exercise is a competitive one, namely race walking, which is performed in different zones of intensity, the improvement of technical skills should be carried out first of all along with the development of the special physical fitness. And this is one of the most important directions in the optimization of the training process for qualified race walkers, mainly at

the second stage of long-term training.

The process of teaching the technique and its further improvement should take into account the relevant rules even at the initial stages of long term training, that means at the first stage. The performance rates dynamics of race walkers in the 20 km walk at the Olympic Games, World Championships and Championships of Ukraine during the period of 1991-2021 was analyzed. It was determined that the performance of race walkers in the 20 km walk improved by 7-10%. Ukrainian athletes, who performed at the Olympics and World Championships, took places in the 2nd, 3rd, 4th and 5th dozen of participants. The main direction in the process of the physical preparedness and technical skills formation is not only the improvement in strength, speed, agility and endurance, but the participation of the best race walkers at the championships of Ukraine is also necessary. Such participation is mandatory for showing the qualification standards, which make it possible to participate at the top athletics forums of the year. In the process of training race walkers in the 20 km walk, it is necessary to apply the training programs, including those exercises, which are adequate in terms of kinematic and dynamic characteristics to the competitive exercise and exceed physical abilities of race walkers. This should be applied for both men and women.

**Key words:** race walking, physical training, formation of physical abilities, stages of training.

**Постановка проблеми.** Велику увагу фізичній та технічній підготовці спортсменів, які спеціалізуються у спортивній ходьбі, приділяли в різні роки А. Л. Фруктов, Ю. Г. Травін [12]; Г. І. Корольов [5]; С. П. Совенко, Ю. М. Андрущенко, А. В. Соломін, В. Є. Виноградов [10]; S. Damilano [18] та ін.

Спортивна ходьба – єдиний вид легкої атлетики до техніки виконання якого правила змагань ставлять чіткі вимоги, контроль за дотриманням яких здійснюють відповідні судді. Згідно з правилами, у спортивній ходьбі не повинно бути видимої для людського ока фази польоту, або, іншими словами, завжди має бути контакт з опорою, а також винесена вперед (опорна) нога повинна бути повністю випрямлена в колінному суглобі з моменту першого контакту з землею до проходження вертикалі [9].

Стрімке зростання рівня результатів у спортивній ходьбі впливає не тільки підхід до суддівства змагань [22], а й на його оцінювання і техніку виконання змагальної вправи [19, 23].

В останнє десятиліття технології оцінювання техніки розробляються вченими [16, 20, 24] і апробуються на практиці. Так, Т. Сагоса і S. Grazioso представили алгоритми вимірювання порушень техніки, зібраних одним датчиком, розташованим у поперековому відділі хребта й апробували її на спортсменах високого рівня на різних швидкостях пересування від 12,0 до 15,5 км · год<sup>-1</sup>. Цю систему можна використовувати у тренувальному процесі. Цілком ймовірно, що відповідні технології найближчим часом можуть увійти в практику суддівства змагань і в тренувальний процес.

Результати досліджень D. L. Alves зі співавторами [13, 14] показали, що спортсменам слід уникати занадто високих або дуже низьких швидкостей, що знижує ризик отримання попередження за зігнуте коліно і, відповідно, швидкості по всій довжині дистанції. При цьому більш кваліфіковані і підготовлені атлети здатні підтримувати рівномірний темп протягом усієї дистанції.

Тому процес навчання техніки і подальше її вдосконалення повинен враховувати відповідні правила вже на початкових етапах багаторічної підготовки, тобто на першій її стадії. Складність полягає і в тому, що рівень розвитку фізичних якостей не завжди відповідає техніці виконання змагальної вправи.

Традиційне відставання в результативності українських легкоатлетів, які спеціалізуються у спортивній ходьбі, на основних легкоатлетичних форумах ґрунтується на недостатньому вдосконаленні основних фізичних здібностей та недостатній увазі, яка приділяється тренерським складом у формуванні технічної майстерності як на першій, так і на другій стадіях підготовки.

Ґрунтуючись на загально прийнятій методиці тренувального процесу легкоатлета, який спеціалізується у спортивній ходьбі, де основним засобом є змагальна вправа, тобто, спортивна ходьба, що виконується в різних зонах інтенсивності, вдосконалення технічної майстерності, яке має здійснюється нерозривно з розвитком насамперед спеціально фізичної підготовленості, що і є одним з найбільш важливих напрямів оптимізації тренувального процесу кваліфікованих спортсменів переважно на другій стадії багаторічної підготовки.

**Мета дослідження** – вдосконалення фізичної та технічної підготовки кваліфікованих легкоатлетів, які спеціалізуються в спортивній ходьбі, на основі формування необхідних фізичних якостей і технічної майстерності.

**Завдання дослідження:**

1. Визначити сучасний стан розвитку спортивної ходьби в легкій атлетиці.
2. Розробити основні напрями вдосконалення фізичної та технічної підготовленості легкоатлетів, які спеціалізуються в спортивній ходьбі.

**Методи дослідження:** аналіз науково-методичної літератури, вивчення протоколів і календарів змагань IAAF, FA, ФЛАУ, бесіди з провідними тренерами України.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Оцінюючи результати виступу провідних легкоатлетів світу, які спеціалізуються в спортивній ходьбі, як чоловіків так і жінок, які показали призові місця на Іграх Олімпіад з 1992 по 2016 рр., ми бачимо (табл. 1), що кращий результат 1:18.46 на 20 км (чоловіки) був показаний Діном Ченом (Китай) на Олімпійських іграх в Лондоні в 2012 р. Найгірший результат продемонстровано на XXV Олімпійських іграх в Барселоні в 1992 р. Джованні Де Бенедикт (Італія) – 1:23.11. У жінок на 20 км за вказаний час кращий результат в Олени Лашманової (Росія) – 1:25.02, Лондон, 2012 р., а найгірший у Марії Васко (Італія) – 1:30.23, Сідней, XXVII Олімпійські ігри. Розглядаючи виступ українських спортсменів, які в ці роки змагались на Іграх Олімпіад, треба відзначити, що у чоловіків вперше ми бачимо результат Андрія Ковенка, який посів 24-те місце в Пекіні (2008 р.), який показав у ходьбі на 20 км час 1:22.59. А вже в 2012 р. в Лондоні Руслан Дмитренко показав результат 1:23.21 і зайняв 29-те місце. На тих самих Іграх Іван Лосев показав результат 1:26.50 і зайняв 45-те місце, а Назар Коваленко був дискваліфікований. Невелике поліпшення, як у

спортивному результаті – 1:21.40, так і в зайнятому 16-му місці спостерігаємо в Руслана Дмитренка, а Ігор Главан – 1:23.32 і Назар Коваленко – 1:24.40 зайняли 35-те і 40-ве місця на Іграх Олімпіади в 2016 р.

Трохи кращу картину виступів українських атлетів ми бачимо на чемпіонатах світу (табл. 2). Так, у 2005 р. в Гельсінкі (Фінляндія) Андрій Юрін зайняв 11-те місце з результатом 1:22.15, а в 2007 р. в Осаці (Японія) Андрій Ковенко посів 18-те місце з результатом 1:26.44. У Тегу (Корея) Руслан Дмитренко посів 4-те місце з результатом 1:21.31, а Назар Коваленко в цих змаганнях посів 29-те місце з результатом 1:25.50. У 2013 р. на чемпіонаті світу в Москві наші атлети зайняли досить високі місця і були в рейтингу: Руслан Дмитренко з результатом 1:22.14 був 6-м, Андрій Ковенко посів 14-те місце (1:22.46), а Іван Лосєв зайняв 29-те місце з результатом 1:26.32. У Пекіні в 2015 р. Ігор Главан був 4-м з результатом 1:20.29, Руслан Дмитренко 21-м (1:23.37), а Іван Лосєв зайняв 39-те місце і показав результат 1:26.32.

Якщо взяти чемпіонат світу 2017 р. в Лондоні, то українські спортсмени виступили на такому рівні: Руслан Дмитренко посів 27-ме місце з результатом 1:22.26, Іван Лосєв – 32-ге місце з результатом 1:23.03 і Сергій Будза – 55-те місце – 1:29.25. На такому самому середньому рейтинговому рівні наші спортсмени в 2019 р. в Досі (Катар) зайняли: 28-ме місце – Іван Лосєв, з результатом 1:35.42, Віктор Шумик – 30-те місце – 1:37.23 і Едуард Забуженко – 34-те місце – 1:41.04.

Ми бачимо, що спортивні результати українських легкоатлетів на чемпіонатах світу, особливо 1991–2019 рр. поліпшувалися як за зайнятими місцями, так і за спортивними результатами. Така тенденція в результатах спостерігалася і у висококваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються в спортивній ходьбі, котрі виступали на всесвітніх спортивних форумах (див. табл. 1, 2).

Таблиця 1

Чемпіони, призери та українські спортсмени, які брали участь в Олімпійських іграх 1992–2016 рр. у спортивній ходьбі на 20 км (чоловіки, жінки)

Місце	Олімпійські Ігри						
	992 Барселона С/х 20 км (ч)			2000 Сідней С/х 20 км (ч)			
	Прізвище	Результат	Країна		Прізвище	Результат	Країна
1	Даніель ПЛАСА МОНТЕРО	1:21.45	Іспанія	1	Роберт КОРЖЕНЕВСЬКИЙ	1:18.59	Польща
2	Гійом ЛЕБЛАНК	1:22.25	Канада	2	Ное ЕРНАНДЕС ВАЛЕНТИН	1:19.03	Мексика
3	Джованні ДЕ БЕНЕДИКТИС	1:23.11	Італія	3	Володимир АНДРЕЄВ	1:19.27	Росія
С/х 10 км (ж)				С/х 20 км (ж)			
1	Юелін ЧЕНЬ	44:32	Китай	1	Ліпін ВАН	1:29.05	Китай
2	Олена НІКОЛАЄВА	44:33	ОК (Рос)	2	Херсті ПЛЕТЦЕР	1:29.33	Норвегія
3	Чуньсю ЛІ	44:41	Китай	3	Марія Дель Монте ВАСКО ГАЛЛАРДО	1:30.23	Іспанія
				12	Валентина Савчук	1:33.22	Україна
				24	Віра Зозуля	1:35.43	Україна
1996 Атланта С/х 20 км (ч)				2004 Афіни С/х 20 км (ч)			
1	Джефферсон Л. ПЕРЕС КЕСАДА	1:20.07	Еквадор	1	Івано БРУНЕТТІ	1:19.40	Італія
2	Ілля МАРКОВ	1:20.16	Росія	2	Франсиско Хав'єр ФЕРНАНДЕС ПЕЛАЕС	1:19.45	Іспанія
3	Бернардо СЕГУРА РІВЕРА	1:20.23	Мексика	3	Натан ДІКЕС	1:20.02	Австралія
С/х 10 км (ж)				С/х 20 км (ж)			
1	Олена НІКОЛАЄВА	41.49	Росія	1	Афанасія Цумелека	1:29:12	Греція
2	Елізабетта ПЕРРОНЕ	42.12	Італія	2	Олімпіада ІВАНОВА	1:29:16	Росія
3	Янь ВАН	42.19	Китай	3	Джейн Севілл	1:29:25	Австралія
30	Тетяна Рагозіна	46:25	Україна	42	Віра Зозуля	1:38:45	Україна
2008 Пекін С/х 20 км (ч)				2012 Лондон С/х 20 км (ч)			
1	Валерій БОРЧИН	1:19:01	Росія	1	Дін ЧЕНЬ	1:18:46	Китай
2	Джефферсон Леонардо ПЕРЕС КЕСАДА	1:19:15	Еквадор	2	Ерік БАРОНДО	1:18:57	Гватемала

3	Джаред ТАЛЛЕНТ	1:19:42	Австралія		3	Чжень ВАН	1:19:25	Китай
24	Андрій Ковенко	1:22:59	Україна		29	Руслан Дмитренко	1:23:21	Україна
					45	Іван Лосєв	1:26:50	Україна
						Назар Коваленко	DQ	Україна
С/х 20 км (ж)					С/х 20 км (ж)			
1	Ольга КАНІСКИНА	1:26:31	Росія		1	Олена ЛАШМАНОВА	1:25:02	Росія
2	Херсті ТЮССЕ-ПЛЕТЦЕР	1:27:07	Норвегія		2	Шеньцзе ЦЕЯН	1:25:16	Китай
3	Еліза РІГАУДО	1:27:12	Італія		3	Хун ЛЮ	1:26:00	Китай
16	Віра Зозуля	1:30:31	Україна		14	Надія Боровська	1:30:03	Україна
33	Надія Боровська	1:35:50	Україна		25	Ольга Яковенко	1:32:07	Україна
						Олена Шумкіна	DQ	Україна
2016 Ріо С/х 20 км (ч)					2016 Ріо С/х 20 км (ч)			
1	Чжень ВАН	1:19:14	Китай		1	Хун ЛЮ	1:28:35	Китай
2	Цзилінь ЦАЙ	1:19:26	Китай		2	Марія Гваделупе ГОНСАЛЕС	1:28:37	Мексика
3	Дейн БЕРД-СМІТ	1:19:37	Австралія		3	Сючжі ЛЮЙ	1:28:42	Китай
16	Руслан Дмитренко	1:21:40	Україна		19	Надія Боровська	1:33:01	Україна
35	Ігор Главан	1:23:32	Україна		21	Інна Кашина	1:33:15	Україна
40	Назар Коваленко	1:24:40	Україна		46	Валентина Мирончук	1:38:20	Україна

Таблиця 2

Чемпіони, призери та українські спортсмени, які брали участь у Чемпіонатах світу 1991-2020 рр. у спортивній ходьбі на 20 км (чоловіки і жінки)

1991 Токіо								
20 км (ч)					с/х 10 км (ж)			
1	Мауріціо Даміано	1:19.37	Італія		1	Аліна Іванова	42:57	СССР (Рос)
2	Михайло Щенніков	1:19.46	СССР (Рос)		2	Мадлен Свенссон	43:13	Швеція
3	Євген Мисюля	1:20.22	СССР (Білорусь)		3	Сари Эссая	43:13	Фінляндія
1993 (Штутгарт)								
с/х 20 км (ч)					с/х 10 км (ж)			
1	Валенти Массана	1:22.31	Іспанія		1	Сари Эссая	42:59	Фінляндія
2	Джованні Де Бенедиктис	1:23.06	Італія		2	Ілеана Сальвадор	43:08	Італія
3	Даніель Пласа Монтеро	1:23.16	Іспанія		3	Енкарна Гранадос	43:21	Іспанія
					13	Тетяна Рагозіна	45:24	Україна
1995 (Гетеборг, Швеція)								
с/х 20 км (ч)					С/х 10 км (ж)			
1	Микеле Дідоні	1:19.59	Італія		1	Ірина Станкіна	42:13	Росія
2	Валентин Массана	1:20.23	Іспанія		2	Елизабета Перроне	42:16	Італія
3	Євген Мисюля	1:20.48	Білорусія		3	Олена Ніколаєва	42:20	Росія
						Тетяна Рагозіна	DNF	Україна
1997 (Афіни)								
С/х 20 км (ч)					С/х 10 км (ж)			
1	Даніель Гарсія	1:21.43	Мексика		1	Аннаріта Сідоті	42:55	Італія
2	Михайло Щенніков	1:21.53	Росія		2	Ольга Кардопольцева	43:30	Білорусія
3	Михайло Хмельницький	1:22.01	Білорусія		3	Валентина Цибульська	43:49	Білорусія
1999 (Севілья, Іспанія)								
С/х 20 км (ч)					С/х 20 км (ж)			
1	Ілля Марков	1:23.34	Росія		1	Лю Хуньюй	1:30.50	Китай
2	Джефферсон	1:24.19	Еквадор		2	Ван Янь	1:30.52	Китай

	Перес							
3	Даніель Гарсія	1:24.31	Мексика		3	Керри Саксбі	1:31.18	Австралія
						Валентина Савчук	DNF	Україна
2001 (Едмонтон, Канада)								
С/х 20 км (ч)				С/х 20 км (ж)				
1	Роман Расказов	1:20.31	Росія		1	Олімпіада Іванова	1:87.46	Росія
2	Ілля Марков	1:20.33	Росія		2	Валентина Цибульська	1:28.49	Білорусія
3	Віктор Бураєв	1:20.36	Росія		3	Елизабета Перроне	1:28.56	Італія
					15	Віра Зозуля	1:35.32	Україна
2003 (Сен-Дені, Франція)								
С/х 20 км (ч)				С/х 20 км (ж)				
1	Джефферсон Перес	1:17.21	Еквадор		1	Олена Ніколаєва	1:26.52	Росія
2	Франсиско Фернандес	1:18.00	Іспанія		2	Джиліан О'Салліван	1:27.34	Ірландія
3	Роман Росказов	1:18.07	Росія		3	Валентина Цибульська	1:28.10	Білорусь
					17	Віра Зозуля	1:33.34	Україна
2005 (Хельсінкі, Фінляндія)								
С/х 20 км (ч)				С/х 20 км (ж)				
1	Джефферсон Перес	1:18.35	Еквадор		1	Олімпіада Іванова	1:25.41	Росія
2	Франсиско Хав'єр Фернандес	1:19.36	Іспанія		2	Маргарита Турова	1:27.05	Білорусь
3	Хуан Мануель Моліна	1:19.44	Іспанія		3	Сюзана Фейтор	1:28.44	Португалія
11	Андрій Юрін	1:22.15	Україна		26	Віра Зозуля	1:35.12	Україна
2007 Осака (Японія)								
С/х 20 км (ч)				С/х 20 км (ж)				
1	Джефферсон Перес	1:22.20	Еквадор		1	Ольга Каниськіна	1:30.09	Росія
2	Франсиско Фернандес	1:22.40	Іспанія		2	Татьяна Шемякіна	1:30.42	Росія
3	Хатем Гула	1:22.40	Туніс		3	Марія Васко	1:30.47	Іспанія
18	Андрій Ковенко	1:26.44	Україна					
2009 Берлін								
С/х 20 км (ч)				С/х 20 км (ж)				
1	Валерій Борчин	1:18.41	Росія		1	Ольга Каниськіна	1:28.09	Росія
2	Хао Уонг	1:19.06	Китай		2	Олив Лоунейн	1:28.58	Ірландія
3	Едер Санчес	1:19.22	Мексика		3	Лю Хун	1:29.10	Китай
					36	Ольга Яковенко	1:45.55	Україна
2011 Тегу (Корея)								
С/х 20 км (ч)				с/х 20 км (ж)				
1	Луїс Фернандо Лопес	1:20.38	Колумбія		1	Лю Хун	1:30.00	Китай
2	Чжен Уонг	1:20.54	Китай		2	Еліза Рігаудо	1:30.44	Італія
3	Хёнсон Кім	1:21.17	Південна Корея		3	Шеньцзе Циян	1:31.14	Китай
4	Руслан Дмитренко	1:21.31	Україна		12	Олена Шумкіна	1:32.17	Україна
29	Назар Коваленко	1:25.50	Україна		24	Надія Боровська	1:35.38	Україна
						Ольга Яковенко	DQ	Україна
2013 Москва								
С/х 20км (ч)				С/х 20 км (ж)				
1	Чэнь Дін	1:21.09	Китай		1	Олена Лашманова	1:27.08	Росія
2	Мігель-Анхель Лопес	1:21.21	Іспанія		2	Лю Хун	1:28.10	Китай

3	Жоао Виейра	1:22.05	Португалія		3	Хуанхуан Сунь	1:28.32	Китай
6	Руслан Дмитренко	1:22.14	Україна		11	Людмила Оляновська	1:30.48	Україна
14	Андрій Ковенко	1:22.46	Україна		53	Ольга Яковенко	1:39.58	Україна
29	Іван Лосєв	1:26.32	Україна			Олена Шумкіна	DQ	Україна
2015 Пекін								
С/х 20 км (ч)					С/х 20 км (ж)			
1	Мигель-Анхель Лопес	1:19.14	Іспанія		1	Лю Хун	1:27.45	Китай
2	Чжен Уонг	1:19.29	Китай		2	Лю Сючжи	1:27.45	Китай
3	Бенджамін Торн	1:19.57	Канада		3	Людмила Оляновська	1:28.13	Україна
4	Ігор Главан	1:20.29	Україна		11	Надія Боровська	1:31.18	Україна
21	Руслан Дмитренко	1:23.37	Україна		42	Олена Шумкіна	1:41.30	Україна
39	Іван Лосєв	1:26.32	Україна					
2017 Лондон								
С/х 20 км (ч)					С/х 20 км (ж)			
1	Ейдер Аревало	1:18.53	Колумбія		1	Ян Цзяюй	1:26.18	Китай
2	Сергій Широбоков	1:18.55	Росія		2	Антонелла Пальмизано	1:26.36	Італія
3	Кайо Бонфим	1:19.04	Бразилія		3	Еріка Сена	1:26.59	Бразилія
27	Руслан Дмитренко	1:22.26	Україна		20	Інна Кашина	1:31.24	Україна
32	Іван Лосєв	1:23.03	Україна		32	Валентина Мирончук	1:33.59	Україна
55	Сергій Будза	1:29.25	Україна			Боровська Надія	DQ	Україна
2019 (Доха, Катар)								
С/х 20 км (ч)					С/х 20 км (ж)			
1	Тосикадзу Яманісі	1:26.34	Японія		1	Лю Хун	1:32.53	Китай
2	Василь Мізінов	1:26.49	Нейтрал.атл. (Рос)		2	Шеньцзе Циян	1:33.10	Китай
3	Персеус Карлстрём	1:27.00	Швеція		3	Ян Люцзин	1:33.17	Китай
28	Іван Лосєв	1:35.42	Україна		20	Надія Боровська	1:38.35	Україна
30	Віктор Шумик	1:37.23	Україна		29	Інна Кашина	1:41.44	Україна
34	Едуард Забуженко	1:41.04	Україна					

З таблиць 3, 4 бачимо, що рівень виступів чемпіонів і призерів у спортивній ходьбі на 20 км, як на весняному, так і на літньому чемпіонатах України в цілому досить високий як у чоловіків, так і у жінок. У весняних чемпіонатах України зі спортивної ходьби в період з 2011 по 2021 р. атлети показували 19 разів результати майстра спорту міжнародного класу (МСМК), що відповідає основному нормативу, який дає право виступати на Іграх Олімпіад і чемпіонатах світу, як у чоловіків так і у жінок. У літніх чемпіонатах України зі спортивної ходьби, який є основним відбірковим змаганням з 2011 по 2021 р. виконали норматив МСМК, який відповідає основним нормативом IAAF, що дає право виступати на Іграх Олімпіад і чемпіонатів світу, чоловіки – 9 разів, жінки – 2 рази. Це свідчить, то що система підготовки атлетів в Україні не повною мірою відповідає основним критеріям відбору на спортивні форуми року і чотириріччя. На жаль, практично всі спортсмени які виступають на Іграх Олімпіад і чемпіонатах світу, не беруть участь в літніх чемпіонатах України (мали б бути головними відбірковими змаганнями в нашій країні), що, на нашу думку, потребує перегляду та удосконалення системи відбору до головних змагань року (див. табл. 3, 4)

Таблиця 3

Чемпіони та призери зимового чемпіонату України у спортивній ходьбі на 20 км (чоловіки і жінки)

Чемпіонат України 2011 Євпаторія							
20 км (ж)			20 км (ч)				
1	Боровська Надія	1:33.22	МС	1	Дмитренко Руслан	1:24.52	МС
2	Шумкіна Олена	1:34.52	МС	2	Коваленко Назар	1:25.01	МС
3	Яковенко Ольга	1:37.30	МС	3	Венгловский Олександр	1:26.07	МС
Чемпіонат України 2012							
20 км (ж)			20 км (ч)				
1	Боровська Надія	1:33.10	МС	1	Ковенко Андрій	1:20.51	МСМК
2	Шевчук Олена	1:35.24	МС	2	Лосєв Іван	1:21.02	МСМК

3	Яковенко Ольга	1:35.33	МС	3	Лященко Ігор	1:21.07	МСМК
Чемпіонат України 2013 Єваторія							
20 км (ж)				20 км (ч)			
1	Ольяновська Людмила	1:30.26	МСМК	1	Ковенко Андрій	1:20.22	МСМК
2	Яковенко Ольга	1:30.38	МСМК	2	Дмитренко Руслан	1:21.45	МСМК
3	Кашина Інна	1:32.58	МСМК	3	Лосєв Іван	1:22.08	МСМК
Чемпіонат України 2014 Алушта							
20 км (ж)				20 км (ч)			
1	Кашина Інна	1:30.17	МСМК	1	Лосєв Іван	1:19.33	МСМК
2	Яковчук Галина	1:32.46	МСМК	2	Лященко Ігор	1:20.01	МСМК
3	Яковенко Ольга	1:34.36	МС	3	Пузанов Костянтин	1:20.12	МСМК
Чемпіонат України 2015 Івано-Франківськ							
20 км (м)				20 км (ч)			
1	Боровська Надія	1:32.35	МСМК	1	Ковенко Андрій	1:24.16	МС
2	Кашина Інна	1:35.58	МС	2	Лобченко Владислав	1:16.15	МС
3	Яковчук Галина	1:38.04	МС	3	Світличний Сергій	1:27.38	МС
Чемпіонат України 2016 Івано-Франківськ							
20 км (ж)				20 км (ч)			
1	Боровська Надія	1:31:34	МСМК	1	Дмитренко Руслан	1:21.31	МСМК
2	Кашина Інна	1:32:07	МСМК	2	Коваленко Назар	1:23.17	МС
3	Яковчук Галина	1:38:01	МС	3	Лосєв Іван	1:23.32	МС
Чемпіонат України 2017 Івано-Франківськ							
20 км (ж)				20 км (ч)			
1	Боровська Надія	1:31:44	МСМК	1	Коваленко Назар	1:22.57	МСМК
2	Кашина Інна	1:33:49	МС	2	Лосєв Іван	1:23:24	МС
3	Мізернюк Олена	1:35:25	МС	3	Казанін Олексій	1:24:03	МС
Чемпіонат України 2018 Луцьк							
20 км (ж)				20 км (ч)			
1	Боровська Надія	1:29:22	МСМК	1	Лосєв Іван	1:20:53	МСМК
2	Кашина Інна	1:32:24	МСМК	2	Дмитренко Руслан	1:21:12	МСМК
3	Мирончук Валентина	1:32:38	МСМК	3	Банзерук Іван	1:21:25	МСМК
Чемпіонат України 2019 Івано-Франківськ							
20 км (ж)				20 км (ч)			
1	Кашина Інна	1:32.17	МСМК	1	Лосєв Іван	1:21.50	МСМК
2	Філюк Марія	1:34.06	МС	2	Забуженко Едуард	1:22.16	МСМК
3	Шевчук Ганна	1:35.38	МС	3	Шумік Віктор	1:24.13	МС
Чемпіонат України 2020 Івано-Франківськ							
20 км (ж)				20 км (ч)			
1	Ольяновська Людмила	1:29.13	МСМК	1	Забуженко Едуард	1:20.46	МСМК
2	Собчук Олена	1:29.54	МСМК	2	Шумік Віктор	1:21.35	МСМК
3	Сахарук Марія	1:30.22	МСМК	3	Коваленко Назар	1:21.55	МСМК
Чемпіонат України 2021 Луцьк							
20 км (ж)				20 км (ч)			
1	Шевчук Ганна	1:29.09	МСМК	1	Забуженко Едуард	1:23.14	МС
2	Ольяновська Людмила	1:29.53	МСМК	2	Лосєв Іван	1:24.05	МС
3	Собчук Олена	1:30.01	МСМК	3	Коваленко Назар	1:24.54	МС

Таблиця 4

**Чемпіони та призери літнього чемпіонату України в спортивній ходьбі на 20 км (чоловіки і жінки)**

Чемпіонат України 2011 Суми							
20 км (ж)				20 км (ч)			
1	Шевчук Олена	1:35.22	МС	1	Коваленко Назар	1:22.06	МСМК
2	Шелест Людмила	1:35.23	МС	2	Казанін Олексій	1:24.25	МС
3	Мірошніченко Олена	1:36.46	МС	3	Будза Сергій	1:24.32	МС
Чемпіонат України 2012 Суми							
20 км (ж)				20 км (ч)			
1	Кашина Інна	1:37.37	МС	1	Ковенко Андрій	1:21.36	МСМК
2	Жорняк Наталія	1:39.38	МС	2	Коваленко Максим	1:23.43	МС
3	Концевич Наталія	1:40.34	МС	3	Вербицький Олександр	1:24.03	МС
Чемпіонат України 2013 Суми							

20 км (ж)				20 км (ч)			
1	Кашина Інна	1:34.59	МС	1	Казанін Олексій	1:23.30	МС
2	Шелест Людмила	1:39.56	МС	2	Лященко Ігор	1:25.20	МС
3	Яковчук Галина	1:40.26	МС	3	Вербицький Олександр	1:26.10	МС
Чемпіонат України 2014 Суми							
20 км (ж)				20 км (ч)			
1	Кашина Інна	1:34.51	МС	1	Ковенко Андрій	1:22.00	МСМК
2	Вітовщик Василина	1:35.24	МС	2	Сахарук Ігор	1:24.29	МС
3	Яковенко Ольга	1:37.59	МС	3	Пузанов Костянтин	1:24.59	МС
Чемпіонат України 2015 Олександрія							
20 км (ж)				20 км (ч)			
1	Боровська Надія	1:33.10	МС	1	Лосев Іван	1:22.37	МСМК
2	Кашина Інна	1:34.48	МС	2	Ковенко Андрій	1:22.44	МСМК
3	Вітовщик Василина	1:35.59	МС	3	Коваленко Назар	1:23.03	МС
Чемпіонат України 2016 Суми							
20 км (ж)				20 км (ч)			
1	Шевчук Олена	1:39.07	МС	1	Лосев Іван	1:23.29	МС
2	Трофимович Оксана	1:39.51	МС	2	Пузанов Костянтин	1:23.33	МС
3	Концевич Наталія	1:40.07	МС	3	Гречковський Андрій	1:23.57	МС
Чемпіонат України 2017 Суми							
20 км (ж)				20 км (ч)			
1	Мирончук Валентина	1:35.22	МС	1	Дмитренко Руслан	1:22.35	МСМК
2	Цвілій Аліна	1:37.13	МС	2	Ковенко Андрій	1:25.36	МС
3	Гаврилюк Тамара	1:37.28	МС	3	Літанюк Валерій	1:26.12	МС
Чемпіонат України 2018 Суми							
20 км (ж)				20 км (ч)			
1	Філюк Марія	1:34.11	МС	1	Казанін Олексій	1:23.27	МС
2	Гаврилюк Тамара	1:34.20	МС	2	Забуженко Едуард	1:23.51	МС
3	Мирончук Валентина	1:26.01	МС	3	Собчук Дмитро	1:24.52	МС
Чемпіонат України 2019 Суми							
20 км (ж)				20 км (ч)			
1	Філюк Марія	1:35.39	МС	1	Будза Сергій	1:24.45	МС
2	Юдкіна Христина	1:36.25	МС	2	Світличний Сергій	1:24.50	МС
3	Шевчук Ганна	1:39.19	МС	3	Шумік Віктор	1:25.45	МС
Чемпіонат України 2021 Суми							
20 км (ж)				20 км (ч)			
1	Оляновська Людмила	1:29.27	МСМК	1	Коваленко Назар	1:22.20	МСМК
2	Собчук Олена	1:29.37	МСМК	2	Шумік Віктор	1:22.28	МСМК
3	Кашина Інна	1:36.20	МС	3	Світличний Сергій	1:22.36	МСМК

З огляду на сказане, слід відзначити, що як у чоловіків, так і у жінок спортивний результат залежить від ступеня прояву спеціальної витривалості, яка визначається можливістю організму тривалий час підтримувати рівномірність між кисневим запитом і його поглинанням, а також від техніки виконання змагальної вправи. З огляду на значну тривалість змагальної вправи, вдосконалення технічної майстерності здійснюється практично нерозривно з розвитком витривалості і є одним з найбільш важливих процесів оптимізації багаторічної підготовки в цілому [12, 21].

В. Б. Зеліченко, А. В. Чичерова [4], маючи багаторічний досвід спостереження за методикою тренувань легкоатлетів на обох стадіях багаторічної підготовки, стверджують, що під час підготовки юних легкоатлетів основна увага звертається на розвиток фізичних якостей (швидкісно-силових і швидкості), проте приділяється недостатня увага навчанню техніки та розвитку гнучкості. Ці недоліки в подальшому негативно впливають на якість виконуваних спеціальних і змагальних вправ, часто призводять до травм і не дають розкрити повний потенціал юного спортсмена. Учені упевнені, що вкрай важливо на самому початку шляху закласти правильні основи техніки виконання вправ, адже абсолютно достовірно відомо, коли сформована неправильна навичка, перевчити набагато складніше, ніж навчити спочатку [6, 15].

Важливо відмітити, що в підготовці юних спортсменів у першій стадії багаторічної підготовки визначальним поняттям повинен бути не спортивний результат, а формування технічної майстерності, перспективність тренування з його тривалим і значним підвищенням обсягу тренувальної роботи і досягнення максимальних його величин у другій стадії багаторічного вдосконалення [3, 7].

Таким чином, стратегія багаторічної підготовки легкоатлета, спрямована на максимальне розкриття природних здібностей, повинна передбачати використання адекватних тренувальних програм. З іншого боку, практично у багатьох видах легкої атлетики, і в спортивній ходьбі особливо, обсяги та інтенсивність тренувального процесу спортсменів



високої кваліфікації досягли максимальних величин. Тому, подальше вдосконалення тренування атлетів пов'язане не з кількісними, а з якісними змінами [2, 7]. Оскільки процес вдосконалення технічної майстерності спортсмена є нескінченним, то технічна підготовка – один з найбільш важливих напрямів оптимізації тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації [1].

На сьогодні в легкій атлетиці хоча й існує досить велика кількість робіт [8, 11, 17], що дозволяють зробити обґрунтований вибір засобів тренування тієї чи іншої спрямованості для спортсменів, які спеціалізуються в різних її видах, проте, безперервне зростання спортивних результатів у спортивній ходьбі, впровадження новітніх технологій створює і завжди буде створювати передумови до постійного вдосконалення методики тренування легкоатлетів і проблеми пошуку ефективних засобів і методики їх використання на різних стадіях багаторічної підготовки.

#### Висновки

1. За останні 30 років спортивні результати легкоатлетів, які спеціалізуються в спортивній ходьбі на 20 км, покращилися на 7-10%. Як показують результати, спортсмени – члени національної збірної команди України, які виступали на Іграх Олімпіад і чемпіонатах світу, стабільно займали місця у другому–п'ятому десятках. Виняток становлять спортивні результати Руслана Дмитренка – 1:21.31, який зайняв 4-те місце на чемпіонаті світу в Тегу (Корея, 2011 р.) і 6-те місце в 2013 р. (Москва) на чемпіонаті світу з результатом 1:22.14.

2. Основним напрямом формування фізичної і технічної підготовленості є не тільки підвищення сили, швидкості, спритності, витривалості, а й необхідна участь кращих атлетів України в тих змаганнях, які є обов'язковими для показу кваліфікаційних нормативів, що дають можливість участі у вищих легкоатлетичних форумах року. Для цього вся система підготовки і формування необхідних здібностей повинна бути підпорядкована майбутнім відбірковим змаганням, а сам тренувальний процес з огляду на накопичення фізичних здібностей і вдосконалення техніки спортивної ходьби, повинен включати застосування вправ, які більшою мірою відповідають кінематико-динамічним характеристикам змагальній вправі виконуваних з високою інтенсивністю.

3. Спираючись, на фундаментальні дослідження вчених, можна говорити, результат у спортивній ходьбі залежить від ступеня прояву спеціальної витривалості, яка визначається можливістю організму тривалий час підтримувати рівномірність між кисневим запитом і його поглинанням, а також від техніки виконання змагальної вправи, тому необхідно підбирати такі тренувальні програми, які включатимуть засоби, адекватні за кінематико-динамічними характеристиками змагальній вправі, що перевищують фізичні можливості спортсмена, як у чоловіків, так і у жінок.

4. Подальші дослідження змагальної діяльності спортсменів полягають в наступному: визначити механізми збільшення загальної спеціальної витривалості, розвиток специфічних фізичних здібностей та динаміки формування технічної майстерності в першій стадії багаторічної підготовки.

#### Література

1. Бобровник В.И. Основы совершенствования технического мастерства спортсменов высокой квалификации в соревновательных упражнениях легкой атлетики // В. И. Бобровник, А. В. Колот, Н. Ю. Евтушевская // Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – 2016. – Вип. 3. – С. 16–24.
2. Германов Г. Н. Системный подход в представлении моделей спортивной подготовки легкоатлетов / Г. Н. Германов, А. Н. Корольков, Е. Г. Цуканова, Ю. А. Купцов // Современные тенденции развития лёгкой атлетики в мире: спорт высших достижений и подготовка резерва (за два года до Олимпийских игр в г. Токио) : матер. II Всерос. науч.-практ. конференции, посвященной 100-летию образования Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма. – М.: НОУ РГУФКСМиТ, 2018. – С. 41–54.
3. Горлов А.С. Проблемы совершенствования системы индивидуальной подготовки юных бегунов на короткие дистанции 100-200 м : монография / А.С. Горлов. – Х.: Изд-во «Підручник НТУ «ХПІ», 2014. – С. 9–78.
4. Зеличенко В.Б. Поиск легкоатлетических талантов: набор или отбор? практические рекомендации / В.Б. Зеличенко, А. В. Чичерова // Современные тенденции развития лёгкой атлетики в мире: спорт высших достижений и подготовка резерва (за два года до Олимпийских игр в г. Токио) : науч.-практ. конф., посвященная 100-летию образования Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма. – М.: НОУ РГУФКСМиТ, 2018. – С. 5–18.
5. Королев Г. И. Управление системой подготовки в спорте. На примере подготовки в спортивной ходьбе / Г. И. Королев. – М.: Мир атлетов, 2005. – С. 28–43.
6. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 2010. – С. 95–105.
7. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В. Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2017. – С. – 14–20, 126–149.
8. Полищук В.Д. Использование специальных иподводящих упражнений в тренировочном процессе легкоатлетов / В.Д. Полищук. – К.: Олимп. лит., 2009. – С. – 95–131.
9. Правила змагань 2020–2021 / [В'ячеслав Нищеменко, Яна Бочарська, Ігор Ятченко]. – С. – 164–168.
10. Совенко С. П. Спортивна ходьба: навч. посіб. / С. П. Совенко, Ю. М. Андрущенко, А. В. Солонін, В. Є. Виноградов. – К.: ТОВ "НВФ "Славутич-Дельфін", 2018. – С. 33–66, 73–96.
11. Талага Е. Энциклопедия физических упражнений / Е. Талага. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – С. 12–45, 128–192.
12. Фруктов А. Л. Спортивная ходьба / А. Л. Фруктов, Ю. Г. Травин // Легкая атлетика: [учеб. для ин-тов физ. культуры] / под общ. ред. Н. Г. Озолина, В. И. Воронкина, Ю. Н. Примакова. – [4-е изд.]. – М.: Физкультура и

- спорт, 1989. – С. 37–41, 312–334.
13. Alves D.L. Do warnings received in race walking influence the speed of athletes? / D.L. Alves, R. Cruz, A.E. Lima-Silva, P.R. Domingos, R. Osiecki, F.R. De-Oliveira, J.R.P. Lima // *International Journal of Performance Analysis in Sport*. – 2018. – Vol. 18. – No. 3. – P. 463–469. DOI: <https://doi.org/10.1080/24748668.2018.1488438>
  14. Alves D.L. Are experienced and high-level race walking athletes able to match pre-programmed with executed pacing? / D.L. Alves, R. Cruz, A.E. Lima-Silva, P.R. Domingos, R. Bertuzzi, R. Osiecki, F.R. De-Oliveira, and J.R.P. Lima // *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. – 2019. – Vol. 52. – No. 6. – 7 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1414-431X20198593>
  15. Bauersfeld K.-H. Grundlagen der Leichtathletik: Das Standardwerk für Ausbildung und Praxis / K.-H. Bauersfeld, G. Schroter: Meyer&Meyer Verlag, 2015. – 712 s.
  16. Caporaso T. IART: Inertial Assistant Referee and Trainer for Race Walking / Teodorico Caporaso and Stanislao Grazioso // *Sensors*. – 2020. – Vol. 20. – No. 3. – 30 p. DOI: 10.3390/s20030783
  17. Carr G. A. Fundamentals of track and field / G. A. Carr. – [2nd ed.]. – Champaign: Human Kinetics, 1999. – 286 p.
  18. Damilano Sandro. Liu Hong season 2015 – Training [Электронный ресурс] / by Sandro Damilano. – 2015. – Режим доступа: <http://www.marciadalmondo.com/admin/pdf/allenamenti/26112015239Liu%20Hong%20-%20Season%202015.pdf>
  19. Hanley Brian. Differences between motion capture and video analysis systems in calculating knee angles in elite-standard race walking / Hanley Brian, Catherine Tucker, Athanassios Bissas // *Journal of Sports Sciences*. – 2018. – Vol. 36. – No. 11. – P. 1250–1255. DOI: 10.1080/02640414.2017.1372928
  20. Lee James B. Detection of Illegal Race Walking: A Tool to Assist Coaching and Judging / James B. Lee, Rebecca B. Mellifont, Brendan J. Burkett and Daniel A. James // *Sensors*. – 2013. – Vol. 13. – No. 12. – P. 16065–16074. DOI: 10.3390/s131216065
  21. Pavlović R. Race walking: inversion of function from the aspect of speed and result success / R. Pavlović, B. Petrović M. Vrcić // *European Journal of Physical Education and Sport Science*. – 2021. – Vol. 6. – No. 11. – P. 59–70. DOI: 10.46827/ejpe.v6i11.3611
  22. Race Walking. A Guide to Judging and Organising. (A guide for judges, officials, coaches and athletes) International Association of Athletics Federations. – 2016. – 29 p.
  23. Schiffer Jürgen. Race walking / Jürgen Schiffer // *New studies in athletics*. – 2008. – No. 23:4. – P. 7–15.
  24. Taborri J. Automatic Detection of Faults in Race Walking: A Comparative Analysis of Machine-Learning Algorithms Fed with Inertial Sensor Data / Juri Taborri, Eduardo Palermo, Stefano Rossi // *Sensors*. – 2019. – Vol. 19. – No. 6. – 19 p. DOI: 10.3390/s19061461

#### References

1. Bobrovnik V.I. Osnovy sovershenstvovaniya tekhnicheskogo masterstva sportsmenov vysokoy kvalifikatsii v sorevnovatel'nyh uprazhneniyah legkoj atletiki // V. I. Bobrovnik, A. V. Kolot, N. YU. Evtushevskaya // *Naukovij chasopis [Nacional'nogo pedagogichnogo universitetu imeni M. P. Dragomanova]. Seriya 15 : Naukovo-pedagogichni problemi fizichnoï kul'turi (fizichna kul'tura i sport)*. – 2016. – Vip. 3. – S. 16–24.
2. Germanov G. N. Sistemnyj podhod v predstavlenii modelej sportivnoj podgotovki legkoatletov / G. N. Germanov, A. N. Korol'kov, E. G. Cukanova, YU. A. Kupcov // *Sovremennye tendencii razvitiya lyogkoj atletiki v mire: sport vysshih dostizhenij i podgotovka rezerva (za dva goda do Olimpijskih igr v g. Tokio) : mater. II Vseros. nauch.-prakt. konferencii, posvyashchennoj 100-letiyu obrazovaniya Rossijskogo gosudarstvennogo universiteta fizicheskoy kul'tury, sporta, molodyozhi i turizma*. – M.: NOU RGUFKSMiT, 2018. – S. 41–54.
3. Gorlov A.S. Problemy sovershenstvovaniya sistemy individual'noj podgotovki yunyh begunov na korotkie distancii 100-200 m : monografiya / A.S. Gorlov. – H.: Izd-vo «Pidruchnik NTU «HPI», 2014. – S. 9–78.
4. Zelichenok V.B. Poisk legkoatleticheskikh talantov: nabor ili otbor? prakticheskie rekomendatsii / V.B. Zelichenok, A. V. CHicherova // *Sovremennye tendencii razvitiya lyogkoj atletiki v mire: sport vysshih dostizhenij i podgotovka rezerva (za dva goda do Olimpijskih igr v g. Tokio) : nauch.-prakt. konf., posvyashchennaya 100-letiyu obrazovaniya Rossijskogo gosudarstvennogo universiteta fizicheskoy kul'tury, sporta, molodyozhi i turizma*. – M.: NOU RGUFKSMiT, 2018. – S. 5–18.
5. Korolev G. I. Upravlenie sistemoy podgotovki v sporte. Na primere podgotovki v sportivnoj hod'be / G. I. Korolev. – M.: Mir atletov, 2005. – 192 s.
6. Matveev L.P. Obschaya teoriya sporta i ee prikladnye aspekty / L.P. Matveev. – M.: Fizkul'tura i sport, 2010. – S. 95–105.
7. Platonov V. N. Dvigatel'nye kachestva i fizicheskaya podgotovka sportsmenov / V. N. Platonov. – K.: Olimp. lit., 2017. – S. – 14–20, 126–149.
8. Polishchuk V.D. Ispol'zovanie special'nyh ipodvodyashchih uprazhnenij v trenirovochnom processe legkoatletov / V.D. Polishchuk. – K.: Olimp. lit., 2009. – S. – 95–131.
9. Pravila zmagani' 2020–2021 / [V'yacheslav Nishchemenko, YAna Bochars'ka, Igor Yatchenko]. – S. – 164–168.
10. Sovenko S. P. Sportivna hod'ba: navch. posib. / S. P. Sovenko, YU. M. Andrushchenko, A. V. Solomin, V. E. Vinogradov. – K.: TOV "NVF "Slavutich-Delfin", 2018. – S. 33–66, 73–96.
11. Talaga E. Enciklopediya fizicheskikh uprazhnenij / E. Talaga. – M.: Fizkul'tura i sport, 1998. – 412 s.
12. Frukto A. L. Sportivnaya hod'ba / A. L. Frukto, YU. G. Travin // *Legkaya atletika: [ucheb. diya in-tov fiz. kul'tury] / pod obsch. red. N. G. Ozolina, V. I. Voronkina, YU. N. Primakova*. – [4-e izd.]. – M.: Fizkul'tura i sport, 1989. – S. 37–41, 312–334.

13. Alves D.L. Do warnings received in race walking influence the speed of athletes? / D.L. Alves, R. Cruz, A.E. Lima-Silva, P.R. Domingos, R. Osiecki, F.R. De-Oliveira, J.R.P. Lima // International Journal of Performance Analysis in Sport . – 2018. – Vol. 18. – No. 3. – P. 463–469. DOI: <https://doi.org/10.1080/24748668.2018.1488438>
14. Alves D.L. Are experienced and high-level race walking athletes able to match pre-programmed with executed pacing? / D.L. Alves, R. Cruz, A.E. Lima-Silva, P.R. Domingos, R. Bertuzzi, R. Osiecki, F.R. De-Oliveira, and J.R.P. Lima // Brazilian Journal of Medical and Biological Research. – 2019. – Vol. 52. – No. 6. – 7 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1414-431X20198593>
15. Bauersfeld K.-H. Grundlagen der Leichtathletik: Das Standardwerk für Ausbildung und Praxis / K.-H. Bauersfeld, G. Schroter: Meyer&Meyer Verlag, 2015. – 712 s.
16. Caporaso T. IART: Inertial Assistant Referee and Trainer for Race Walking / Teodorico Caporaso and Stanislao Grazioso // Sensors. – 2020. – Vol. 20. – No. 3. – 30 p. DOI: 10.3390/s20030783
17. Carr G. A. Fundamentals of track and field / G. A. Carr. – [2nd ed.]. – Champaign: Human Kinetics, 1999. – 286 p.
18. Damilano Sandro. Liu Hong season 2015 – Training [Електронний ресурс] / by Sandro Damilano. – 2015. – Режим доступу: <http://www.marciadalmondo.com/admin/pdf/allenamenti/26112015239Liu%20Hong%20-%20Season%202015.pdf>
19. Hanley Brian. Differences between motion capture and video analysis systems in calculating knee angles in elite-standard race walking / Hanley Brian, Catherine Tucker, Athanassios Bissas // Journal of Sports Sciences. – 2018. – Vol. 36. – No. 11. – P. 1250–1255. DOI: 10.1080/02640414.2017.1372928
20. Lee James B. Detection of Illegal Race Walking: A Tool to Assist Coaching and Judging / James B. Lee, Rebecca B. Mellifont, Brendan J. Burkett and Daniel A. James // Sensors. – 2013. – Vol. 13. – No. 12. – P. 16065–16074. DOI: 10.3390/s131216065
21. Pavlović R. Race walking: inversion of function from the aspect of speed and result success / R. Pavlović, B. Petrović M. Vrcić // European Journal of Physical Education and Sport Science. – 2021. – Vol. 6. – No. 11. – P. 59–70. DOI: 10.46827/ejpe.v6i11.3611
22. Race Walking. A Guide to Judging and Organising. (A guide for judges, officials, coaches and athletes) / International Association of Athletics Federations. – 2016. – 29 p.
23. Schiffer Jürgen. Race walking / Jürgen Schiffer // New studies in athletics. – 2008. – No. 23:4. – P. 7–15.
24. Taborri J. Automatic Detection of Faults in Race Walking: A Comparative Analysis of Machine-Learning Algorithms Fed with Inertial Sensor Data / Juri Taborri, Eduardo Palermo, Stefano Rossi // Sensors. – 2019. – Vol. 19. – No. 6. – 19 p. DOI: 10.3390/s19061461

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2021.8(139).06

**Васильчук Г. В.**  
*аспірант кафедри теорії та методики фізичного виховання  
факультету фізичного виховання, спорту і здоров'я  
Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*  
**Малечко Т. А.**  
*кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри теорії та методики фізичного виховання  
факультету фізичного виховання, спорту і здоров'я  
Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*

#### ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ РУХІВ УЧЕНИЦЬ 5-9 КЛАСІВ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ ВИМІРІ

*В статті розкрито особливості формування культури рухів учениць 5-9 класів на уроках фізичної культури у сучасному освітньому вимірі. Проаналізовано сучасний стан фізичного здоров'я підлітків. Встановлено, що сучасних умовах вдосконалення фізичного виховання учнів основної школи на перший план виходить формування особистості школярів різних вікових груп, в тому числі і підлітків. Запропоновано шляхи вдосконалення формування культури рухів учениць з порушеннями постави з урахуванням їх психофізичного стану. Визначено, що важливе значення має здатність організувати самостійні заняття фізичною культурою по формуванню статури, гарної постави, культури рухів, підбирати вправи координаційної, ритмічної, пластичної спрямованості.*

**Ключові слова:** учениці, порушення постави, культура рухів, фізичні вправи, фізичне виховання, здоров'я.

**Vasylychuk G., Malechko T. Peculiarities of formation of culture of movements of students of 5-9 grades in lessons of physical culture in the modern educational dimension.** *The article reveals the peculiarities of the formation of the culture of movements of students in grades 5-9 in physical education lessons in the modern educational dimension. The current state of physical health of adolescents is analyzed. It is established that in modern conditions of improvement of physical education of pupils of the basic school formation of the personality of schoolboys of different age groups, including teenagers comes to the fore. Ways to improve the formation of the culture of movements of students with postural disorders, taking into account their psychophysical condition. It is determined that the ability to organize independent physical education classes on the formation of physique, good posture, culture of movements, to select exercises of coordination, rhythmic, plastic orientation is important. After all, the perception of the beauty of physique and posture in accordance with cultural patterns and aesthetic*