

Олімпійський і професійний спорт

УДК 794.422.12:796.015.52

СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНОК ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ З БІГУ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ

Світлана Савчук¹, Наталія Захожа¹, Володимир Захожий¹, Нінель Мацкевич¹,
Володимир Добринський¹

¹Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, Savchuk.Svitlana@vnu.edu.ua

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2020-04-60-66>

Анотації

Актуальність. Біг є одним із найпопулярніших занять у світі. Заняття цим видом спорту – важливий засіб фізичного виховання, а тому займають одне з перших місць за своїм характером рухових дій. Біг на короткі дистанції – найдавніший вид легкоатлетичних вправ, що входить у сучасну легку атлетику. Він характеризується максимальною інтенсивністю пробігання всієї дистанції в анаеробному режимі. Фізична підготовка бігуна на короткі дистанції поділяється на загальну й спеціальну. Спеціальна фізична підготовка спортсменок-спринтерок, які навчаються в закладах вищої освіти – процес багаторічний та багатограний. Він уключає фізичну, тактичну, технічну й психологічну підготовку. Зростання спортивних результатів можливе лише за умови гармонійного співвідношення всіх сторін підготовленості. Методика інтенсифікації спеціальної підготовки спринтерів буде ефективною та педагогічно доцільною в тому випадку, якщо вона ґрунтується на достовірних знаннях про структурні компоненти підготовленості спортсменів з урахуванням індивідуальних показників реалізації рухових можливостей. **Мета** роботи – обґрунтування впливу тренувальних навантажень на спеціальну фізичну підготовку студенток, які спеціалізуються з бігу на 100 і 200 метрів. **Завдання** дослідження – вивчення та аналіз досліджуваної проблеми у вітчизняних і зарубіжних джерелах; визначення впливу тренувальних навантажень на спеціальну фізичну підготовку студенток на заняттях із підвищення спортивної майстерності. **Методи** – аналіз і синтез наукових літературних джерел, бесіди, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. **Результати.** Успішність підготовки спортсменок-спринтерок залежить від ефективності методів, організації та управління тренувальним процесом. Використання в тренувальному процесі значної кількості спеціальних засобів фізичної й функціональної підготовки ефективно вплинуло на фізичну підготовленість студенток основної групи. Зокрема, встановлено вірогідний приріст результатів із бігу на 100 і 200 метрів, що свідчить про розвиток анаеробних можливостей у дівчат, які спеціалізуються з бігу на короткі дистанції. За показниками бігу на 30 м із ходу, 100, 200 метрів та човникового бігу також виявлено приріст результатів у студенток основної групи. Простежено незначний приріст швидкісних, координаційних й анаеробно-аеробних можливостей студенток контрольної групи. Такі зрушення зумовлені використанням більших обсягів анаеробних режимів тренування. **Висновки.** У навчально-тренувальному процесі студенток потрібно застосовувати значну кількість загальних і спеціальних засобів для формування фізичної й функціональної підготовленості. Зокрема, у підготовці студенток із бігу на короткі дистанції доцільно збільшити обсяг тренувань в анаеробному та анаеробно-аеробному режимах, що сприятиме розвитку швидкості, швидкісної витривалості й покращить функціональні можливості.

Ключові слова: студентки, спеціальна фізична підготовка, спортивне тренування, розвиток швидкості.

Светлана Савчук, Наталия Захожа, Владимир Захожий, Нинель Мацкевич, Владимир Добринский. Специальная физическая подготовка спортсменок высших учебных заведений в беге на короткие дистанции. **Актуальность.** Бег является одним из самых популярных занятий в мире. Занятия этим видом спорта – важное средство физического воспитания, поэтому они занимают одно из первых мест по своему характеру двигательных действий. Бег на короткие дистанции – самый древний вид легкоатлетических упражнений, который входит в современную легкую атлетику. Он характеризуется максимальной интенсивностью пробега всей дистанции в анаэробном режиме. Физическая подготовка бегуна на короткие дистанции разделяется на общую и специальную. Специальная физическая подготовка спортсменок-спринтерок, которые обучаются в высших

учебных заведениях, – процесс многолетний и многогранный. Он включает физическую, тактическую, техническую и психологическую подготовку. Рост спортивных результатов возможен лишь при условии гармоничного соотношения всех сторон подготовленности. Методика интенсификации специальной подготовки спринтеров будет эффективной и педагогически целесообразной в том случае, если она основывается на достоверных знаниях о структурных компонентах подготовленности спортсменов с учетом индивидуальных показателей реализации двигательных возможностей. **Цель** данной работы – обоснование влияния тренировочных нагрузок на специальную физическую подготовку студенток, которые специализируются в беге на 100 и 200 метров. **Задание** исследования – изучение и анализ проблемы в отечественных и зарубежных источниках; определение влияния тренировочных нагрузок на специальную физическую подготовку студенток на занятиях по повышению спортивного мастерства. **Методы.** Анализ и синтез научных литературных источников, беседы, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, методы математической статистики. **Результаты.** Успешность подготовки спортсменок-спринтерок зависит от эффективности методов, организации и управления тренировочным процессом. Использование в тренировочном процессе значительного количества специальных средств физической и функциональной подготовки эффективно повлияло на физическую подготовленность студенток основной группы. В частности установлен достоверный прирост результатов в беге на 100 и 200 метров, что свидетельствует о развитии анаэробных возможностей у девушек, которые специализируются в беге на короткие дистанции. По показателям бега на 30 м из хода, 100, 200 метров и челночного бега также обнаружен прирост результатов у студенток основной группы. Наблюдается незначительный прирост скоростных, координационных и анаэробно-аэробных возможностей студенток контрольной группы. Такие сдвиги предопределены использованием больших объемов анаэробных режимов тренировки. **Выводы.** В учебно-тренировочном процессе студенток необходимо применять значительное количество общих и специальных средств для формирования физической и функциональной подготовленности. В частности, в подготовке студенток в беге на короткие дистанции целесообразно увеличить объем тренировок в анаэробном и анаэробно-аэробном режимах, что будет содействовать развитию скорости, скоростной выносливости и улучшит функциональные возможности.

Ключевые слова: студентки, специальная физическая подготовка, спортивная тренировка, развитие скорости.

Svitlana Savchuk, Nataliia Zakhozha, Volodymyr Zakhozhyi, Ninel Matskevych, Volodymyr Dobrynskyi. **Special Physical Training of High Educational Institutions Athletes in a Short Running Race.** **Topicality.** Running is one of the most popular activities in the world. Practicing this kind of sport is an important means of physical education, so it occupies one of the first places in the nature of motor actions. Short running race is the oldest type of athletic exercises included in modern athletics. It is characterized by the maximum intensity of the entire distance running at the anaerobic mode. Physical training of a runner for the short running race is divided into general and special. Special physical training of sprint athletes studying at higher education institutions is a multi-year and multifaceted process. It includes physical, tactical, technical and psychological training. The growth of sports results is possible due to the harmonious balance of all training aspects. The methods of intensification of special sprinters training will be effective and pedagogically expedient if it is based on reliable knowledge of the structural components of the athletes training, taking into account individual motor skills indicators. **The Research Purpose** is to substantiate the impact of training loads on the special physical training of students who specialize in 100 and 200 meters running races. **The Research Tasks** are studying and highlighting the researched problem analysis in domestic and foreign sources; determining the impact of training loads on the female students' special physical training at sportsmanship improving classes. **Methods of the Research.** Analysis and synthesis of scientific literature sources, dialogues, pedagogical observation, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. **Results of the Research.** The success of sprinters training depends on the effectiveness of methods, organization and management of the training process. The use of a significant number of special means of physical and functional training in the training process effectively affected the students physical fitness of the main group. In particular, a probable increase of 100 and 200 meters running results was established, which indicates the girls' anaerobic capacity development who are specialized in the short running race. The indicators of 30 meter flying start run, as well as 100 and 200 meters and shuttle running showed an increased results of female students of the main group. There is a slight increase in speed, coordination and anaerobic-aerobic capacity of female students of the control group. Such results are due to the use of larger number of anaerobic training modes. **Conclusions.** It is necessary to use a significant number of general and special tools for the formation of physical and functional fitness during the students' educational and training process. In particular, for the female students' training in short running race, it is advisable to increase the training at anaerobic and anaerobic-aerobic modes, which will promote the development of speed, speed endurance and functionality improving.

Key words: female students, special physical training, sports training, speed development.

Вступ. Загальновідомо, що базовою дисципліною для всіх видів спорту вважається легка атлетика, зокрема біг, який є не лише невід'ємною складовою частиною багатьох фізичних вправ в окремих видах спорту, а й використовується представниками широкого кола спортивних спеціалізацій у навчально-тренувальній діяльності з метою розвитку основних фізичних здібностей.

Біг на короткі дистанції найпершим зі всіх видів легкої атлетики був визнаний доступним для жінок і включений до програми Олімпійських ігор у 1928 р. У сучасній легкій атлетиці до бігу на короткі дистанції належить біг на 100, 200, 400 м і всі види естафети з довжиною етапів не більше ніж 400 м. Загалом спринтерський біг – це типова швидкісна вправа, що характеризується виконанням короткочасної роботи максимальної потужності [1; 2].

Проблеми підготовки легкоатлеток, які спеціалізуються з бігу на короткі дистанції, стосується багато як вітчизняних, так і зарубіжних досліджень [3; 5]. Підготовка спортсменок із бігу на спринтерських дистанціях уключає фізичну, технічну, тактичну та психологічну підготовку. Якщо методика вдосконалення швидкості й витривалості загалом однакова як у чоловіків, так і в жінок (різниця полягає лише в обсязі та інтенсивності виконуваних вправ), то методика розвитку сили вимагає особливого підходу. Спортсменки з бігу на короткі дистанції повинні мати сильні м'язи ніг, тулуба й високий рівень розвитку швидкісних можливостей. Без цих якостей неможливо оволодіти сучасною технікою бігу [13].

У бігу на короткі дистанції спортивний результат передусім залежить від часу реакції спортсмена на старті, часу стартового розгону, швидкості бігу на дистанції й швидкості фінішування. Водночас фахівцями встановлено, що провідною фізичною якістю бігуна на 100 метрів є швидкість рухів [7].

Досягнення високих спортивних результатів у різних видах легкої атлетики можливе лише за умови тривалої, систематичної й цілеспрямованої підготовки, починаючи з юних років. Спеціальна фізична підготовка спортсменок спрямована на виховання фізичних якостей, що забезпечують розвиток тих рухових здібностей, які найбільш необхідні для конкретного виду легкої атлетики. Від спеціальної силової та швидкісної підготовки значною мірою залежить успіх в оволодінні окремими видами бігових дистанцій [10].

Дані наукових досліджень [6; 9; 12] і практика свідчать про те, що досягнення високих спортивних результатів із бігу на короткі дистанції в багатьох випадках зумовлене ефективним рівнем управління в процесі тренувальної й змагальної діяльності спортсменів.

Мета дослідження – вивчити та обґрунтувати вплив тренувальних навантажень на спеціальну фізичну підготовку студенток, які спеціалізуються з бігу на 100 й 200 метрів.

Методи дослідження – теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, бесіди з фахівцями, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

У ході дослідження визначали такі статистичні параметри:

середнє арифметичне значення – одна з основних характеристик низки спостережень. Цей показник є центром розподілу, навколо якого групуються всі варіанти статистичної сукупності, середнє квадратичне відхилення. Для оцінки значущості отриманих результатів використовували t-критерій Стьюдента.

Для оцінки спеціальної фізичної працездатності студенток застосовували такі тести:

- на швидкість – біг 30 м та ходу, біг зі старту на 30 м;
- на спритність – човниковий біг 4x9 м;
- на аеробно-анаеробну витривалість – біг 100, 200 та 300 м.

Організація дослідження. Дослідження організовано й проведено на базі факультету фізичної культури, спорту та здоров'я СНУ імені Лесі Українки в період із вересня 2018 р. по листопад 2019 р. У дослідженні брали участь студентки 1–4 курсів віком 17–20 років у кількості 20 осіб (10 спортсменок – основна група (ОГ) і 10 – контрольна група (КГ)).

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів. Підготовка спортсменок із бігу на короткі дистанції – процес багатогранний, який уключає фізичну, тактичну та психологічну підготовку. Фізична підготовка поділяється на загальну й спеціальну. Мета загальної підготовки – розвиток таких рухових якостей, як витривалість, гнучкість, швидкість, сила, а спеціальної – максимальний розвиток швидкості спортсменок відповідно до вимог дистанцій 100 і 200 м.

Критерієм швидкості слугує здатність легкоатлеток якомога довше утримувати оптимальну частоту й довжину бігових кроків за високої швидкості. Звідси – і поняття швидкісної та силової витривалості. Якщо в бігунок знижується темп бігових кроків, то в них недостатньо розвинена швидкісна витривалість, а якщо зменшується довжина бігових кроків – недостатньо розвинена силова витривалість. Пріоритетним засобом спеціальної підготовки спортсменок є сам біг у різних формах, а саме: біг під гірку, із гірки, по піску, снігу, воді, із різноманітними еспандерами, котрі чинять протидію в бігових рухах тощо [4].

Для планування тренувальних навантажень студенткам, які спеціалізуються з бігу на 100 і 200 м, за основу ми взяли плани тренування тренера-викладача вищої категорії Рівненської обласної спеціалізованої дитячо-юнацької спортивної школи олімпійського резерву Алембіти Я. Д. у підготовці спринтерки Вероніки Демчук – учасниці чемпіонату світу серед юніорів.

У період високої працездатності спортсменкам запропоновано тренування з великим і середнім навантаженням, тому вони легко справлялися з роботою, котра спрямована на підвищення аеробно-анаеробних й анаеробних можливостей і на основі цього підвищували результати. Для підвищення швидкості та ритму бігу нами застосовувалися такі засоби, як біг під гірку, біг з еспандерами, біг із низького старту та з ходу з максимальною швидкістю. Також приділяли увагу розвитку швидкості й швидкісної витривалості, для розвитку якої застосовували такі засоби, як біг на відрізках 30 м із ходу, із низького старту, біг на відрізках 60, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500 м та біг під гірку.

У періоди зниження працездатності спортсменок пропонувалися заняття з малим навантаженням аеробного відновлювального характеру для підтримання швидкісної витривалості та відновлення після великих навантажень.

Нами проаналізовано щоденники студенток, у яких відображений сумарний обсяг усіх засобів для покращення як загальної, так і спеціальної фізичної підготовки з метою підвищення спортивної майстерності з бігу на 100 й 200 метрів. Після детального аналізу визначено, що спортсменки ОГ виконали на 31 % більші обсяги тренувального навантаження в анаеробному режимі та на 28 % більше – в аеробно-анаеробному режимі тренування, порівняно з КГ.

У підготовчому періоді потрібно завжди контролювати час пробігання відрізків, тому що кожна спортсменка має знати зусилля, із яким вона переборює втому на дистанції. Якщо контроль часу на окремих відрізках у підготовчому періоді слугує для поступового підвищення швидкості й швидкісної витривалості, то в змагальному цей контроль є необхідною умовою визначення стану тренуваності.

За результатами, наведеними в табл. 1, встановлено вірогідний приріст результатів із бігу на 100 і 200 м у студенток основної групи ($p < 0,7$), що свідчить про розвиток анаеробних можливостей у дівчат, які спеціалізуються з бігу на короткі дистанції.

За показниками бігу на 30 м із ходу, 100, 200 м та човникового бігу також встановлено приріст результатів у студенток ОГ ($p < 0,07$), що є свідченням незначного розвитку їхніх швидкісних і координаційних можливостей. Отже, збільшення обсягів тренування та застосування засобів спеціальної підготовки ефективно вплинули на розвиток спеціальної підготовленості студенток ОГ.

Таблиця 1

**Показники розвитку фізичних якостей спортсменок ОГ
на початку та в кінці експерименту**

Т е с т и	Період тестування	x	Sx	m	V %	t	P
30 м з ходу	на поч. року	5,0	0,14	0,11	5,08	-0,20)0,07
	у кінці року	4,9	0,12	0,10	5,09		
30 м зі старту	на поч. року	5,40	0,34	0,11	6,08	-0,30)0,07
	у кінці року	5,2	0,32	0,10	6,09		
Човниковий біг	на поч. року	9,5	0,81	0,31	10,15	-0,20)0,07
	у кінці року	9,30	0,78	0,30	9,85		
100 м	на поч. року	14,1	0,35	0,10	1,51	-0,29)0,07
	у кінці року	13,6	0,34	0,10	1,86		
200 м	на поч. року	31,5	0,51	0,15	3,50	-1,25)0,07
	у кінці року	29,0	0,60	0,18	3,45		
300 м	на поч. року	46,5	3,20	1,02	3,52	-1,15	<0,07
	у кінці року	45,0	3,00	0,85	3,35		

За результатами, наведеними в табл. 2, встановлено незначний приріст ($p > 0,05$) швидкісних, координаційних й анаеробно-аеробних можливостей студенток КГ. Такі зрушення в результатах, на нашу думку, зумовлені використанням більших обсягів анаеробних режимів тренування.

Дискусія. Питанням підготовки спортсменок закладів вищої освіти з бігу на короткі дистанції приділяли увагу чимало провідних учених, тренерів. Так, у монографії «Оптимізація фізичної та технічної підготовки у швидкісно-силових видах легкої атлетики» за заг. ред В. Конестяпіна та Я. Свища [11] указано, що нині багато тренерів погоджуються з тим, що техніка спринтерського бігу суто індивіду-

альна й, незважаючи на визначені біомеханічні характеристики, залежить від конкретних індивідуальних особливостей спортсмена, а також від досягнутих ним рівнів потужності та швидкості.

Таблиця 2

Показники розвитку фізичних якостей студенток КГ на початку та в кінці експерименту

Т е с т и	Період тестування	X	Sx	m	V %	T	p
30 м із ходу	на поч. року	4,90	0,24	0,11	5,08	-0,20	>0,07
	у кінці року	4,70	0,32	0,10	5,09		
30 м зі старту	на поч. року	5,35	0,22	0,06	4,25	-0,35	>0,05
	у кінці року	5,1	0,21	0,06	4,10		
Човниковий біг	на поч. року	9,5	0,32	0,10	3,0	-0,24	>0,05
	у кінці року	9,4	0,36	0,11	3,22		
100 м	на поч. року	14,2	0,21	0,06	1,24	-0,25	>0,05
	у кінці року	14,0	0,24	0,07	1,61		
200 м	на поч. року	32,7	0,34	0,12	1,06	-1,20	>0,05
	у кінці року	30,8	0,54	0,18	1,14		
300 м	на поч. року	48,5	1,10	0,34	1,08	-1,06	>0,05
	у кінці року	46,0	1,15	0,36	1,13		

В. М. Костюкевич у навчальному посібнику «Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації» основну увагу звертає на те, що сучасна система спортивного тренування характеризується прогресивними принципами, широким колом взаємозалежних завдань, науково обґрунтованим підбором засобів і методів, перспективним багаторічним плануванням, високою організацією контролю, забезпеченням гігієнічних умов тощо. Спортивне тренування повною мірою має відображати сам процес спортивної підготовки спортсменів, який характеризується метою, завданнями, засобами, методами, принципами, сторонами й напрямками спортивної підготовки, а також структурою тренувального процесу [8].

Тому для підвищення спеціальної фізичної підготовки доцільно застосовувати значну кількість загальних і спеціальних засобів для формування фізичної та функціональної підготовленості спортсменок. Зокрема, у підготовці студенток із бігу на короткі дистанції треба збільшити відсоток обсягів тренувань в анаеробному й анаеробно-аеробному режимах, що дасть змогу ефективно розвивати швидкість, швидкісну витривалість і покращить функціональні можливості.

У системі фізичного виховання закладів вищої освіти чільне місце посідає легка атлетика. Завдяки доступності й темпераменту вона завоювала серця багатьох студенток. Серед різноманітних видів легкої атлетики особливе значення має спринтерський біг. Проте у вітчизняній і зарубіжній літературі, на нашу думку, недостатньо наукових даних та практичних рекомендацій щодо застосування спеціальних комплексів для оптимізації тренувального процесу спортсменок.

Ця проблема має важливе теоретичне й практичне значення для підготовки студентів. Тому одним із пріоритетних завдань у тренуванні спринтерок є пошук шляхів оптимізації процесу спеціальної підготовки. В останні роки деякі напрями системи спортивного тренування практично вичерпали свої можливості. Зокрема, обсяги й інтенсивність навчально-тренувальних навантажень досягли своїх максимальних величин. Без перебільшення можна сказати, що на сьогодні в навчально-тренувальному процесі легкоатлетів-спринтерів викладачі та тренери оперують здебільшого надмірними обсягами навантажень. Із позицій сучасних вимог цей підхід є застарілим.

Отже, набуття студентами високого рівня спортивної майстерності пов'язане з підвищенням якості навчально-тренувального процесу. Тому постає питання про трансформацію нових ідей у навчально-тренувальний процес легкоатлетів-спринтерів.

Висновки. Фундаментальні наукові дослідження у швидкісно-силових видах легкої атлетики орієнтовані на вирішення питань, пов'язаних із постійним удосконаленням традиційних методів підготовки спортсменів у поєднанні з використанням додаткових нетрадиційних методів і засобів, які спрямовані на розширення функціональних резервів організму легкоатлета й удосконалення фізичної та технічної підготовки.

Основою спеціальної фізичної підготовки спортсменок закладів вищої освіти з бігу на короткі дистанції має бути спрямованість на максимально можливі досягнення; поглиблена спеціалізація й

індивідуалізація; безперервність тренувального процесу; єдність загальної та спеціальної підготовки спортсмена; хвилеподібність динаміки навантажень; циклічність тренувального процесу; єдність поступовості та граничного збільшення тренувальних навантажень; єдність і взаємозв'язок структури змагальної діяльності й підготовленості; єдність і взаємозв'язок тренувального процесу та змагальної діяльності з позазмагальними чинниками; взаємообумовленість ефективності тренувального процесу й профілактика спортивного травматизму

У результаті використання в тренувальному процесі значної кількості спеціальних засобів фізичної та функціональної підготовки встановлено вірогідний приріст результатів із бігу на 100 і 200 м у студенток основної групи ($p < 0,07$), що свідчить про розвиток анаеробних можливостей у спортсменок, які спеціалізуються зі спринтерського бігу.

Джерела та література

1. Ахметов Р. Ф., Г. М. Максименко, Т. Б. Кутек. Легка атлетика: підручник. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. 340 с.
2. Артюшенко О. Ф., Стеценко А. І. Легка атлетика: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. Черкаси: Вид-во Вовчок О. Ю., 2006. 424 с.
3. Булатова М. М. Теоретико-методические основы реализации функциональных резервов спортсменов в тренировочной и соревновательной деятельности: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Киев: УГУФВС, 2006. 44 с.
4. Вендлер Д. Простая и эффективная система тренировок для максимальной силы. Москва: [б. и.], 2008. 75 с.
5. Верхошанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. Минск: ФИС, 2008. 221 с.
6. Караулова С. И. Методика построения тренировочного процесса в соревновательном периоде годичного цикла в беге на короткие дистанции. *Вісник Запорізького національного університету. Серія: Фізичне виховання та спорт.* № 1, 2017. С. 242–250.
7. Кокорев Д. А., Выприков Д. В., Везеницин О. В. Методика использования функционального многоборья в процессе физического воспитания. *Теория и практика физической культуры*, 2016. № 9. С. 16–18.
8. Костюкевич В. М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації: навч. посіб. Вінниця: Планер, 2007. 273 с.
9. Лемешко В. Й., Приставський Т. Г., Дух Т. І. Легка атлетика – основа оздоровлення, навчання й виховання студентів вищих навчальних закладів: навч. посіб. [вид. 2-ге, доп.]. Львів: ЛДУФК, 2014. 249 с.
10. Мірзоев О. М., Бодрова Н. Д., Бодров І. В. Легка атлетика. Сучасні тенденції розвитку бігу на 100 м. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків: ХДАФК, 2014. № 1 (39). С. 66–74.
11. Оптимізація фізичної та технічної підготовки у швидко-силового видах легкої атлетики: монографія/ авт. кол.: Воронін Д. М. та ін.; за заг. ред В. Конестяпіна та Я. Свища. Львів: ЛДУФК, 2016. 220 с.
12. Савченко В. Г., Шамардин В. Н., Москаленко Н. В. Пути совершенствования профессиональной подготовки специалистов по физической культуре и спорту. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Луцьк: Медіа, 1999. С. 49–95.
13. Сергієнко В. М. Умови якісного вивчення легкої атлетики студентами факультетів фізичної культури. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Луцьк: Волин. обл. друк., 2002. Т. 1. С. 96–99.

References

1. Akhmetov, R. F., Maksymenko, H. M., Kutek, T. B. (2013). *Lehka atletyka* [Athletics]: pidruchnyk. Zhytomyr: Vyd-vo ZhDU im. I. Franka, 340.
2. Artiushenko, O. F., Stetsenko, A. I. (2006). *Lehka atletyka* [Athletics]: navch. posib. dlia studentiv vyshch. navch. zakl. Cherkasy: Vyd-vo Vovchok O. Yu., 424.
3. Bulatova, M. M. (2006). *Teoretyko-metodycheskye osnovy realizatsyy funktsyonalnykh rezervov sportsmenov v trenyrovochnoi i sorevnovatelnoi deiatelnosti* [Theoretical and methodological bases of functional reserves realisation of athletes in training and competitive activity]: *Avtoref. dys. na soyskanye uchen. stepeny d-ra ped. nauk*. Kyiv: UHUFVS, 44.
4. Vendler, D. (2008). *Prostaia y effektivnaia sistema trenyrovok dlia maksimalnoi sily* [Simple and effective training system for maximum strength]. Moskva, 75.
5. Verkhoshanskiy, Yu. V. (2008). *Osnovy spetsyalnoi fyzycheskoi podhotovky sportsmenov* [Fundamentals of athletes' special physical fitness]. Mynsk: FyS, 221.
6. Karaulova, S. Y. (2017). *Metodyka postroeniya trenyrovochnoho protsessa v sorevnovatelnom peryode hodychnoho tsykla v behe na korotkye dystantsyy* [The methods of building the training process in the competitive period of the walking cycle of short distance race]. *Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu. Serii: Fyzychne vykhovannia ta sport*, 1, 242–250.

7. Kokorev, D. A., Vyprykov, D. V., Vezenytsyn, O. V. (2016). Metodyka yspolzovaniya funktsyonalnoho mnohoboria v protsesse fizycheskoho vospytaniya [The methods of using functional multisport competition in the process of physical education]. *Teoriya y praktyka fizycheskoi kultury*, 9, 16–18.
8. Kostiukevych, V. M. (2007). Teoriya i metodyka trenuvanniya sportsmeniv vysokoyi kvalifikatsiyi [Theory and methods for training of highly qualified athletes]: *navchalnyy posibnyk*. Vinnytsia: Planer, 273.
9. Lemeshko, V. Y., Prystavskiy, T. H., Dukh, T. I. (2014). Lehka atletyka – osnova ozdorovlennia, navchannia i vykhovanniya studentiv vyshchych navchalnykh zakladiv [Athletics is the basis of rehabilitation, training and education of university students]: *navch. posib.* [vyd. 2-he, dop.]. Lviv: LDUFK, 249.
10. Mirzoiev, O. M., Bodrova, O. M., Bodrov, I. V. (2014). Lehka atletyka. Suchasni tendentsii rozvytku bihu na 100 m [Athletics. Modern development trends of 100-metre dash]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*. Kharkiv: KhDAFK, 1 (39), 66–74.
11. Voronin, D. M. etc. (2016). Optymizatsiya fizychnoyi ta tekhnichnoyi pidhotovky u shvydkisnykh vydakh lehkoyi atletyki [Optimization of physical and technical training for high-speed athletics]: monohrafiya; za zahalnoyu redaktsiiyu Konestiapina V., Svyshcha Ya. Lviv: LDUFK, 220.
12. Savchenko, V. H., Shamardyn, V. N., Moskalenko, N. V. (1999). Puti sovershenstvovaniya professyonalnoi podhotovky spetsyalystov po fizycheskoi kulture y sportu [The ways of improving the specialists` professional training on Physical Culture and Sports]. *Fizychne vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*: zb. nauk. pr. Lutsk: Media, 49–95.
13. Serhiienko, V. M. (2002). Umovy yakisnoho vyvchennia lehkoï atletyki studentamy fakultetiv fizychnoi kultury [The conditions of qualitative study of athletics by the students of the Faculties of Physical Culture]. *Fizychne vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*: zb. nauk. pr. Lutsk: Volynska obl. druk., T. 1. 96–99.

Стаття надійшла до редакції 25.11.2020 р.