9.Groenveld T. D., Smits I. G. M., Scholten N., de Vries M., van Goor H., Stirler V. M. A. Pulmonary and Physical Virtual Reality Exercises for Patients With Blunt Chest Trauma: Randomized Clinical Trial // JMIR Serious Games. 2024. Vol. 12. URL: https://doi.org/10.2196/54389

10. Darroch, F. E., Roett, C., Varcoe, C., Oliffe, J. L., & Montaner, G. G. (2020). Trauma-informed approaches to physical activity: A scoping study. *Complementary Therapies in Clinical Practice, 41*, 101224. https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101224

11. Wehman, P., Avellone, L., Pecharka, F., Sorboro, K., Webster, J. B., Young, C., Barton, S., Robbins, W. A., & Clanton, S. T. (2019). Reintegrating Veterans with Polytrauma into the Community and Workplace. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America, 30*(1), 275–288. https://doi.org/10.1016/j.pmr.2018.08.012.

12. Hilliard J.E., Chui K.K., Galindo T.D., Lusardi M.M. Evidence-Based Approach to Orthotic and Prosthetic Rehabilitation // Orthotics and Prosthetics in Rehabilitation (Fourth Edition). 2020. P. 71–101. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-60913-5.00004-0.

Reference

1. Євтифієв, А. С., Бочкарев, С. В., Поляков, І. О., Євтифієва, І. І., & Донець, Ю. Г. (2022). Факторна структура фізичної підготовленості борців вільного стилю на етапі початкової підготовки. *Фізичне виховання та спорт*, (4), 43–48. https://doi.org/10.26661/2663-5925-2022-4-06.

2. Євтифієв, А. С., Бочкарев, С. В., Поляков, І. О., Євтифієва, І. І., Донець, Ю. Г., & Хірній, С. В. (2023). Coping strategies of free style wrestlers of different manners of battles. Фізичне виховання та спорт, (1), 74–79. http://journalsofznu.zp.ua/index.php/sport/issue/view/165/146.

3. Arena, R., Pronk, N. P., & Woodard, C. (2024). The influence of social vulnerability and culture on physical inactivity in the United States - Identifying hot spots in need of attention. *The American Journal of Medicine, 137*(2), 113-121. https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2023.10.025.

4. González-Serrano, M. H., Alonso-Dos-Santos, M., Crespo-Hervás, J., & Calabuig, F. (2024). Information management in social media to promote engagement and physical activity behavior. *International Journal of Information Management, 78*, 102803. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102803.

5. Євтифієв, А. С., Бочкарев, С. В., Євтифієва, І. І., Донець, Ю. Г., Недбайло, І. А., & Натарова, В. В. (2023). Кореляційний аналіз психофізіологічних показників борців вільного стилю як фактор успішності змагальної діяльності. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*, (7(167)), 84–88. https://spppc.com.ua/index.php/journal/issue/view/69/7-2023-pdf

6. Bohn, A. S., Porter, G., Penniman, R., & Leonard, S. (2025). Thriving through adaptation: Adaptive sports after spinal cord injury. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America, 36*(1), 173-194. https://doi.org/10.1016/j.pmr.2024.08.004.

7. Nash, M. S., & Kressler, J. (2016). Model programs to address obesity and cardiometabolic disease: Interventions for suboptimal nutrition and sedentary lifestyles. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 97*(9, Supplement), S238-S246. https://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.05.026.

8. Genovard, F., Muñoz, J., Petchamé, J., & Solanellas, F. (2025). Risk management approaches in sports organizations: A scoping review. *Heliyon, 11*(3), e42270. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e42270.

9. Groenveld, T. D., Smits, I. G. M., Scholten, N., de Vries, M., van Goor, H., & Stirler, V. M. A. (2024). Pulmonary and physical virtual reality exercises for patients with blunt chest trauma: Randomized clinical trial. *JMIR Serious Games, 12*. https://doi.org/10.2196/54389.

10. Darroch, F. E., Roett, C., Varcoe, C., Oliffe, J. L., & Montaner, G. G. (2020). Trauma-informed approaches to physical activity: A scoping study. *Complementary Therapies in Clinical Practice, 41*, 101224. https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101224.

11. Wehman, P., Avellone, L., Pecharka, F., Sorboro, K., Webster, J. B., Young, C., Barton, S., Robbins, W. A., & Clanton, S. T. (2019). Reintegrating veterans with polytrauma into the community and workplace. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America, 30*(1), 275-288. https://doi.org/10.1016/j.pmr.2018.08.012.

12. Hilliard, J. E., Chui, K. K., Galindo, T. D., & Lusardi, M. M. (2020). Evidence-based approach to orthotic and prosthetic rehabilitation. In *Orthotics and prosthetics in rehabilitation* (4th ed., pp. 71-101). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-60913-5.00004-0.

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.05(192).09
УДК:796.4

Ванюк О.І.
кандидат наук фізичного виховання та спорту, доцент
доцент кафедри фізичної культури олімпійських та неолімпійських видів спорту
НУ «Запорізька політехніка», м. Запоріжжя
ORCID 0000-0003-1851-0474

СУЧАСНІ МЕТОДИ ТРЕНУВАННЯ БІГУНІВ НА ДОВГІ ДИСТАНЦІЇ

У статті розглянуто основні методи тренування легкоатлетів-стаєрів, а також вплив та роль різних компонентів на організм спортсмена.

Сучасний спорт, зокрема легка атлетика, постійно еволюціонує під впливом новітніх технологій, які впроваджуються в усі аспекти підготовки спортсменів. В умовах зростаючої конкуренції та підвищених вимог до результатів, тренери і спортсмени все більше покладаються на інноваційні рішення, що дають можливість не лише

поліпшити фізичну підготовку, а і оптимізувати тактичні рішення, аналізувати технічні аспекти та психологічну готовність спортсменів. У цьому дослідженні сучасні технології у спортивній підготовці бігунів на довгі дистанції є актуальним. Мета дослідження: вивчити новітні технології, які використовуються в спортивній підготовці. Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури. Результати дослідження. Розглядається система підготовки легкоатлетів, що поєднує традиційні методи з сучасними технологіями. Основна увага приділяється комплексному підходу до підготовки, які включають технічну, фізичну, тактичну, психологічну та теоретичну підготовку. Висновки. Сучасний спорт постійно еволюціонує під впливом новітніх технологій, які впроваджуються в усі аспекти підготовки спортсменів. В умовах зростаючої конкуренції та підвищених вимог до результатів, тренери і спортсмени все більше покладаються на інноваційні рішення, що дають можливість не лише поліпшити фізичну підготовку, але й психологічну підготовку спортсменів.

Ключові слова: *спорт, біг, стаєр, фізична підготовка, тренування, технології*

Vaniuk O. Modern training methods for long-distance runners. *The article examines the main methods of training track and field athletes, as well as the influence and role of various components on the athlete's body. Modern sports, in particular track and field, are constantly evolving under the influence of the latest technologies that are being introduced into all aspects of athletes' training. In conditions of growing competition and increased demands for results, coaches and athletes increasingly rely on innovative solutions that allow not only to improve physical training, but also to optimize tactical decisions, analyze technical aspects and psychological readiness of athletes. In this study, modern technologies in the sports training of long-distance runners are relevant. The purpose of the study: to study the latest technologies used in sports training. Research methods: theoretical analysis and generalization of scientific and methodological literature. Research results. The system of training track and field athletes is considered, combining traditional methods with modern technologies. The main attention is paid to a comprehensive approach to training, which includes technical, physical, tactical, psychological and theoretical training. Conclusions. Modern sport is constantly evolving under the influence of the latest technologies, which are introduced into all aspects of athlete training. In conditions of growing competition and increased demands for results, coaches and athletes increasingly rely on innovative solutions that allow not only to improve physical training, but also the psychological training of athletes.*

Keywords: *sport, running, stayer, physical training, training, technology*

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Легка атлетика –це один із найпопулярніших видів спорту у світі, який вимагає від спортсменів не лише високого рівня фізичної підготовленості, але й технічної і психологічної.

У сучасному спортивному середовищі, де конкуренція досягла небувалих висот, важливо використовувати всі можливості для оптимізації тренувального процесу [2].

Сучасні технології, що швидко розвиваються, відкривають нові горизонти для поліпшення підготовки бігунів на довгі дистанції, дозволяючи тренерам і спортсменам отримувати детальну інформацію про технічні навички, фізичний і психологічний стан спортсмена.

Новітні технології стають невід'ємною частиною тренувального процесу. Вони не лише допомагають у моніторингу прогресу спортсменів, але й дозволяють адаптувати тренувальні програми до індивідуальних потреб кожного з них. В умовах постійних змін у спортивному середовищі, важливо досліджувати, як ці технології можуть вплинути на підготовку легкоатлетів і які нові технології можуть бути впроваджені для досягнення результатів.

Питання дослідження сучасних технологій у спортивній підготовці є актуальним і необхідним для забезпечення успішності та розвитку новітніх технологій підготовки спортсменів в умовах сучасних реалій[3].

Мета дослідження: вивчити новітні технології, які використовуються в спортивній підготовці легкоатлетів.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури.

Аналіз літературних джерел. У процесі системи багаторічної підготовки у легкій атлетиці застосовуються різноманітні методи навчання, виховання та тренування. У процесі тренування у вибраному виді легкої атлетики у разі розвитку фізичних якостей та підвищення рівня функціональної підготовленості широко використовуються різні методи, основою яких є поєднання навантаження та відпочинку. Різне поєднання навантаження і відпочинку багато в чому визначає характер впливу цього методу на організм легкоатлетів.

Важливою частиною будь-якого методу навчання є періоди відпочинку. Тривалість і характер відпочинку багато в чому визначають спрямованість навантаження і безпосередній тренувальний ефект, необхідний для кожного заняття. При тривалому безперервному систематичному бігу або бігу з помірною інтенсивністю не викликає сумніву спрямованість впливу навантаження на організм спортсмена. Очевидно, що в даному випадку мова йде про розвиток витривалості. Але через періоди відпочинку між окремими ділянками дистанції, які пробігаються з різною інтенсивністю, іноді дуже важко оцінити миттєвий ефект тренування. Тому необхідно враховувати всі складові, що визначають характер впливу того чи іншого методу на організм спортсмена[1].

У кільцевих видах спорту виділяють п'ять таких компонентів:

1) Тривалість вправи (довжина виконаних частин);

2) Інтенсивність фізичних вправ;

) Тривалість періодів відпочинку між відрізками бігу (навантаженнями);

4) Характер відпочинку (пасивний або активний);

5) Кількість повторів розділів або вправ.

Виходячи зі зміни всіх п'яти компонентів навантаження в легкій атлетиці, можна виділити наступні основні методи тренування, які використовуються в процесі багаторічної підготовки для розвитку фізичних якостей, виховання морально-вольових якостей і психологічної підготовки:

1. Уніфікована методика характеризується виконанням тренувального навантаження в бігу тривалий час і безперервно без зміни заданої інтенсивності від початку роботи до її закінчення. Якщо брати до уваги специфіку бігу по пересіченій місцевості, коли при підйомі інтенсивність роботи зазвичай зростає, а при спуску знижується практично до нуля, то термін «рівномірний» досить відносний. За цих умов підтримувати певну інтенсивність може бути не тільки важко, але іноді неможливо. При цьому поняття «єдиний» є досить умовним – воно характеризує лише загальний напрям роботи. У такому завданні решта намагаються бігати з однаковою інтенсивністю. За уніфікованою методикою спортсмени на довгих дистанціях можуть рухатися з різною (заздалегідь запланованою), але постійною інтенсивністю - слабкою, середньою, іноді сильною (головне, підтримувати її протягом усього бігу). Це дає можливість використовувати уніфікований метод для вирішення різних завдань, але найчастіше він застосовується для розвитку загальної витривалості.

2. Варіативний метод передбачає поступову зміну інтенсивності тренувань під час бігу на певну дистанцію протягом певного часу. Відмінною рисою цього методу є плавна зміна щільності - від середньої, а іноді і до майже максимальної, а також відсутність жорстких часових рамок зміни щільності. Плануючи використовувати варіативний метод, тренер дає бігуну завдання, яке вказує лише загальну дистанцію (час) тренування, а також кількість і тривалість прискорень, які необхідно виконати при зростаючій (специфічній) інтенсивності. Початок кожного прискорення, а також його розподіл по дистанції визначає спортсмен виходячи з його самопочуття, а також рельєфу місцевості (як правило, прискорення виконуються під час лазіння). У міру тренувань інтенсивність розгону і всього навантаження поступово зростає, але межі практично немає. При оцінці навантаження враховується загальна кількість миль, пройдених під час заняття, кількість прискорень під час підйому та (загальна) відстань, пройдена під час прискорень. Варіативний метод дозволяє дуже широко варіювати обсяг і характер навантаження залежно від віку спортсменів, цілей підготовки та рівня підготовленості. Залежно від інтенсивності та інших компонентів варіативний метод може бути спрямований на розвиток специфічної або загальної витривалості. Певною мірою, при відповідних змінах компонентів, він також може сприяти розвитку швидкості, але це не є його основною метою (швидкість найкраще розвивається повторним методом). Варіативний метод, завдяки своїй великій універсальності, широко використовується легкоатлетами будь-якого рівня підготовки та будь-якого віку (юні початківці та спортсмени старшого віку).

3. Рекурсивний метод полягає в багаторазовому проходженні певних ділянок з певною щільністю. Усі ці критерії заздалегідь плануються тренером. Однак період відпочинку між повтореннями суворо не регламентований; Іноді його тривалість визначається станом здоров'я спортсмена. У будь-якому випадку його має бути достатньо для відновлення, щоб спортсмен міг повторювати кожну наступну частину із зазначеною інтенсивністю. Інтенсивність кліпу планується виходячи з конкретних завдань. Повторний метод (на коротких ділянках) використовується в основному для розвитку швидкості. У цьому випадку інтенсивність кліпу висока. Однак повторний метод може бути призначений для посилення розвитку специфічної витривалості - в цьому випадку довжина відрізків збільшується, а інтенсивність знижується до сильної. Такий спосіб розвитку вищевказаних якостей отримав широке поширення практично на всіх етапах навчання в річному циклі і в багаторічної підготовки[3].

4. Інтервальний метод характеризується багаторазовим проходженням ділянок дистанції зі строго визначеними періодами відпочинку. Під час інтервального тренування спортсмен безперервно рухається по колу, чергуючи ділянки низької і підвищеної інтенсивності. Інтенсивність (наростання) контролюється частотою серцевих скорочень. На кожному занятті він постійний, але від тренування до тренування може змінюватися від інтенсивного до майже максимального. Довжина секцій, виконаних із зростаючою інтенсивністю, залежить від конкретних цілей конкретного заняття, а також від віку та фізичної підготовки спортсменів. Однак часто використовуються короткі (або середньої довжини) секції. Ретельне регулювання тривалості відпочинку (зменшення інтенсивності) в різних вправах дозволяє тренеру змінювати напрямок навантаження і величину впливу. Для розвитку спеціальної витривалості використовується інтервальний метод. Найчастіше використовується в підготовці кваліфікованих спортсменів з легкої атлетики і тільки після досягнення певного рівня розвитку загальної і специфічної витривалості шляхом використання інших методів - почергового і багаторазового. Дуже обмежені періоди відпочинку (не більше зазначеного часу) створюють певну психічну напругу. Іноді кожну наступну секцію, яка закінчується з наростаючою інтенсивністю, доводиться починати на тлі відсутності одужання. «Строгість» інтервального методу дещо обмежує його використання в тренуванні юнаків. Тренування за цим методом слід проводити під суворим контролем інтенсивності шляхом підрахунку пульсу відразу після завершення секцій із зростаючою інтенсивністю в кінці періодів відпочинку[5].

5. Змагальний метод полягає у проведенні класних або контрольних змагань в умовах, максимально наближених до найважливіших змагань сезону. Він характеризується змагальною інтенсивністю і вимагає від спортсмена повної мобілізації всіх своїх здібностей. На окремих етапах підготовки цей метод може виконувати роль основної форми тренування (підготовки), наприклад, у період набору форми незадовго до головних стартів сезону або в періоди між важливими стартами сезону, коли їх розділяє значний проміжок часу. У таких випадках для підтримки високого рівня спортивної підготовленості (готовності) використовується змагальний метод. Змагання, досягнувши певного рівня підготовленості, відіграють важливу роль у розвитку спеціальної підготовленості легкоатлетів, подальшому вдосконаленні техніки і тактики, у розвитку спеціальних вольових якостей, а головне — у досягненні вищої спортивної форми. Змагання мають велике значення для вдосконалення тактики спортсмена, набуття досвіду боротьби з різними суперниками і в різних умовах. Однак у підготовці юних спортсменів змагальний метод використовується в обмеженій кількості. Тут дуже важливо більшу частину часу приділяти технічній і фізичній підготовці.

6. Контрольний метод застосовується для перевірки підготовленості легкоатлета на різних етапах та в періодах річного циклу. З цією метою проводяться заздалегідь заплановані випробування з одного або цілого комплексу вправ.

Контроль за зростанням підготовленості та рівнем розвитку окремих фізичних якостей проводиться регулярно протягом усього року, але найчастіше наприкінці місячних циклів підготовки або наприкінці етапів періодів. Випробування мають відбивати і рівень спеціальної підготовленості.

При плануванні підготовки легкоатлетів слід пам'ятати, що жоден з методів не може вважатися універсальним, жоден з них не забезпечить всебічної та спеціальної підготовки легкоатлетів та не призведе до досягнення високих результатів.

Висновок. У зв'язку з цим слід зазначити: звуження кола застосовуваних методів призводить до однаковій роботі, що значно знижує емоційність занять, підвищує психічну напруженість і негативно позначається на працездатності легкоатлета загалом. Всі методи в залежності від індивідуальних особливостей, кваліфікації та тренованості легкоатлетів застосовуються в комплексі та з їх різновидами, що забезпечує високі спортивні результати.

Перспективи подальших досліджень: вивчити новітні технології та методики у відновлюванні легкоатлетів у період міжсезонній підготовці.

Література.

1. Бубка С. Н. Легка атлетика. Енциклопедія в запитаннях та відповідях / С. Н. Бубка, М. М. Булатова. – К. : Олімп. літ., 2016. 536 с.

2. Вітенко Є. В., Мичка І. В. Підвищення ефективності процесу фізичної підготовки легкоатлетів, які спеціалізуються у бар'єрному бігу // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту в сучасному суспільстві 2022: зб. наук. праць IV Всеукраїнської науково-практичної конференції / гол. ред. Г.П. Грибан. Житомир : Вид-во ЖДУ імені І. Франка, 2023. – С. 20–23.

3. Демидова І. В., Лелека В. М., Макух Н. І., Демидова О. В. Бігові види легкої атлетики. Частина 1 (короткі дистанції): Навчально-методичний посібник. Миколаїв, 2016. 61 с.

4. Кутек Т. Б. Сучасна спортивна підготовка кваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються в легкоатлетичних стрибках: Монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ імені І. Франка, 2014. 280 с.

5. Кутек Т. Б., Ахметов Р. Ф., Набоков Ю. М. Інтенсифікація спортивної підготовки кваліфікованих спортсменок на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць. – Вінниця : ТОВ «Планер», 2019. Вип. 7 (26).

6.Платонов В. М. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичні додатки: підручник: кн 1, 2 / В.М.Платонов.Київ:Олімпійська література, 2015.

7.Платонов В. Форсування багаторічної підготовки спортсменів та Юнацькі Олімпійські ігри / В. Платонов, І. Большакова // Наука в олімпійському спорті. Київ. 2013.

References

1. Bubka S. N. (2016), Lehka atletyka. Entsyklopediya v zapytannyakh ta vidpovidyakh / S. N. Bubka, M. M. Bulatova. K. : Olimp. lit., 536p.

2. Vitenko YE. V., Mychka I. V.(2023), Pidvyshchennya efektyvnosti protsesu fizychnoyi pidhotovky lehkoatletiv, yaki spetsializuyut'sya u bar"yernomu bihu // Aktual'ni problemy fizychnoyi kul'tury i sportu v suchasnomu suspil'stvi 2022: zb. nauk. prats' IV Vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi / hol. red. H.P. Hryban. Zhytomyr : Vyd-vo ZHDU imeni I. Franka.

3. Demydova I. V., Leleka V. M., Makukh N. I., Demydova O. V. (2016), Bihovi vydy lehkoyi atletyky. Chastyna 1 (korotki dystantsiyi): Navchal'no-metodychnyy posibnyk. Mykolayiv, 61p.

4. Kutek T. B. (2014), Suchasna sportyvna pidhotovka kvalifikovanykh sport·smenok, yaki spetsializuyut'sya v lehkoatletychnykh strybkakh: Monohrafiya. Zhytomyr : Vyd-vo ZHDU imeni I. Franka, 280p.

5. Kutek T. B., Akhmetov R. F., Nabokov YU. M. (2019), Intensyfikatsiya sportyvnoyi pidhotovky kvalifikovanykh sport·smenok na etapi maksymal'noyi realizatsiyi indyvidual'nykh mozhlyvostey // Fizychna kul'tura, sport ta zdorov"ya natsiyi : zb. nauk. prats'. Vinnytsya : TOV «Planer», Vyp. 7 (26). S. 195–199.

6. Platonov V. M. (2015), Systema pidhotovky sportsmeniv v olimpiiskomu sporti. Zahalna teoriia ta yii praktychni dodatky: pidruchnyk: kn 1, 2 / V. M. Platonov. Kyiv: Olimpiiska literatura.

7. Platonov V. (2013) Forsuvannia bahatorichnoi pidhotovky sportsmeniv ta Yunatski Olimpiiski ihry / V. Platonov, I. Bolshakova // Nauka v olimpiiskomu sporti.