

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Факультет фізичної культури
Кафедра спорту і спортивних ігор

**Кваліфікаційна робота
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»**

**з теми «ПРОГРАМУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СПОРТСМЕНІВ
У ЛЕГКОАТЛЕТИЧНОМУ БАГАТОБОРСТВІ НА ЕТАПІ БЕЗПОСЕРЕДНЬОЇ
ПІДГОТОВКИ ДО ЗМАГАНЬ»**

Виконав: здобувач вищої освіти
освітньої програми «Тренер з видів спорту»
спеціальності 017 Фізична культура і спорт
заочної форми здобуття вищої освіти
Кохан Михайло Сергійович

Керівник: Гуска М. Б., кандидат наук з
фізичного виховання та спорту, доцент,
доцент кафедри спорту і спортивних ігор
Рецензент: Козак Є. П., кандидат
педагогічних наук доцент, доцент кафедри
спорту і спортивних ігор

Кам'янець-Подільський, 2025 р.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОГРАМУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В ЛЕГКОАТЛЕТИЧНОМУ БАГАТОБОРСТВІ	8
1.1. Загальні засади програмування тренувального процесу в спорті	8
1.2. Специфіка тренувального процесу в легкоатлетичному багатоборстві	14
1.3. Сутність та завдання етапу безпосередньої підготовки до змагань у легкоатлетичному багатоборстві.....	25
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	31
2.1. Методи дослідження	31
2.2. Організація дослідження.....	34
РОЗДІЛ 3. ЗМІСТ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОГРАМИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ БАГАТОБОРЦІВ НА ЕТАПІ БЕЗПОСЕРЕДНЬОЇ ПІДГОТОВКИ ДО ЗМАГАНЬ	35
3.1. Стан фізичної підготовленості багатоборців (за даними педагогічного експерименту).....	35
3.2. Методичні особливості програми тренувального процесу багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до змагань.....	37
3.3. Оцінка ефективності програми тренувального процесу багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до змагань	47
ВИСНОВКИ	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	55

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ

БПЗ	–	безпосередня підготовка до змагань;
ЗФП	–	загальна фізична підготовка;
МТЗ	–	модельні тренувальні завдання;
ЧСС	–	частота серцевих скорочень.

ВСТУП

Актуальність дослідження. Легкоатлетичне багатоборство є найбільш об'ємною дисципліною, яке охоплює широке коло проблем для наукових досліджень. На відміну від спеціалізованих видів легкої атлетики, багатоборство вимагає підтримки високого рівня розвитку всіх фізичних якостей одночасно, а також здатності ефективно перемикатися між різними видами рухової діяльності. Це створює унікальні виклики для планування навантажень, відновлення та профілактики перетренованості саме на етапі безпосередньої підготовки до змагань.

Світове легкоатлетичне багатоборство постійно еволюціонує, демонструючи дедалі вищі результати. Для досягнення успіху спортсменам і тренерам необхідно шукати інноваційні підходи до підготовки, які дозволять не лише вийти на пік форми, але й утримувати його протягом кількох днів змагань, мінімізуючи ризики травм та функціональних спадів.

В Україні це питання є предметом досліджень небагатьох науковців. Серед відомих імен, які працюють у цьому напрямку, можна виділити таких вчених, як В. Адамчук (2022), який присвятив цій проблемі дисертаційне дослідження (його робота зосереджена на програмуванні тренувального процесу легкоатлетів-багатоборців, визначенні параметрів тренувальної роботи, особливостях побудови мікроциклів на етапі безпосередньої підготовки до змагань); В. Бобровник, М. Ткаченко (2021), які зосереджують свою наукову діяльність на дослідженні фізичної підготовленості спортсменів у легкоатлетичному десятиборстві; В. Терещенко, О. Терещенко (2012), які акцентують увагу на побудові тренувального процесу кваліфікованих десятиборців та шукають ефективні шляхи впровадження власних методик; В. Ястребов (2024), який досліджує багаторічну підготовку легкоатлетів-багатоборців та ін. Загальні питання програмування тренувальних занять на етапі безпосередньої підготовки до змагань висвітлені у працях В. Костюкевича

(2016), В. Платонова (2021), В. Турлюка (2020), С. Білова, В. Галицького, В. Тищенко (2024) та ін.

Попри значний обсяг наукових досліджень у спортивній підготовці, існують певні прогалини щодо деталізованого програмування тренувального процесу багатоборців саме на етапі безпосередньої підготовки до змагань. Часто використовуються загальні методики, які не завжди враховують індивідуальні особливості атлетів, їхню поточну форму, відновлювальні можливості та специфіку майбутніх змагань. Це призводить до потенційних ризиків недотренованості або перетренованості, що негативно позначається на результатах.

Таким чином, актуальність цього дослідження полягає у необхідності розробки, наукового обґрунтування та практичного впровадження ефективних програм тренувального процесу для легкоатлетів-багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до змагань. Це дозволить не лише підвищити рівень їхньої змагальної готовності та реалізувати максимальний спортивний потенціал, але й мінімізувати ризики перевантажень та травм, сприяючи довгостроковій спортивній кар'єрі. Отримані результати матимуть значну теоретичну та практичну цінність для тренерів, спортсменів та фахівців сфери спортивної науки.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес легкоатлетів, які спеціалізуються у багатоборстві.

Предмет дослідження – особливості програмування та реалізації тренувального процесу багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до змагань.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка ефективності програми тренувального процесу спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві на етапі безпосередньої підготовки до змагань.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасні науково-методичні джерела щодо програмування тренувального процесу в легкоатлетичному багатоборстві, особливо на етапі безпосередньої підготовки до змагань.

2. Розробити методичні особливості програми тренувального процесу багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до змагань.

3. Експериментально перевірити ефективність розробленої програми тренувального процесу багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до змагань.

Методи дослідження: у процесі дослідження використали наступні методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; педагогічні методи дослідження (спостереження та експеримент); тестування фізичної підготовленості; методи математичної статистики.

Наукова новизна отриманих результатів. Вперше розроблено та науково обґрунтовано комплексну програму тренувального процесу легкоатлетів-багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до змагань, яка враховує індивідуальні особливості спортсменів і специфіку майбутнього старту. Уточнено параметри планування мікроциклів у системі підготовки багатоборців, що базуються на чергуванні ударних і відновлювальних тренувальних навантажень. Експериментально підтверджено ефективність запропонованої методики, яка дозволяє підвищити показники швидкісно-силової підготовленості та забезпечити вихід спортсменів на пік спортивної форми без ризику перевантаження.

Теоретичне та практичне значення одержаних результатів.

Теоретичне значення. Отримані дані та висновки можуть стати фундаментальними для подальших наукових досліджень, спрямованих на поглиблене вивчення окремих аспектів підготовки багатоборців, розробку індивідуалізованих програм, використання новітніх технологій у тренувальному процесі та вдосконалення системи спортивного відбору.

Практичне значення. Практичне значення проведеного дослідження полягає в його безпосередньому застосуванні для оптимізації тренувального

процесу спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві, особливо на критичному етапі безпосередньої підготовки до змагань.

Розроблена та експериментально перевірена програма тренувального процесу на етапі безпосередньої підготовки до змагань надає тренерам конкретні методичні рекомендації щодо планування навантажень, використання спеціальних вправ, оптимального співвідношення різних видів підготовки та застосування ефективних засобів відновлення. Це дозволить їм більш цілеспрямовано та ефективно підводити спортсменів до відповідальних стартів, виводячи їх на пік спортивної форми.

Апробація результатів дослідження. Основні результати кваліфікаційної роботи обговорювались на звітній науковій конференції студентів, магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (м. Кам'янець-Подільський 09–10 квітня 2025 року).

Публікації. Результати дослідження за темою кваліфікаційної роботи магістра висвітлені в одній науковій статті.

Структура роботи. Роботу викладено на 61 сторінці, з яких 54 основного тексту, вона містить 9 таблиць та 2 рисунки. Кваліфікаційна робота магістра складається з переліку умовних позначень і скорочень, вступу, трьох розділів, висновків, та списку 61 використаного літературного джерела.

ВИСНОВКИ

1. Сучасний підхід до планування тренувань виходить за межі традиційних шаблонів і передбачає системне, структуроване та науково обґрунтоване управління підготовкою спортсменів. Програмування тренувань є інноваційною технологією, яка прийшла на зміну традиційному плануванню. Воно передбачає не лише визначення раціональної форми навантажень, але й створення інформаційних баз, розробку типових програм та алгоритмів для ефективного керування тренувальними циклами.

Програмування тренувального процесу ґрунтується на кількох ключових принципах, таких як: послідовність (навчання йде строго від простого до складного), поетапність (перехід до наступного рівня лише після повного засвоєння попереднього), структурованість (поділ програми на невеликі, цілеспрямовані блоки), індивідуалізація та комплексність (врахування особливостей спортсмена та розвиток усіх необхідних якостей).

Ефективне програмування вимагає ретельного контролю за обсягом, інтенсивністю та змістом тренувальних навантажень. Важливим є використання модельних тренувальних завдань, які дозволяють чітко регламентувати рухову діяльність та забезпечувати постійний моніторинг.

2. Підготовка багатоборця – це тривалий процес, що може займати до 15–18 років. Існують два основних підходи до підготовки багатоборців: 1) фокусування на генетично обумовлених сильних сторонах з одночасним нівелюванням слабких місць; 2) рівномірний розвиток усіх фізичних якостей. Найкращі результати досягаються при комбінації цих двох стратегій.

Тренувальний процес багатоборців характеризується складним співвідношенням обсягу та інтенсивності навантажень, що змінюється залежно від етапу підготовки. У підготовчому періоді переважає великий обсяг та низька інтенсивність, тоді як у змагальному – обсяг мінімальний, а інтенсивність максимальна. Окрім цього важливою є технічна підготовка. Для багатоборців це є особливим викликом через необхідність опанувати техніку

кількох різнорідних видів. Тренувальний розклад повинен враховувати взаємозв'язки між різними видами, уникаючи конфліктів та забезпечуючи достатній час для відновлення.

3. З урахуванням специфіки тренувального процесу багатоборців, а саме на етапі безпосередньої підготовки до змагань, ми провели експериментальне дослідження серед визначеного кола спортсменів.

На початковому етапі педагогічного експерименту обидві групи спортсменів (контрольна та експериментальна) були статистично однорідними за рівнем фізичної підготовленості. Аналіз даних, а також розрахунок t -критерію Стюдента показали відсутність значущих відмінностей між групами ($p > 0,05$), що підтверджує коректність подальшого порівняння.

Експериментальна методика підготовки, яка базувалася на чергуванні ударних та відновлювальних мікроциклів, довела свою високу ефективність у порівнянні з традиційною системою тренувань, що застосовувалася в контрольній групі.

Запропонована методика призвела до статистично значущого покращення показників фізичної підготовленості спортсменів експериментальної групи. Результати фінального тестування показали, що розрахункові значення для більшості вправ перевищують критичні значення ($p < 0.05$), що свідчить про достовірність отриманих даних.

Найбільший прогрес в експериментальній групі зафіксовано у швидкісно-силових якостях, зокрема у бігових та стрибкових вправах. Наприклад, темп приросту швидкості бігу на 60 м в ЕГ був покращений на 3,5 с, ніж у КГ. У потрібному стрибку з місця зростання результату в ЕГ було на 4,5 см більшим, ніж у КГ.

Силова підготовка в обох групах мала переважно підтримуючий характер, що пояснюється специфікою етапу безпосередньої підготовки до змагань. Проте, навіть у цих умовах, експериментальна група продемонструвала кращу динаміку, особливо у ривку штанги.

Впровадження комплексного підходу (регулярне тестування, відеоаналіз, індивідуалізація навантажень, спеціалізовані вправи та відновлювальні процедури) дозволило не лише покращити фізичні показники, але й вдосконалити техніку виконання змагальних елементів.

Таким чином, розроблена комплексна методика тренувань є більш ефективною для розвитку швидкісно-силових якостей багатоборців порівняно з традиційним підходом і може бути рекомендована для подальшого використання у практиці підготовки спортсменів високого класу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адамчук В. Педагогічний контроль тренувального процесу кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в легкоатлетичному багатоборстві, в підготовчому періоді. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. 2016. С. 107–112.
2. Адамчук В. Програмування тренувального процесу спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві на етапі безпосередньої підготовки до змагань: монографія. Вінниця: ВДПУ ім. Михайла Коцюбинського, 2022. 167 с.
3. Адамчук В. Програмування тренувальних занять висококваліфікованих десятиборців з легкої атлетики на етапі безпосередньої підготовки до змагань. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. Вип. 9 (28). Вінниця: Твори, 2020. С. 58–59 с.
4. Адамчук В. Технологія індивідуалізації тренувального процесу багатоборців з легкої атлетики на етапі вищих досягнень у підготовчому періоді макроциклу. *Physical education, sport and health culture in modern society*. Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк. 2019. № 4 (48). 42 с.
5. Андрес А. Сучасні проблеми підготовки багатоборців військово-спортивного комплексу в річному циклі. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. 2003. № 24. С. 7–13.
6. Андрієнко Г. Програмування тренувального процесу та побудова етапу безпосередньої підготовки спортсменок до головних змагань в черліденгу. *ICI World of Journals Sport. Science Spectrum*. 2023. № 2. С. 24–31.
7. Андрущенко Ю., Артюшенко О., Бех. О. Легка атлетика: теорія і методика тренерської діяльності: підручник: у 2 кн. Київ: Олімп. л-ра, 2023. Кн. 1. 712 с.
8. Артюшенко О. Ф. Легка атлетика. Теорія і методика викладання: навч. посібник. Черкаси: Брама-Україна, 2008. 33 с.

9. Ахметов Р., Максименко Г., Кутек Т. Легка атлетика: підручник. Житомир: ЖДУ ім. І. Франка, 2013. 49 с.

10. Базилевич Н.О. Оптимізація легкоатлетичних вправ, як засобів самостійної фізкультурно-оздоровчої роботи студентів. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання. Чернігів, 2015. Вип.129. Т.3. С. 23–26.

11. Білик Т.М. Структура змагального результату в легкоатлетичному багатоборстві серед жінок на іграх олімпіад (2016 і 2021 роки) і чемпіонатів світу (2021 і 2023 роки). Олімпійський та паролімпійський спорт. 2024. № 1. С. 32–38.

12. Білов С., Галицький В., Тищенко В. Програмування тренувального процесу в циклічних видах спорту. Physical culture and sport: scientific perspective. 2024. № 2 (1). С. 158–165.

13. Бобровник В., Совенко С., Колот А. Легка атлетика: навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Київ: Логос, 2019. 192 с.

14. Бобровник В., Ткаченко М. та ін. Особливості формування фізичної підготовленості спортсменів у легкоатлетичному десятиборстві. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. праць. Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2021. Вип. 6 (137). С. 40–46.

15. Бойко В.А. Динаміка показників фізичної підготовленості багатоборців у передзмагальному мезоциклі. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2017. № 7. С. 13–18.

16. Бойко М., Єфременко А. Дослідження ефективності загальної фізичної підготовки багатоборців 13–14 років. The XIII International Science Conference

«Perspectives of development of science and practice», December 14–17, 2021, Prague, Czech Republic. 626 p. 2021.

17. Буй І. Технологія програмування тренувального процесу кваліфікованих біатлоністок у макроциклі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації : збірник наукових праць. Науковий напрям. 2022. № 13 (22). URL: <https://vspu.net/fks/index.php/fks/article/view/679>.

18. Булатова М.М., Платонов В.М. Проблеми та перспективи вдосконалення системи підготовки багатоборців. Наука в олімпійському спорті. 2012. № 3. С. 3–9.

19. Вовченко І.І., Гилун І.О. Характеристика фізичної підготовленості юних легкоатлетів. Збірник наукових праць III Всеукраїнської науково-практичної конференції. Житомир: Вид-во ЖДУ ім.І.Франка, 2017. С. 21–26.

20. Вознюк Т.В. Сучасний студентський спорт і шляхи його розвитку в Україні (на прикладі баскетболу). Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. Вінниця: ТОВ «Ландо ЛТД», 2015. С. 54–61.

21. Вознюк Т., Дадзіс В. Вплив спеціалізованих тренувань на фізичну підготовленість кваліфікованих баскетболістів. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. Вінниця: ТОВ Планер, 2017. С.18–22.

22. Гаврилов В.Г. Методика розвитку швидкісно-силових якостей багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до змагань. Молодий вчений. 2018. № 4 (56). С. 59–62.

23. Головкіна Т.О., Караулова С.І., Ізотова Д.В. Особливості фізичної підготовки легкоатлетів у підготовчому періоді. Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт. 2012. №. 3. С. 168–172.

24. Грецький О. Формування мотивації до занять спортивною діяльністю на початковому етапі підготовки. Молодіжний науковий вісник

Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2020. № 11. № 67-71.

25. Гуцол Є., Пилипей Л. Програмування залучення інноваційних технологій до підготовки членів легкоатлетичної збірної команди України. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2020. № 2 (76). С. 174–191.

26. Дідик Т.М. Побудова і контроль тренувального процесу у видах легкої атлетики. Теоретико-методичні основи управління процесом підготовки спортсменів різної кваліфікації: колективна монографія. Вінниця: ТОВ «Планер», 2018. С. 240–266

27. Захаровська Т. Фізична підготовленість металників спису на етапі попередньої базової підготовки. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016. №. 1. С. 37–41.

28. Звонський І., Чехівська Ю. Удосконалення силових здібностей легкоатлетів багатоборців у річному циклі тренування. Фізична культура і спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві: збірник наукових праць Х Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. Вінниця: ТОВ Фірма «Планер», 2017. С. 136–139.

29. Іваній І.В., Сергієнко В.М. Психологія фізичного виховання та спорту: навчально-методичний посібник. Суми: ФОП Цьома С. П., 2016. 204 с.

30. Кашуба В. Інноваційні технології в сучасному спорті. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016. № 1. С. 46–57.

31. Колот А. Удосконалення технічної майстерності спортсменів високої кваліфікації у легкій атлетиці. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2016. №. 3. С. 12–20.

32. Короткий словник-довідник термінів спорту та фізичної культури: навч. посіб. Укладач: Ю.О. Маркітантов, В.Ю. Маркітантова. Вид. 2-ге допов. Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2014. 33 с.

33. Костюкевич В.М. Теоретико-методичні аспекти програмування тренувального процесу спортсменів. Актуальні проблеми фізичного виховання

та методики спортивного тренування: зб. наук. праць. Вінниця: ТОВ «Ландо ЛТД», 2016. С. 138–142.

34. Костюкевич В.М. Теоретико-методичні основи управління процесом підготовки спортсменів різної кваліфікації: колективна монографія. Вінниця: ТОВ «Планер», 2018. 418 с.

35. Костюкевич В.М. Теорія і методика спортивної підготовки: навч. посібник. 2-е вид. перероб. та доп. Київ: КНТ, 2016. 49 с.

36. Кохан. М. Еволюція техніки метання молота: від класичних до сучасних методів. Збірник матеріалів наукових досліджень студентів і магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Факультет фізичної культури. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2024. Випуск 17.

37. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навч. посіб. Київ: Олімп. л-ра, 2011. 224 с.

38. Кудряшова Т.І., Губченко О.О. Теорія і методика викладання легкої атлетики. Навчально-методичний посібник. Кременчук: ПП «Бітарт», 2019. 169 с.

39. Кульчицька І.А. Удосконалення фізичної підготовленості легкоатлетів-спринтерів в річному макроциклі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2020. Вип. № 9 (28). С. 224–230.

40. Олійник І., Єрусалимець К., Сава М. Контроль фізичної підготовленості та спортивний відбір юних легкоатлетів: Фізичне виховання, спорт і здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наукових праць. Т.3. Кременець, 2008. С. 272–274.

41. Лук'янець Є.В., Момот О.О. Проблематика підготовки спортсменів різних вікових груп та категорій у легкій атлетиці. Фізична культура в університетській освіті: світова практика та сучасні тренди. 2023. С. 319.

42. Павленко О.В. Індивідуалізація тренувального процесу легкоатлетів-багатоборців на передзмагальному етапі. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2016. № 3. С. 57–62.

43. Платонов В.М. Сучасна система спортивного тренування: підручник. Київ: Перша друкарня, 2021. 672 с.

44. П'ятничук Г.О. Оцінка впливу засобів легкої атлетики на швидкісно-силові показники студентів упродовж навчального тижня. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2014. № 3. С. 74–77.

45. Рожков В.О. Вдосконалення технічної підготовленості штовхальників ядра 15–17 років протягом річного макроциклу: дис. ... канд. наук із фізичного виховання і спорту : 24.00.01. Харківська держ. академія фіз. культури. Харків, 2018. 236 с.

46. Словник з української мови (онлайн версія). Електронний ресурс. URL: <https://slovnyk.ua/index.php?sword=%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F>.

47. Терещенко В., Коропатов Б., Ніколенко П. Варіанти тривалості мезоциклів безпосередньої передзмагальної підготовки легкоатлетів. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. праць. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2021. Вип. 5 (136). С. 124–127.

48. Терещенко В., Терещенко О. Побудова тренувального процесу кваліфікованих десятиборців. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. 2012. № 102. С. 271–274.

49. Титович А.О., Востоцька І.Ф. Індивідуальна своєрідність переддіяльнісного психічного стану. Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення. 2018. С. 260–268.

50. Титович А.О. Діяльні детермінанти психічного стану легкоатлетів-десятиборців. Проблеми формування й удосконалення спортивно-технічної майстерності. 2011. С. 259–264.

51. Турлюк В., Асаулюк І. Особливості використання програмування в навчальному процесі бар'єристок. Науковий напрям. 2014. С. 290–296. Електронний ресурс. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/27501/1/45.pdf>.

52. Турлюк В. Програмування тренувального процесу легкоатлеток-бар'єристок на етапі спеціалізованої базової підготовки. Дис. на здобуття наук. ступ. канд. наук з фіз. вих. та спорту (доктора філософії) за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Вінниця, 2020. 257 с.

53. Харченко І. Особливості програмування підготовки легкоатлетів у бігових дисциплінах. Пріоритетні напрями розвитку фізичної культури, спорту та рекреації: зб. матеріалів І Всеукр. наук. конф., 25 жовтня 2024 р. Івано-Франківськ: ХДУ, 2024. С. 167–173.

54. Худолій О.М. Закономірності розвитку силових здібностей у фізичному вихованні і спорті. Теорія та методика фізичного виховання. 2011. № 1. С. 19–34.

55. Чорний О. Розвиток швидкісно-силових здібностей у легкоатлетів на етапі початкової підготовки. 2024. 50 с. URL: <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/19039>.

56. Шепітко Д.І. Швидкісно-силова підготовка кваліфікованих багатоборців протягом річного макроциклу. Вінниця, 2016. 81 с.

57. Шестерова Л.Є., Рожков В. О. Розвиток абсолютної сили у штовхальників ядра на етапі спеціалізованої базової підготовки. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Сер. № 15. Київ, 2017. Вип. 3 (84). С. 120–123.

58. Щепотіна Н. Модельні характеристики підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих волейболісток. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2014. Вип. 18 (2). С. 239–246.

59. Ястребов В. Багаторічна підготовка легкоатлетів-багатоборців. 2024. Електронний ресурс. URL: https://uaf.org.ua/images/doc/obgovorennia/Pidgotovka_Bagatoborci.pdf.

60. Hammerthrow.org. Origins. URL: <https://surl.li/dtikne>.

61. Wilmore. H, Costill DL, Kenney LW. Physiology of sport and exercise. Illinois: Human Kinetics, 2012. P. 34–39.