

Міністерство освіти і науки України
Національний університет фізичного виховання і спорту України

АДАМЧУК ВАДИМ ВІТАЛІЙОВИЧ

УДК 796.015.2:796.42.093.61(043.5)

ПРОГРАМУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СПОРТСМЕНІВ У
ЛЕГКОАТЛЕТИЧНОМУ БАГАТОБОРСТВІ НА ЕТАПІ БЕЗПОСЕРЕДНЬОЇ
ПІДГОТОВКИ ДО ЗМАГАНЬ

24.00.01 – олімпійський і професійний спорт

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата наук з фізичного виховання та спорту



Київ – 2021

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського, Міністерство освіти і науки України

Науковий керівник доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор **Костюкевич Віктор Митрофанович**, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, професор кафедри теорії і методики спорту

Офіційні опоненти:

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор **Ахметов Рустам Фагимович**, Житомирський державний університет імені Івана Франка, завідувач кафедри теоретико-методичних основ фізичного виховання та спорту;

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент **Степаненко Дмитро Іванович**, Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, завідувач кафедри легкої атлетики

Захист відбудеться 5 травня 2021 р. о 14 год 00 хв на засіданні спеціалізованої вченої ради Д. 26.829.01 Національного університету фізичного виховання і спорту України (03150, м. Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Національного університету фізичного виховання і спорту України (03150, м. Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

Автореферат розісланий 02 квітня 2021 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради



В. І. Воронова

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Оскільки багатоборство є технічно найскладнішою й фізично найбільш трудомісткою легкоатлетичною дисципліною, пошуки нової методики та засобів удосконалення системи підготовки спортсменів для підвищення ефективності тренувального процесу й досягнення високих змагальних результатів складають першочергове завдання. При цьому зусилля науковців в основному зосереджуються на оптимізації підготовки спортсменів у змагальному періоді та на етапі безпосередньої передзмагальної підготовки (В. В. Мартиненко, 1990; Ю. А. Шликов, 2004; В. І. Терещенко, В. С. Недощак, 2012). Завдяки проведеним дослідженням і застосованим технологіям вітчизняна школа підготовки легкоатлетів-багатоборців певний час користувалась світовим визнанням. Зарубіжні фахівці надавали важливого значення вітчизняним науковим і методичним розробкам, глибині теоретичного осмислення тренувального процесу спортсменів (Т. О. Вомра, 2005; І. Муїка, 2009; П. Томпсон, 2009). За практичним значенням, яким можна вважати результати виступів на міжнародних змаганнях найвищих рівнів, вітчизняні багатоборці свого часу посідали гідні місця серед провідних спортсменів світу. Зокрема, першими володарями олімпійських медалей з моменту початку участі радянських спортсменів були українці М. Авілов та Л. Литвиненко.

На сьогодні вітчизняні десятиборці ще не наблизилися до високих позицій світового рейтингу, про що свідчать наявні рекорди України з окремих видів багатоборства. За останнє десятиліття лише один десятиборець (О. Касьянов) представляє команду України на чемпіонатах Європи, світу та Олімпійських іграх. Інші провідні багатоборці спромоглися досягти за цей час лише рівня майстра спорту України. Тому ситуація, що склалася останнім часом в українському багатоборстві, характеризується очевидним протиріччям між прагненням тренерів і спортсменів до пошуку нових технологій побудови тренувального процесу та недостатньою науковою базою й застарілими методичними положеннями легкоатлетичного багатоборства, які забезпечують успіх в діапазоні спортивних результатів 8100–8300 очок. Однак, для потрапляння в призери найбільших міжнародних змагань необхідно демонструвати результати в діапазоні 8600–8900 очок, а світовий рекорд з десятиборства вже перевищив 9000 очок (Р. С. Черепякін, 2013). Це потребує вдосконалення наявних програм спортивного тренування на основі узагальнення та широкого використання позитивного досвіду провідних спортсменів-десятиборців і впровадження нових наукових розробок у вирішення проблем раціонального використання тренувальних засобів.

Аналіз проведених досліджень та нагальних проблем свідчить про необхідність продовження досліджень як мінімум у таких стратегічних напрямках, як удосконалення програмування та підвищення результативності підготовки спортсменів за рахунок максимального використання інновацій у сфері теорії та практики підготовки з окремих спортивних дисциплін, що входять до програми багатоборства.

У зв'язку зі змінами, які відбулися в характеристиках змагальної практики, актуальними стають напрями наукових досліджень, що стосуються підвищення ступеня надійності виступів спортсменів у різних видах багатоборства і досягнення

високих результатів у головних змаганнях. Ця проблема залишається постійно актуальною та виступає об'єктом наукового пошуку фахівців у сфері спортивної підготовки багатоборців.

Сучасний етап спортивних тренувань і змагального процесу характеризується значним фізичним і нервово-психічним перенапруженням. Особливо це стосується спортсменів високої кваліфікації, у яких обсяг та інтенсивність тренувальної роботи досягає критичних величин, подальше зростання яких лімітується як біологічними можливостями організму, так і соціальними чинниками (В. М. Платонов, 2013, 2015). Тому визнано за необхідне здійснювати процес підготовки спортсменів як єдину збалансовану систему, яка орієнтована на максимальну реалізацію природних здібностей організму спортсмена для досягнення високоефективної змагальної діяльності (О. К. Козлова, 2013). Крім цього, провідні фахівці приділяють значну увагу індивідуальному підходу до підготовки спортсменів високої кваліфікації (В. М. Платонов, 2004, 2013; Л. П. Матвеев, 2000; В. П. Черкашин, 2000; А. П. Бондарчук, 2007; Р. Ф. Ахметов, 2017; Д. І. Степаненко, 2019) та надають пріоритетного значення особливостям тренувального процесу на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань. Але розвиток цього напрямку в тренувальному процесі легкоатлетів-багатоборців, незважаючи на наявність окремих, достатньо глибоких розробок (В. М. Платонов, 2018), до останнього часу не отримав всебічного теоретико-методичного та практичного вирішення.

У професійному спорті виникає також потреба в розробці ефективних сучасних науково обґрунтованих технологій, які дозволять значно розширити діапазон адаптаційних можливостей організму спортсмена при досягнутому обсязі та інтенсивності тренувальних навантажень і підвищити рівень їх працездатності на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань (А. А. Шамардін, 2000).

Актуальність та нагальна потреба у вирішенні цих питань привернули увагу до проблеми і визначили вибір теми нашого наукового дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано згідно з Планом науково-дослідної роботи кафедри теорії і методики спорту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського на 2016-2020 рр. за темою «Теоретико-методичні основи програмування і моделювання підготовки спортсменів різної кваліфікації» (номер державної реєстрації 0116U005299). Здобувач співвиконавець теми.

Мета дослідження: розробити й експериментально обґрунтувати методичні підходи до програмування тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві на етапі безпосередньої підготовки до змагань.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз науково-методичної літератури, даних мережі Інтернет та узагальнити досвід підготовки спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві.
2. Оцінити фізичну, технічну та функціональну підготовленість висококваліфікованих спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві.
3. Дослідити та проаналізувати традиційну модель етапу безпосередньої підготовки до змагань спортсменів високої кваліфікації в легкоатлетичному десятиборстві.

4. Експериментально обґрунтувати програмування тренувального процесу на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань року в легкоатлетичному багатоборстві.

Об'єкт дослідження: сучасна система підготовки спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві.

Предмет дослідження: програмування структурних утворень тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві на етапі безпосередньої підготовки до змагань.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань використовували такі методи:

- аналіз і узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури, контенту мережі Інтернет. Були систематизовані та узагальнені дані щодо проблем підготовки спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві, зокрема побудови тренувального процесу в річному макроциклі при підготовці до змагань;

- хронометрування, яке здійснювалося з метою визначення обсягу, спрямованості, величини, інтенсивності тренувального та змагального навантаження;

- педагогічне спостереження проводилося для вивчення структури та змісту окремих занять і їхніх серій на етапі безпосередньої підготовки до змагань;

- педагогічне тестування, яке застосовувалось з метою визначення рівня фізичної підготовленості спортсменів на різних етапах річної підготовки;

- медико-біологічні методи, які були використані для оцінювання адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи, визначення енергетичної потужності організму спортсменів;

- педагогічний експеримент (констатувальний та формувальний) проводився для експериментального обґрунтування методичних підходів до програмування тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві. Була використана схема послідовного педагогічного експерименту;

- методи математичної статистики, для аналізу даних використовували описову статистику. Статистичну обробку результатів проводили за допомогою пакету прикладних програм Statistica v. 8.0. Для оцінки відмінностей між двома рядами вимірювань, які виконано для однієї і тієї ж сукупності досліджуваних, використовувався непараметричний Т-критерій Вілкоксона.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в наступному:

- уперше пристосовано 8-тижневу модель етапу безпосередньої підготовки до змагань в тренувальний процес висококваліфікованих легкоатлетів-багатоборців;

- уперше розроблено алгоритм побудови індивідуалізованих програм підготовки висококваліфікованих легкоатлетів-багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до змагань;

- уперше створено фонд спеціальних тренувальних засобів для висококваліфікованих спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві та обґрунтовано модельні комплекси тренувальних вправ для розвитку базових фізичних якостей, стимуляції енергетичних систем і вдосконалення виконання змагальних вправ;

- уперше експериментально перевірено ефективність практичної реалізації моделей програмування і структурування підготовки висококваліфікованих багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до змагань;

- удосконалено систему оперативного контролю на основі визначення показників адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи в якості об'єктивного інтегрального критерію адаптації до фізичних навантажень висококваліфікованих спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві;

- доповнено наукові положення стосовно раціонального розподілу тренувальних навантажень висококваліфікованих спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві на етапі безпосередньої підготовки до змагань;

- набули подальшого розвитку теоретичні положення щодо моделювання та програмування тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів на етапі безпосередньої підготовки до змагань.

Практична значущість отриманих результатів полягає в можливості використання розроблених рекомендацій щодо оптимізації тренувального процесу висококваліфікованих багатоборців з легкої атлетики, підвищення адаптації організму спортсменів до тренувальних навантажень на етапі безпосередньої підготовки до змагань.

Теоретичні положення, отримані в процесі проведеного дослідження, застосовують у навчальному процесі студентів факультету фізичного виховання і спорту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського під час викладання навчальних дисциплін професійного спрямування «Теорія і методика викладання легкої атлетики», «Спортивно-педагогічне вдосконалення», «Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації», «Теорія і методика спортивної підготовки» (травень, 2020).

Практичні результати дослідження впроваджено в навчально-тренувальний процес спортсменів, які спеціалізуються в легкоатлетичному багатоборстві СДЮСШ з легкої атлетики м. Вінниці (квітень, 2020), ШВСМ м. Вінниці (червень 2020), Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського м. Вінниці (травень, 2020), ШВСМ м. Львова (червень, 2020), ШВСМ м. Броварів (травень, 2020), про що свідчать відповідні акти.

Розробка та впровадження в практику програмування тренувального процесу надасть істотну допомогу тренерам і спортсменам в оптимізації процесу безпосередньої підготовки до основних змагань олімпійського циклу. Результати досліджень дозволять розширити наявні знання в області теорії й практики управління тренувальною діяльністю спортсменів з легкоатлетичного багатоборства.

Апробація роботи. Основні положення дисертаційної роботи були представлені на I Всеукраїнській конференції молодих учених і студентів «Актуальні проблеми сучасної науки і наукових досліджень» (Вінниця, 2013); IX Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт та здоров'я нації» (Вінниця, 2014); VII Міжнародній науково-методичній конференції «Сучасні проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання, здоров'я і професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту» (Київ, 2016); щорічних науково-методичних конференціях професорсько-викладацького

складу інституту фізичного виховання і спорту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського «Актуальні проблеми фізичного виховання і методики спортивного тренування» (Вінниця, 2013–2019).

Публікації. За темою дисертаційної роботи опубліковано 11 наукових праць. З них 6 статей опубліковано у фахових виданнях України, з яких 1 включено до міжнародної наукометричної бази, 1 публікація – розділ монографії, опублікованої у співавторстві; 2 праці апробаційного характеру, 2 – додатково відображають наукові результати дисертації.

Структура та обсяг роботи. Дисертаційна робота складається з анотацій, вступу, п'яти розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури та додатків. Загальний обсяг роботи – 228 сторінок. Робота містить 52 таблиці та 10 рисунків. Список використаної літератури налічує 240 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У **вступі** обґрунтовано вибір теми, її актуальність; вказано зв'язок з науковими планом, темами; визначено об'єкт, предмет, мету та завдання дисертаційної роботи; розкрито методи дослідження; висвітлено наукову новизну та практичне значення роботи; зазначено внесок здобувача в спільних наукових працях; подано інформацію щодо апробації та впровадження одержаних результатів; представлено публікації за результатами дисертаційного дослідження; структуру та обсяг роботи.

У першому розділі **«Сучасні тенденції організації підготовки висококваліфікованих багатоборців з легкої атлетики»** на основі даних наукової та методичної літератури проаналізовано структуру й типи річних макроциклів, що застосовуються в практиці підготовки висококваліфікованих спортсменів у легкій атлетиці; узагальнено основні положення та досвід застосування методів моделювання та програмування річного циклу підготовки кваліфікованих спортсменів, у тому числі багатоборців; визначено сучасні підходи до управління підготовкою спортсменів високої кваліфікації в легкоатлетичному багатоборстві.

З'ясовано, що на сучасному етапі у вирішенні питань спрямованості тренувального процесу та участі спортсменів у змаганнях дотримуються концепції довготривалого розвитку та підготовки спортсменів із урахуванням біологічного віку, фізичної готовності, спортивного стажу та досягнутого рівня спортивної форми; на перших трьох етапах багаторічної підготовки надається перевага періодизації річного циклу з акцентом на фізичній і технічній підготовці; починаючи з етапу спеціалізованої базової підготовки, періодизація макроциклу визначається календарем змагань (від разової до декількох) з наданням переваги вирішенню змагальних проблем, зокрема, забезпеченню своєчасного досягнення піку спортивної форми безпосередньо перед відповідальним змаганням (Л. П. Матвеев, 1999; М. Г. Озолін, 2003; В. М. Платонов, 2015).

Періодизація річного циклу підготовки спортсменів складає обов'язкову частину тренувального планування та будується на закономірностях розвитку спортивної форми (Л. П. Матвеев, 1964, 2000; В. М. Платонов, 2013; Т. О. Вонра, 1999); спортсмени, які спеціалізуються в легкоатлетичному багатоборстві частіше використовують двоцикловий варіант річної підготовки; окремі найсильніші легкоатлети використовують як одноцикловий (М. Г. Озолін, 1970, 2003;

А. П. Бондарчук, 2000; Є. П. Врублевський, 2011), так і двоцикловий варіанти побудови річної підготовки (В. С. Рубін, 2004; Р. С. Черепякін, 2014); легкоатлети, які досягли граничних індивідуальних можливостей, використовують варіант підготовки, в якому відсутні чітко виражені періоди та етапи, а лише планується участь у багатьох змаганнях протягом року та тренування з хвилеподібною зміною навантаження.

Програмування тренувального процесу на різних етапах макроциклу розглядають як найбільш досконалу форму побудови тренувального процесу, в основі якої лежить процедура прийняття рішення та вибір оптимального варіанту відповідно до завдань підготовчого, змагального та перехідного періоду (Ю. В. Верхошанський, 1985; А. Б. Бакарінов, 1996; М. В. Баканов, 2005).

Впровадження методів моделювання в спорті характеризує прогрес у програмуванні тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації, що виражається в науковому обґрунтуванні методів організації підготовки, визначенні різних характеристик спортивного тренування, раціональній побудові їхніх структурних утворень (В. В. Петровський, 1976; В. В. Кузнецов, 1979; В. М. Платонов, 2004; В. М. Костюкевич 2014).

Найважливіші проблеми управління підготовкою висококваліфікованих багатоборців-легкоатлетів полягають у вивченні стану фізіологічних механізмів адаптації організму до зростаючих фізичних навантажень і обґрунтуванні ефективних методів управління тренувальним процесом у взаємозв'язку з оцінкою їхнього функціонального стану. Принцип суперкомпенсації став базовим для спортивних тренувань на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань. Відповідно до теорії суперкомпенсації розроблено декілька концепцій тренування у період «звуження», з яких найбільш прийнятною виявилась модифікована схема суми тренувальних навантажень, що передбачає накопичення втоми від декількох тренувань у фазі суперкомпенсації і повне відновлення після досягнення певного рівня сумарного навантаження (К. Л. Соболевски, 2007; Ф. Л. Суслов, 2010; J. E. Counsilman, 1968; Т. О. Вомра, 2005; І. Муїка, 2009). На сучасному етапі домінує використання розробленої вітчизняними авторами (В. Д. Поліщук, 2001; В. М. Платонов, 2015) 8-тижневої моделі етапу безпосередньої підготовки до головних змагань, в якій передбачено послідовну підготовку до специфічного навантаження, створення умов для розвитку відставленого тренувального ефекту і досягнення адаптаційного стрибка. Водночас залишаються невизначеними практичні підходи до фіксації найбільш важливого моменту – настання фази суперкомпенсації для її своєчасного використання на головних змаганнях.

У другому розділі «**Методи й організація дослідження**» обґрунтовано методи дослідження та описано етапи його проведення. Методологія нашого дослідження передбачала проведення послідовного педагогічного експерименту, який включав низку логічно взаємопов'язаних етапів. У дослідженні брали участь 5 висококваліфікованих багатоборців, членів національної збірної команди України з легкої атлетики. Спортивна кваліфікація – майстри спорту України.

На першому етапі дослідження (2015–2016 рр.) здійснювався аналіз науково-методичної літератури з теми дослідження, документальних матеріалів (планів тренувань і протоколів змагань) у річному циклі традиційної підготовки

багатоборців; відбувалося спостереження за тренувальним процесом у легкоатлетичних манежах і на навчально-тренувальних зборах, проводилося опитування тренерів з питань управління підготовкою спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві; була визначена тема дисертаційного дослідження, його мета та завдання, об'єкт і предмет, методи аналізу й узагальнення науково-методичного матеріалу.

Другий етап дослідження (2017–2018 рр.) був присвячений проведенню відбору групи багатоборців за критеріями репрезентабельності вибірки; визначено бази виконання педагогічного експерименту. Проведено дослідження за програмою констатувального експерименту з двоцикловим плануванням програми річної підготовки. Здійснено розподіл обсягів та інтенсивності тренувальних навантажень із забезпеченням хвилеподібного чергування періодів зростання навантажень і відновлення та акцентів на розвиток базових компонентів спеціальної фізичної підготовки й основних технічних навичок; визначено об'єктивні тести контролю динаміки формування фізичної працездатності та функціонального стану спортсменів. На основі аналізу результатів констатувального експерименту визначено проблеми та напрями удосконалення програмування підготовки спортсменів і методи використання тренувальних засобів.

На третьому етапі (2019–2020 рр.) проведено дослідження за програмою формувального експерименту. Пристосовано тренувальний процес висококваліфікованих легкоатлетів-багатоборців до реалізації 8-тижневої моделі етапу безпосередньої підготовки до головних змагань шляхом розробки алгоритму побудови індивідуальних програм структурних утворень. Визначено вихідний функціональний стан, адаптаційні характеристики, енергетичний потенціал і вегетативну регуляцію системи кровообігу у зіставленні з основними фізичними характеристиками експериментальної групи; розроблено моделі програмування тренувальних занять, мікроциклів і мезоциклів етапу безпосередньої підготовки до змагань; проведено порівняльний аналіз результатів формувального експерименту у зіставленні з результатами констатувального експерименту; проведено оформлення тексту дисертації; розроблені пропозиції для практичного впровадження основних результатів проведеного дослідження.

У третьому розділі «**Структура і зміст тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації в легкоатлетичному багатоборстві на етапі безпосередньої підготовки до змагань**» наведено результати констатувального етапу експерименту. Висвітлено розроблену методику контролю тренувальної роботи в легкоатлетичному багатоборстві. Проаналізовано календар змагань висококваліфікованих багатоборців у річному макроциклі. На основі хронометрування тренувальної роботи, вивчення робочої документації тренерів, індивідуальних щоденників спортсменів і педагогічних спостережень охарактеризовано структуру та зміст тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації в легкоатлетичному багатоборстві на етапі безпосередньої підготовки до змагань. Модель підготовки враховувала обсяг, спрямованість, динаміку тренувальних навантажень і їхнє співвідношення в тренувальних мезоциклах та мікроциклах (табл. 1).

Обсяг і динаміка тренувальних навантажень висококваліфікованих багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до змагань (весняно-літній цикл)

Види підготовки	Мікроцикли									
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	Усього
Технічна підготовка, хв	60	205	72	230	155	13	57	153	28	973
Фізична підготовка, хв	75	264	168	288	168	126	200	170	134	1593
Участь у змаганнях, хв	–	150	–	–	–	350	–	–	–	500
Усього, хв	135	619	240	518	323	489	257	323	162	3066
КВН, бали	769	4454	1144	3095	1735	3104	982	1735	683	18001
КІ _{т.н.} , бал·хв ⁻¹	5,69	7,19	4,76	5,97	5,37	5,06	4,91	5,37	5,09	6,03

Примітки: КВН – коефіцієнт величини навантаження; КІ – коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження

У процесі педагогічних спостережень, вивчення робочої документації тренерів, проведених бесід не встановлено певної стратегії в підготовці багатоборців з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей. Визначена необхідність більш детального вивчення фізичного стану спортсменів для уникнення процесів перенавантаження, збільшення тривалості відпочинку та обсягу рекреаційних засобів (аеробіка, масаж, басейн, ігрові види спорту) для пришвидшення відновлювальних процесів.

Проаналізовано показники фізичної та функціональної підготовленості висококваліфікованих багатоборців-легкоатлетів. Визначено, що в порівнянні з модельними характеристиками більш успішними виявились індивідуальні та середні показники швидкісних і силових якостей, а також загальної витривалості.

Для визначення взаємозв'язків між різними показниками підготовленості та змагальної діяльності спортсменів був застосований кореляційний аналіз (табл. 2). Його результати підтвердили припущення про те, що показники підготовленості та результати змагальної діяльності в окремих дисциплінах багатоборства спортсменів взаємопов'язані, а рівень підготовленості формується впродовж багаторічної адаптації спортсменів до умов специфічної тренувальної та змагальної діяльності, що необхідно враховувати при розробці структури й змісту тренувального процесу на етапі безпосередньої підготовки до змагань.

Матриця кореляційних взаємозв'язків між показниками фізичної підготовленості та змагальної діяльності висококваліфікованих багатоборців

Змагальні дисципліни	Тестові вправи					
	Біг на 30 м	Біг на 60 м	Потрійний стрибок	Метання ядра	Присідання зі штангою	Підняття штанги на груди
1	2	3	4	5	6	7
Біг на 100 м	0,960	0,901	-0,667	-0,363	-0,811	-0,580
Стрибок у довжину	-0,973	-0,996	0,345	0,185	0,776	0,694
Штовхання ядра	-0,091	0,077	0,594	0,806	0,429	0,160

<i>Продовження табл. 2</i>						
1	2	3	4	5	6	7
Стрибок у висоту	-0,425	-0,456	0,179	-0,623	-0,100	-0,260
Біг на 400 м	0,940	0,919	-0,640	-0,280	-0,796	-0,787
Біг на 110 з бар'єрами	0,566	0,604	-0,409	0,187	-0,318	-0,544
Метання диска	-0,441	-0,554	-0,476	0,226	0,512	0,574
Стрибок з жердиною	0,026	-0,143	-0,548	-0,586	-0,235	0,135
Метання списа	-0,216	-0,329	-0,231	-0,827	-0,296	-0,260
Біг на 1500 м	0,858	0,830	-0,722	0,006	-0,555	-0,514
Біг на 1000 м	-0,307	-0,215	0,215	0,542	0,438	0,027
Біг на 60 м	0,938	0,982	-0,307	-0,043	-0,686	-0,675
Біг на 60 м з бар'єрами	0,714	0,799	-0,177	0,240	-0,406	-0,581

Примітка. Кореляційні взаємозв'язки ($p < 0,05$) виділено жирним шрифтом

Результати констатувального педагогічного експерименту свідчать про відсутність експериментально обґрунтованих програм підготовки, які б урахували індивідуальні особливості висококваліфікованих багатоборців. Виявлений неналежний рівень контролю тренувальних навантажень, який часто призводить до перетренованості спортсменів через відсутність інформації про терміновий і відставлений тренувальні ефекти. Усе це вказує на необхідність планомірного та цілеспрямованого управління підготовкою висококваліфікованих спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві за рахунок доцільного застосування методів програмування та комплексного контролю тренувального навантаження та підготовленості.

У четвертому розділі «**Експериментальне обґрунтування програмування й організації тренувального процесу висококваліфікованих легкоатлетів багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до змагань**» розглянуто результати проведення формуального педагогічного експерименту з удосконалення підготовки в легкоатлетичному багатоборстві на основі програмування тренувального процесу. Завдяки тому, що в процесі констатувального експерименту виявлено невідповідність окремих підходів у традиційній системі підготовки в легкоатлетичному багатоборстві та визначено наявні проблеми змагальної діяльності у багатоборців високої кваліфікації, у формуальному експерименті ми врахували та визначили структуру і зміст, який передбачав розробку та застосування інноваційних підходів до програмування тренувально-змагальної діяльності в легкоатлетичному багатоборстві. Це включало пристосування тренувального процесу висококваліфікованих легкоатлетів-багатоборців до вимог реалізації 8-тижневої моделі етапу безпосередньої підготовки до головних змагань, яка здійснювалась шляхом обґрунтування, розробок та експериментальної перевірки алгоритму побудови індивідуальної програми підготовки до змагань та розробки моделей програмування мікроциклів тренувального процесу на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань року.

В основу розробки алгоритму індивідуальної програми покладено матеріал аналізу даних літератури, власний багаторічний досвід безпосередньої участі в тренувально-змагальній діяльності в легкоатлетичному багатоборстві, результати

констатувального експерименту щодо особливостей реагування спортсменів на використанні групи тренувальних засобів і їхнього поєднання та впливу на системи енергетичного забезпечення тренувального процесу. Таким чином нами розроблено шість послідовних кроків для досягнення повноцінної підготовленості спортсменів до головних змагань (рис. 1).

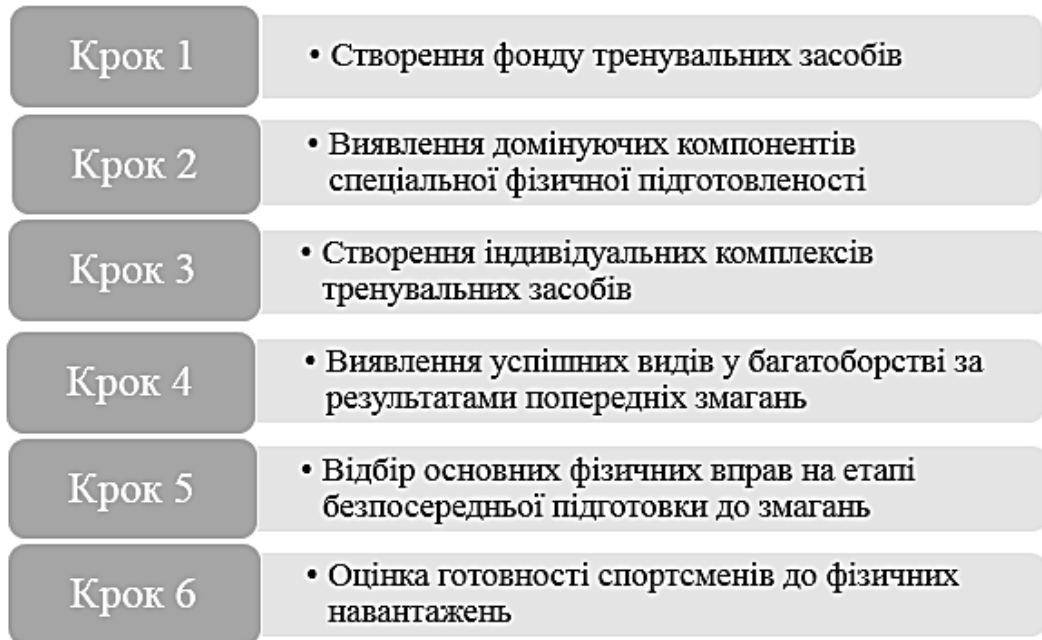


Рис. 1. Алгоритм побудови індивідуальної програми підготовки до змагань висококваліфікованих багатоборців з легкої атлетики

Експериментальна програма підготовки висококваліфікованих багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до змагань відповідала сучасним тенденціям розвитку цього виду спорту. Вона базувалася на принципах програмування та моделювання тренувального процесу, враховувала особливості календаря змагань у річному макроциклі та рівень спеціальної підготовленості багатоборців, передбачала дотримання основних закономірностей побудови всіх структурних утворень етапу безпосередньої підготовки до змагань, застосування ретельного контролю за процесами відновлення та адаптації спортсменів до тренувальних навантажень.

У розробленому алгоритмі додержувалися вимог створення індивідуальних комплексів тренувальних засобів, що ґрунтуються на всебічному, тривалому й комплексному оцінюванні впливу спеціальних фізичних вправ на організм спортсмена (рис. 2). Створена база тренувальних засобів підготовки багатоборців дала змогу формувати модельні тренувальні завдання, які вибірково спрямовані на розвиток тих здібностей, у котрих досягнення високого рівня сприяє значному підвищенню змагальних результатів.

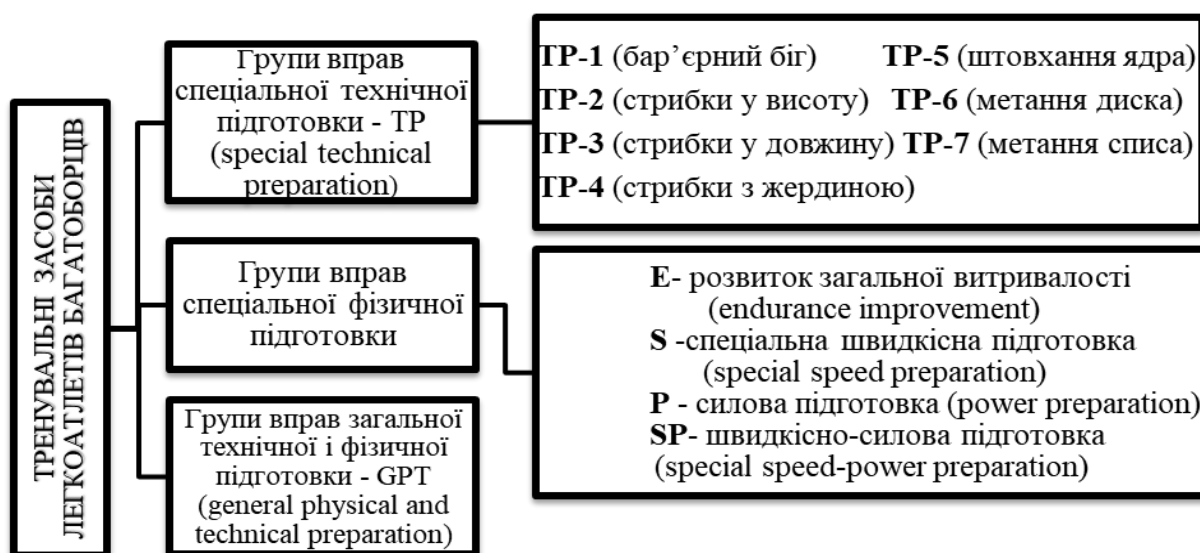


Рис. 2. Класифікація засобів тренувальної роботи в легкоатлетичному багатоборстві

У табл. 3 надано раціональний розподіл тренувальних засобів, що полягає в поєднанні різних груп фізичних вправ відповідно до домінантної фізичної якості, виду багатоборства, задіяної енергетичної системи та переважання спрямованості на розвиток компонентів спеціальної фізичної підготовленості (швидкість, швидкісна витривалість, швидкісно-силові якості) і вдосконалення технічних навичок (біг, стрибки, метання).

Таблиця 3

Варіант раціонального поєднання основних груп фізичних вправ у мікроциклі підготовки висококваліфікованих багатоборців

Дні тижня	Група вправ	Домінантна фізична якість	Вид багатоборства	Енергетичний режим
Понеділок	TP-1, TP-6 S	Швидкість	Бар'єрний біг Біг на 60 метрів Метання диска	Анаеробний-алактатний
Вівторок	TP-5 SP	Швидкісно-силова	Штовхання ядра	Анаеробний-алактатний
Середа	TP-3 S-1	Швидкісно-силова Швидкісна витривалість	Стрибки у довжину Біг на 400 метрів	Анаеробний-алактатний
Четвер	Активний відпочинок			
П'ятниця	TP-1, TP-4, TP-7	Швидкість Швидкісно-силова	Бар'єрний біг Стрибки з жердиною Метання списа	Анаеробний-алактатний Анаеробний-алактатний
Субота	TP-2, TP-5 P	Швидкісно-силова Силова	Стрибки у висоту Штовхання ядра	Анаеробний-алактатний
Неділя	Активний відпочинок			

Примітки: TP – спеціальна технічна підготовка: TP-1 – бар'єрний біг; TP-2 – стрибки у висоту; TP-3 – стрибки у довжину; TP-4 – стрибки з жердиною; TP-5 – штовхання ядра; TP-6 – метання диска; TP-7 – метання списа; P – силова підготовка; S – спеціальна швидкісна підготовка; S-1 – швидкісна витривалість; SP – швидкісно-силова підготовка

У кожному мікроциклі етапу безпосередньої підготовки до змагань тренувальні заняття планувались один раз на день і в них вирішувались конкретні завдання. Схема етапу безпосередньої підготовки до змагань у весняно-літньому циклі формувального експерименту для десятиборства представлена в табл. 4.

Таблиця 4

Схема етапу безпосередньої підготовки до змагань у весняно-літньому циклі формувального експерименту (десятиборство)

Цикл	II										
Місяці	Травень			Червень				Липень			
Період	Підготовчий										
Етап	Етап безпосередньої підготовки до змагань										
Мезоцикли	Контрольно-підготовчий						Передзмагальний				
Мікроцикли	-	7-денний підвідний	7-денний ударний	4-денний відновлювальний	7-денний ударний	7-денний ударний	7-денний відновлювальний	7-денний ударний	7-денний відновлювальний	3-денний ударний	Головні змагання
Змагання, тестування	Тестування	-	Підготовчі змагання	-	-	-	-	Контрольні змагання	-	Тестування	

Оскільки кожен з мезоциклів програми етапу безпосередньої підготовки до змагань відіграє важливу самостійну роль у досягненні успіху, ми розглянули особливості програмування й структурування тренувального процесу в окремих мікроциклах на етапі підготовки до змагань з десятиборства.

Як приклад, у табл. 5 наведено зміст ударного мікроциклу контрольно-підготовчого мезоциклу.

Таблиця 5

Програма 7-денного ударного мікроциклу контрольно-підготовчого мезоциклу

Види підготовки	Дні мікроциклу						
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й
1	2	3	4	5	6	7	8
Загальна фізична підготовки (GPT), хв	GPT 1.1(a) – 25 ⁴	GPT 1.1(a) – 25 ⁴	GPT 1.1(a) – 25 ⁴	–	GPT 1.1(a) – 25 ⁴	GPT 1.1(a) – 25 ⁴	–
Спеціальна фізична підготовка (P, S, SP, E), хв	S1.4(b) – 20 ¹⁰	P1.4(a) – 15 ⁴ P1.5(a) – 15 ⁵	S-1-1.7 – 15 ¹⁴	–	SP1.2 – 10 ⁶ SP1.3 – 10 ⁶	P1.2 – 8 ⁷ P1.4(a) – 8 ⁷	–

<i>Продовження табл. 5</i>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Технічна підготовка (ТР), хв	ТР3.3 – 15 ⁷ ТР3.7 – 15 ¹⁰ ТР5.1(b) – 5 ⁵ ТР5.2(b) – 25 ⁶	ТР4.3 (a) – 40 ⁷ SP1.5 – 25 ¹⁰	ТР2.3 – 15 ⁷ ТР6.1 – 20 ⁵ ТР6.2 – 22 ⁶	–	ТР1.14 – 30 ¹⁰ ТР7.1(b) – 10 ⁴ ТР7.2(b) – 15 ⁵	S1.1(a) – 25 ⁷ S1.6(a) – 15 ⁸	–
Усього, хв	105	120	97	–	100	81	–
КВН, бали	730	765	647	–	635	507	–
КІ _{т.н.} , бал·хв ⁻¹	6,95	6,38	6,67	–	6,35	6,25	–

Примітки: ТР – спеціальна технічна підготовка: ТР-1 – бар'єрний біг; ТР-2 – стрибки у висоту; ТР-3 – стрибки у довжину; ТР-4 – стрибки з жердиною; ТР-5 – штовхання ядра; ТР-6 – метання диска; ТР-7 – метання списа; Р – силова підготовка; S – спеціальна швидкісна підготовка; S-1 – швидкісна витривалість; SP – швидкісно-силова підготовка; GPT – загальна технічна і фізична підготовка; КВН – коефіцієнт величини навантаження; КІ – коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження

Стратегія використання тренувальних і відновлювальних засобів визначалась результатами динамічного контролю стану регуляторних механізмів, функціональних резервів та адаптаційного потенціалу спортсменів для своєчасного виявлення ознак перенапруги системи регуляції.

При значних напружених механізмах регуляції організму тренування проводилося з інтенсивністю нижче лактатного порогу ПАНУ, щоб пристосувати організм до асимілювання лактату й ефективно використовувати його як важливе джерело енергії.

Програмування тренувального процесу надало нам змогу визначити точні кількісні параметри роботи, прослідкувати динаміку в плануванні навантажень різної спрямованості, контролювати виконання програм і вчасно вносити корективи.

Для подальшого обґрунтування результатів нашого дослідження ми узагальнили види тренувальної роботи, що застосовувалися на етапах безпосередньої підготовки до змагань осінньо-зимового та весняно-літнього річного макроциклу в констатувальному та формувальному експериментах (табл. 6).

Таблиця 6

Планування видів підготовки висококваліфікованих багатоборців на різних етапах педагогічного експерименту

Види підготовки	Осінньо-зимовий цикл		Весняно-літній цикл	
	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ
Технічна підготовка, хв	1001	819	1433	1288
Фізична підготовка, хв	1375	1255	2169	1745
Участь у змаганнях / тестування, хв	100/30	100/30	150/30	140/60
Усього, хв	2506	2204	3782	3233
КВН, бали	14259	13687	22736	21050
КІ _{т.н.} , бал·хв ⁻¹	5,69	6,21	6,01	6,51

Примітки: КВН – коефіцієнт величини навантаження; КІ – коефіцієнт інтенсивності навантаження; КЕ – констатувальний експеримент; ФЕ – формувальний експеримент

На основі даних табл. 6 продемонстровано, що у формульованому експерименті на етапах безпосередньої підготовки до змагань ми зменшили обсяг тренувальних навантажень та збільшили їхню інтенсивність, що дало змогу вийти на пік суперкомпенсації та викликати додаткові резерви в організмі спортсменів.

У програмах підготовки планувався доцільний розподіл величини й інтенсивності тренувального навантаження залежно від індивідуального реагування спортсменів. Зокрема, дослідження функціонального стану багатоборців розпочиналось з експрес-діагностики стану їхнього здоров'я для виявлення можливої прихованої хронічної перевтоми, яка пов'язана із тривалими попередніми тренувальними навантаженнями. При цьому ми виходили з визначення провідної ролі адаптаційних механізмів у підвищенні фізичної працездатності та зростанні спортивних досягнень, а також наявного досвіду використання адаптаційного потенціалу (АП) серцево-судинної системи в якості універсального індикатора адаптації організму до стресоподібних впливів. Ураховувались також дані про використання АП в якості прогностичного критерію оптимізації фізичних навантажень спортсменів.

Принцип зворотності реалізувався в процесі активного відпочинку з використанням відновлювальних засобів. Результати контролю динаміки адаптації до фізичного навантаження в багатоборців у процесі тренувального заняття наведено в табл. 7.

Таблиця 7

Динаміка показників адаптаційного потенціалу багатоборців у тренувальному занятті на етапі безпосередньої підготовки до змагань

Спортсмени	Рівень адаптаційного потенціалу, (бали)											
	До заняття	Через 1 хв	Зміни		Через 1 хв	Через 5 хв	Зміни		До заняття	Через 20 хв відновлення	Зміни	
			Абс.	%			Абс.	%			Абс.	%
	X ₁	X ₂			X ₂	X ₃			X ₁	X ₄		
А.В.	1,87	3,49	1,62	46	3,49	2,85	0,64	18	1,87	2,85	-0,98	-48
М.Р.	2,22	3,00	0,78	26	3,00	2,17	0,83	28	2,22	1,88	0,34	16
І.В.	2,66	3,56	0,90	26	3,56	2,05	1,51	42	2,66	1,87	0,79	30
С.	2,16	3,49	1,33	39	3,49	2,20	1,29	37	2,16	1,80	0,36	17
Б.Я	2,56	3,46	0,90	26	3,46	2,74	0,72	21	2,56	2,22	0,34	13
$\bar{x} \pm S$	2,29± 0,03	3,40± 0,02	1,11	67	3,40± 0,02	2,40± 0,03	1,00	29	2,29± 0,03	2,12± 0,04	0,17	8
T	—	—	0		—	—	0		—	—	1	
p	—	—	<0,05		—	—	<0,05		—	—	>0,05	

Аналіз даних табл. 7 демонструє, що в середньому рівень АП серцево-судинної системи в спортсменів перед тренуванням коливався у межах 1,87–2,66 балів (у середньому 2,29±0,03 бали), що відповідало задовільній адаптації, відсутності суттєвих порушень стану здоров'я та дозволяло прогнозувати можливість виконання зверхнавантажень у тренувальному процесі.

Через 1 хвилину після досягнення максимального навантаження за шкалою Борга числове значення АП значно підвищилось, з досягненням у середньому $3,40 \pm 0,02$ балів, що перевищило граничний рівень напруженості адаптаційних механізмів серцево-судинної системи та вимагало припинення подальшого нарощування інтенсивності навантаження для попередження перевтоми. Визначення АП через 5 хвилин після виконання зверхнавантаження показало відчутну тенденцію до відновлення (зниження АП до $2,60 \pm 0,05$ балів, $p < 0,05$), що демонструвало часткове термінове відновлення.

Оцінювання АП через 20 хвилин активного відпочинку після завершення тренування продемонструвало покращення адаптації до фізичного навантаження в середньому на 8 % порівняно з вихідним рівнем, що засвідчило про адекватність застосованого підходу до формування програми тренувального заняття та покращення ефективності термінового відновлення.

Ефективність практичної реалізації розроблених моделей програм експериментально доведена збільшенням функціональних, фізичних і змагальних показників підготовленості висококваліфікованих спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві.

У п'ятому розділі «Аналіз і узагальнення результатів дослідження» підсумовано результати проведеного дисертаційного дослідження й окреслено дискусійні питання. Також проведено короткий аналіз даних, отриманих у ході педагогічного експерименту, та їхнє порівняння з наявними даними сучасних літературних джерел. Надано наукові дані трьох видів, отриманих у результаті проведеного дослідження.

Результати, що підтверджують дані інших авторів: доцільність цілеспрямованого й диференційованого застосування тренувальних зусиль в мезоциклах етапу безпосередньої підготовки до головних змагань на розвиток пріоритетних фізичних якостей та успішних змагальних дисциплін (В. М. Борисов, 1984; В. М. Михайлов, 1988; А. Л. Огаджанов, Р. С. Черепякін, 2011, 2014; Н. В. Добринська, О. К. Козлова, 2013; В. М. Платонов, 2015; Р. Ф. Ахметов, 2016; Д. І. Степаненко, 2019); ефективність застосування методів програмування в підготовці кваліфікованих спортсменів (Ю. В. Верхошанський, 1985, 1990; А. С. Медведєв, 1985; В. А. Панков, 2004; М. В. Баканов, 2005; Є. П. Врублевський, 2011; В. М. Костюкевич, 2014; М. М. Ковилін, А. А. Передельський, 2015; В. Стасюк, 2016).

Дані, що набули подальшого розвитку: управління підготовкою кваліфікованих спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві (В. І. Купчинов, 1998; В. Д. Поліщук, 2001; Ю. А. Шликов, 2004; Р. С. Черепякін, 2013, 2014); раціональний розподіл тренувальних навантажень висококваліфікованих спортсменів на етапі безпосередньої підготовки до змагань (Т. В. Вознюк, 2006; В. І. Бобровник, О. В. Криворучко, О. К. Козлова, 2011; Н. В. Добринська, О. К. Козлова, 2013; Р. Ф. Ахметов, 2016).

До нових даних належить: пристосування тренувального процесу висококваліфікованих легкоатлетів-багатоборців до реалізації 8-тижневої моделі етапу безпосередньої підготовки до головних змагань шляхом розробки алгоритму побудови індивідуалізованих програм підготовки на етапі безпосередньої

підготовки до змагань; створення комплексів спеціальних тренувальних засобів для висококваліфікованих спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві та обґрунтування модельних комплексів тренувальних вправ для розвитку базових фізичних якостей, стимуляції енергетичних систем та вдосконалення виконання змагальних вправ. Вперше представлено експериментальне обґрунтування застосування моделей програмування різних структурних утворень тренувального процесу висококваліфікованих багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до змагань; доведено доцільність визначення адаптаційного потенціалу в комплексному оцінюванні інтенсивності фізичного навантаження в тренувальному занятті, індикації піку зверхнавантаження в циклі суперкомпенсації та контролі термінового та відставленого тренувального ефекту.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури, даних мережі Інтернет, вивчення власного багаторічного практичного досвіду безпосередньої участі в тренувально-змагальній діяльності та досвіду підготовки вітчизняних і зарубіжних спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві показав, що на сучасному етапі набула виміру загальноприйнятого бачення проблема розширення наукових знань щодо вдосконалення тренувального процесу висококваліфікованих багатоборців з легкої атлетики на етапі безпосередньої підготовки до змагань, яка є актуальною, обумовлює пошук шляхів удосконалення та потребує наукового обґрунтування для підвищення результативності потрапляння в призери міжнародних змагань вітчизняних спортсменів-багатоборців.

2. В останні десятиліття в теорії та практиці вітчизняного й зарубіжного спорту значну увагу науковців приділено розробці структури та змісту етапу безпосередньої підготовки до головних змагань року з наданням переваги використання 8-тижневій моделі, побудованій на принципі створення умов для розвитку відставленого тренувального ефекту та реалізації тренувального ефекту у вигляді «адаптаційного стрибка». Позитивні результати використання 8-тижневої моделі етапу безпосередньої підготовки до головних змагань відзначені в різних видах спорту. У легкій атлетиці практикується застосування короткочасної «підводки», в якій безпосередня підготовка до головних змагань здійснюється переважно за рахунок відновлювальних засобів за відсутності спрямованості тренувального процесу на формування максимального відставленого тренувального ефекту. Водночас спеціальних досліджень з цієї тематики в легкоатлетичному багатоборстві в доступних джерелах не виявлено, відсутня також інформація щодо програмування тренувального процесу в багатоборстві на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань.

3. Оцінювання морфофункціональних показників у спортсменів високої кваліфікації з легкоатлетичного багатоборства засвідчило їхню однорідність, що є наслідком багаторічного відбору та пристосувальних реакцій організму до специфічних навантажень. Тому отримані дані можна використовувати в якості модельних показників. Визначення рівня функціональної та фізичної підготовленості багатоборців високої кваліфікації упродовж безпосередньої підготовки до змагань показало наявність позитивної динаміки в показниках

тестування. В ході дослідження статистично достовірні зміни були виявлені в показниках функціональної підготовленості, отримані у весняно-літній період (приріст склав 2,4–3,4 %, $p < 0,05$). У показниках фізичної підготовленості в період підготовки до змагань із семиборства статистична достовірність виявлена в змінах результатів бігових контрольних вправ на 30 і 60 м (приріст 2,9 % і 1,2 % відповідно), а також у метанні ядра двома руками знизу (приріст 4,5 %). На етапі безпосередньої підготовки до змагань з десятиборства достовірність приросту визначена лише в тесті з присіданням зі штангою (приріст 5,0 %, $p < 0,05$).

Отримані індивідуальні та середні результати лише у швидкісних і силових тестах, а також у тесті із загальної витривалості відповідали модельним показникам, що в кінцевому підсумку не дозволило вийти спортсменам на запланований рівень результатів.

3. У констатувальному експерименті вивчено досвід практичного впровадження традиційної системи підготовки висококваліфікованих багатоборців-легкоатлетів. Це дозволило виявити низку її недоліків щодо планування тренувального процесу, застосування спеціальних засобів, відсутності індивідуалізованого підходу при створенні програм підготовки, інноваційних методик тренування; ігнорування домінуючих компонентів підготовленості; відсутності адекватного контролю адаптаційних механізмів розвитку фізичної працездатності спортсменів та превентивних заходів для профілактики перевтоми, перетренованості та спортивного травматизму; неврахування сучасних прогресивних тенденцій розвитку легкоатлетичного багатоборства.

4. Пристосування тренувального процесу висококваліфікованих багатоборців до реалізації 8-тижневої моделі етапу безпосередньої підготовки до головних змагань шляхом побудови алгоритму індивідуальної програми підготовки сприяє раціональному використанню тренувальних засобів, вибору оптимальних варіантів програмування тренувального процесу, здійсненню адекватного контролю ефективності тренувально-відновлювальних заходів та оцінювання механізмів адаптації до фізичних навантажень за результатами дослідження адаптаційного потенціалу за методом Р. М. Баєвського в якості прогностичного критерію, індикатора величини зверхнавантаження і показника ефективності відновлення.

5. Основною умовою успішного виконання програми етапу безпосередньої підготовки до головних змагань року висококваліфікованих багатоборців є визначення належності до відповідного типу змагальної діяльності та застосування індивідуальних комплексів тренувальних засобів.

Програмування тренувального процесу спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві на етапі безпосередньої підготовки до змагань здійснюється у такій послідовності:

- розробка програм тренувальних занять з урахуванням специфіки мікроциклу;
- розробка програм мікроциклів з урахуванням спрямованості тренувальних навантажень і засобів тренувальної роботи;
- розробка програм мезоциклів з урахуванням особливостей досягнення тренувальних ефектів (підготовка до зверхнавантажень, створення умов для

розвитку відставленого тренувального ефекту, забезпечення реалізації адаптаційного стрибка), взаємодії попередніх тренувальних ефектів мезоциклів із наступними. Поступове зростання тренувального навантаження для підготовки спортсменів до наступних зверхнавантажень здійснюється шляхом використання фізичних вправ, спрямованих на розвиток перспективних дисциплін багатоборства.

6. Програмування тренувального процесу висококваліфікованих багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до змагань сприяло продуктивній роботі та надало змогу спортсменам значно підвищити рівень функціональної підготовленості. Рівень фізичної працездатності за PWC_{170} зріс на 5,8 % (абсолютний) і 6,0 % (відносний) під час зимового періоду, у літній період відповідно на 5,8 % і 6,6 %; максимальне споживання кисню (відносне) збільшилося до 56,2 мл/хв/кг у зимовий період (приріст складав 4,5 %) та до 56,6 мл/хв/кг (приріст 4,6 %) у весняно-літній сезон.

До того ж вагомі зміни порівняно з констатувальним етапом дослідження відбулися в показниках фізичної підготовленості: статистична достовірність між початковими і кінцевими результатами визначена за всіма показниками в осінньо-зимовому (за винятком тесту із взяттям штанги на груди) та весняно-літньому періоді ($p < 0,05$), приріст за різними тестами знаходився в межах 2,3–6,6 %.

Надійність досягнення відставленого тренувального ефекту й підвищення економічності витрат енергії в багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань зростає за умови концентрації тренувальних впливів на домінуючі компоненти фізичної підготовленості й успішну змагальну дисципліну під динамічним контролем рівня адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи як універсального критерію оцінювання реакції організму на стресоподібні впливи.

7. Підтверджено ефективність розроблених та експериментально впроваджених методичних підходів до програмування тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві на етапі безпосередньої підготовки до змагань на підставі експертного опитування тренерів та спортсменів ($n = 12$) СДЮШОР, ШВСМ, переважна більшість яких (84 %) зазначали, що результати дослідження є ефективними та дозволили їм розширити наявні знання в області теорії й практики управління тренувальною діяльністю спортсменів з легкоатлетичного багатоборства, є наразі сучасним підходом та мають практичну значущість, про що зазначено у відповідних актах впроваджень. Також вони відзначали, що реалізація даних моделей програмування на основі індивідуалізації та моделювання тренувального процесу дає їм змогу коригувати індивідуальний план участі в змаганнях відповідно до особливостей міжнародного та національного календарів змагань, специфіки змагальної діяльності у багатоборстві в роки, коли проводяться чемпіонати Європи, чемпіонати світу та Ігри Олімпіад, а також особливостей безпосередньої підготовки до змагальної діяльності в системі чотирирічних олімпійських циклів.

Перспективи подальших досліджень будуть спрямовані на обґрунтування та розробку методів, які спрямовані на удосконалення технічної підготовленості та на більш ефективне використання внутрішніх резервів організму та адаптації до фізичних навантажень і підвищення термінового та відставленого відновлення висококваліфікованих багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до змагань.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації

1. Асаулюк І, Адамчук В, Курдибаха М. Характеристика змагальної програми та взаємозв'язок основних фізичних якостей юних багатоборців. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Вип. 17. Вінниця: Планер; 2014. с. 373-9. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в організації та проведенні педагогічного експерименту, узагальненні й інтерпретації отриманих даних.*

2. Адамчук В. Побудова тренувальних мезоциклів спортсменів багатоборців на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Вип. 1. Вінниця: Планер; 2016. с. 232-7. Фахове видання України.

3. 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. пр. Вип. 2. Житомир: ФОП Євенок О. О.; 2016. с. 107-12. Фахове видання України.

4. Адамчук В. The orientation of training loads of shock microcycles of qualified athletes who specialize in combined events. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Вип. 3(22). Вінниця: Планер; 2017. с. 487-91. Фахове видання України.

5. Адамчук ВВ. Побудова і контроль тренувального процесу спортсменів багатоборців. В: Костюкевич ВМ, Врублевський ЄП, Вознюк ТВ, та ін. Теоретико-методичні основи контролю у фізичному вихованні та спорті: монографія. Вінниця: Планер; 2017. Розділ 8; с. 144-55.

6. Адамчук В. Технологія індивідуалізації тренувального процесу багатоборців з легкої атлетики на етапі вищих досягнень у підготовчому періоді макроциклу. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2019;4(48):109-16. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

7. 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. пр. Вип. 9 (28). Вінниця: Твори; 2020. с. 98-105. Фахове видання України.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Адамчук ВВ. Історія розвитку чоловічого легкоатлетичного багатоборства та його сучасний стан в Україні. В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична

культура і спорт): зб. наук. пр. Вип. 3К (84). Київ; 2017. с. 15-9. Матеріали конференції.

2. Адамчук ВВ. Параметри тренувальної роботи кваліфікованих легкоатлетів багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до змагань зимового сезону. В: Актуальные научные исследования в современном мире: 21-я Междунар. научн. конф.; 2017 Янв 26-27; Переяслав-Хмельницький. Сб. науч. тр. Вип. 1 (21). Переяслав-Хмельницький; 2017. Ч. 2; с. 68-72.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

1. Адамчук ВВ. Характеристика і зміст тренувального процесу кваліфікованих багатоборців протягом підготовчого періоду першого макроциклу. Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень: зб. наук. пр. Вип. 4 (7). Вінниця: Планер; 2015. с. 191-5.

2. Адамчук ВВ, Дідик ТМ, Кульчицька ІА, Поляк ВА. Побудова і контроль тренувального процесу у видах легкої атлетики. В: Костюкевич ВМ, редактор. Теоретико-методичні основи управління процесом підготовки спортсменів різної кваліфікації: колективна монографія. Вінниця: Планер; 2018. Розділ 11; с. 240-67. *Особистий внесок здобувача полягає в узагальненні й інтерпретації даних, отриманих у процесі проведення дослідження з висококваліфікованими багатоборцями. Внесок співавторів полягає в удосконаленні теоретичних аспектів з управління тренувальним процесом висококваліфікованих спортсменів.*

АНОТАЦІЇ

Адамчук В. В. Програмування тренувального процесу спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві на етапі безпосередньої підготовки до змагань. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт. – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2020.

Дисертаційна робота присвячена розробці й експериментальному обґрунтуванню методичних підходів до програмування тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві на етапі безпосередньої підготовки до змагань. У дисертації розглянуто й узагальнено особливості змісту та структури тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві. Висвітлено розроблену методику контролю тренувальної роботи в легкоатлетичному багатоборстві. Проаналізовано календар змагань висококваліфікованих багатоборців у річному макроциклі. На основі хронометрування тренувальної роботи, вивчення робочої документації тренерів, індивідуальних щоденників спортсменів і педагогічних спостережень охарактеризовано структуру та зміст тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації в легкоатлетичному багатоборстві на етапі безпосередньої підготовки до змагань. Було проаналізовано показники фізичної та функціональної підготовленості багатоборців, що дало змогу сформулювати уявлення про сучасну

систему підготовки в легкоатлетичному багатоборстві на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань.

На основі отриманих даних на етапі констатувального експерименту було визначено проблемні питання спеціальної підготовки багатоборців, обґрунтовано основні шляхи вдосконалення тренувального процесу на етапі безпосередньої підготовки до змагань на основі методів програмування. Проведений кореляційний аналіз дав змогу визначити значущі взаємозв'язки між показниками підготовленості та змагальними результатами висококваліфікованих спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві, що лягло в основу розробки індивідуальних програм підготовки. Контроль за ефективністю тренувального процесу був доповнений показником адаптаційного потенціалу, що дозволяло вчасно вносити корективи в індивідуальні програми тренувального процесу й уникати наслідків недовідновлення спортсменів.

Створена база тренувальних засобів підготовки багатоборців дає змогу формувати модельні тренувальні завдання, що вибірково спрямовані на розвиток тих здібностей, досягнення високого рівня в яких сприяє значному підвищенню змагальних результатів. Ефективність практичної реалізації розроблених моделей програм експериментально доведена збільшенням функціональних, фізичних і змагальних показників підготовленості висококваліфікованих спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві.

Ключові слова: легкоатлетичне багатоборство, програмування, етап безпосередньої підготовки до змагань, висококваліфіковані спортсмени, індивідуалізація підготовки.

Adamchuk V. V. Programming of the training process of athletes in track and field combined events at the stage of direct preparation for competitions. – On the rights of the manuscript.

Dissertation for a candidate degree in physical education and sports, specialty 24.00.01 – olympic and professional sport. – National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Kyiv, 2020.

The dissertation is devoted to the development and experimental substantiation of methodical approaches to the programming of the training process of highly qualified athletes in track and field combined events at the stage of direct preparation for competitions. The dissertation considers and generalizes the features of the content and structure of the training process of highly qualified athletes in combined events. The developed technique of control of training work in track and field combined events is covered. The calendar of competitions of highly qualified multi athletes in the annual macrocycle is analyzed. Based on the timing of training work, study of working documentation of coaches, individual diaries of athletes and pedagogical observations, the structure and content of the training process of highly qualified athletes in track and field combined events at the stage of direct preparation for competitions are characterized. Indicators of physical and functional fitness of multi athletes were analyzed. This made it possible to form an idea of the modern system of training in track and field combined events at the stage of direct preparation for the main competitions.

Based on the data obtained at the stage of the statement experiment, the problematic issues of special training of multi athletes were identified, the main ways to improve the training process at the stage of direct preparation for competitions based on programming methods were substantiated. The correlation analysis allowed us to determine the significant relationship between fitness indicators and competitive results of highly qualified athletes in combined events, which formed the basis for the development of individual training programs. Monitoring the effectiveness of the training process was supplemented by an indicator of adaptive capacity, which allowed timely adjustments to individual training programs and avoid the consequences of underrecovery of athletes.

The created base of training means of training of multi athletes has allowed to form model training tasks which are selectively directed on development of those abilities in which achievement of a high level in which promotes considerable increase of competitive results. The effectiveness of the practical implementation of the developed models of programs is experimentally proved by the increase of functional, physical and competitive indicators of training of highly qualified athletes in track and field combined events.

Key words: track and field combined events, programming, stage of direct preparation for competitions, highly qualified athletes, individualization of training.

Підписано до друку 01.04.2021 р. Зам. № 201.
Формат 60x84 1/16. Папір офісний. Друк – цифровий.
Наклад 100 прим. Ум. друк. арк. 0,9.
Друк ЦП «КОМПРИНТ». Свідоцтво ДК №4131 від 04.08.2011 р.
м. Київ, вул. Предславинська, 28
095-941-84-99, 067-209-54-30
email: komprint@ukr.net