

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

Факультет фізичного виховання і спорту
Кафедра теорії і методики спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: **ПРОГРАМУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ
ЛЕГКОАТЛЕТОК, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В БІГУ НА СЕРЕДНІ
ДИСТАНЦІЇ З УРАХУВАННЯМ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПІДХОДУ**

Студента ступеня вищої освіти магістра
2 курсу групи МФКС
денної форми навчання
Галузі знань 01 Освіта/Педагогіка
Освітньої програми: Фізична культура і спорт
Спеціальності: 017 Фізична культура і спорт
Войтюка Василя Андрійовича

Науковий керівник: Адамчук В.В., доцент кафедри
теорії і методики спорту, кандидат наук з фізичного
виховання та спорту

Розширена шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Голова Екзаменаційної комісії

(підпис)

(ініціали, прізвище)

Члени Екзаменаційної комісії

(підпис)

(ініціали, прізвище)

(підпис)

(ініціали, прізвище)

м. Вінниця – 2025 рік

АНОТАЦІЇ

Войтюк В.А. Програмування тренувального процесу легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції з урахуванням індивідуального підходу. Кваліфікаційна робота на отримання ступеня вищої освіти магістра. Спеціальність 017 Фізична культура і спорт. Освітня програма Фізична культура і спорт. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця. 2025 р.

Використання сучасного методу до програмування тренувального процесу з метою підвищення його ефективності у легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції, обумовлює актуальність цієї кваліфікаційної роботи.

Метою дослідження було експериментально обґрунтувати технологію програмування тренувального процесу легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Дослідження реалізовувалося у форматі поетапного педагогічного експерименту, що включав констатувальний та формувальний етапи. На констатувальному етапі було детально проаналізовано структуру й специфічні риси традиційної моделі підготовки легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції. Паралельно проведено початкову діагностику рівня фізичної підготовленості спортсменок та розроблено технологію програмування тренувального процесу.

У межах формувального етапу здійснювалася практична реалізація розробленої технології програмування тренувального процесу. Її зміст передбачав конструювання індивідуально орієнтованих мікроциклів із диференційованим розподілом навантажень відповідно до спеціалізації бігунок, поступове збільшення обсягу стрибкових вправ, інтеграцію сучасних фітнес-технологій. Впроваджено систематизований індивідуалізований контроль, що включав моніторинг функціонального стану спортсменок. На цьому етапі було

організовано повторне тестування фізичної підготовленості, що дозволило об'єктивно оцінити результативність запровадженої моделі та визначити характер адаптивних змін.

Ключові слова: програмування тренувального процесу, легкоатлетки, біг на середні дистанції, індивідуальний підхід, технологія, фізична підготовка.

Voitiuk V.A. Programming the training process for female athletes specialising in middle-distance running, taking into account an individual approach. Qualification work for obtaining a master's degree. Specialty 017 Physical Culture and Sports. Educational program Physical Culture and Sports. Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia. 2025

The use of modern methods for programming the training process in order to increase its effectiveness in female athletes specializing in middle-distance running determines the relevance of this qualification work.

The aim of the study was to experimentally substantiate the technology of programming the training process for female athletes specialising in middle-distance running at the stage of specialised basic training.

The study was conducted in the form of a phased pedagogical experiment, which included the ascertaining and formative stages. At the ascertaining stage, the structure and specific features of the traditional training model for female athletes specialising in middle-distance running were analysed in detail. At the same time, an initial diagnosis of the athletes' physical fitness level was carried out and a training programme technology was developed.

During the formative stage, the developed training programme technology was put into practice. It involved the design of individually oriented microcycles with a differentiated distribution of loads according to the runners' specialisation, a gradual increase in the volume of jumping exercises, and the integration of modern fitness technologies. Systematic individualised control was introduced, which included monitoring the functional state of the athletes. At this stage, physical fitness retesting

was organised, which made it possible to objectively assess the effectiveness of the implemented model and determine the nature of adaptive changes.

Keywords: training process programming, female athletes, middle-distance running, individual approach, technology, physical training.

3MICT

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 АКТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ПРОГРАМУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЛЕГКОАТЛЕТОК, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У БІГУ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ	
1.1 Теоретико-методичні передумови програмування тренувального процесу в спорті	11
1.2 Особливості організації тренувального процесу легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції	14
1.3 Структура спортивної підготовки легкоатлеток, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції.....	19
Висновки до розділу 1	22
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	
2.1 Методи дослідження	24
2.2 Організація дослідження	28
РОЗДІЛ 3 ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЛЕГКОАТЛЕТОК, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У БІГУ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ	
3.1 Дослідження структури та особливостей традиційної системи підготовки легкоатлеток, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції	30
3.2 Структура та зміст технології програмування тренувального процесу легкоатлеток, які	

	спеціалізуються в бігу на середні дистанції з урахуванням індивідуального підходу	34
	Висновки до розділу 3	41
РОЗДІЛ 4	РЕЗУЛЬТАТИ ПРОГРАМУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЛЕГКОАТЛЕТОК, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В БІГУ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ	
4.1	Динаміка показників фізичної підготовленості легкоатлеток як критерій ефективності програмування тренувального процесу	43
4.2	Динаміка змагальної підготовленості легкоатлеток у весняно-літній змагальний період	46
	Висновки до розділу 4	47
	ВИСНОВКИ.....	48
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	51
	ДОДАТКИ	59

ВСТУП

Актуальність теми. Огляд тенденцій зростання результатів у легкій атлетиці зумовлює необхідність формування нових, науково обґрунтованих підходів до системи підготовки спортсменів. Біг на середні дистанції посідає одне з провідних місць серед циклічних видів дисциплін легкої атлетики. Визначальним показником ефективності змагальної діяльності у бігу є раціональність та економічність техніки рухів, що безпосередньо зумовлює потребу у високому рівні спеціальної підготовленості спортсмена.

Останнім часом спостерігається помітне зростання наукового інтересу до питань підготовки легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції. Українські легкоатлетки, що змагаються у дисциплінах 800 та 1500 метрів, демонструють високі спортивні результати на міжнародному рівні, однак подальше вдосконалення тренувального процесу залишається актуальним. Наукові зазначають [13, 43, 11], що саме на етапі спеціалізованої базової підготовки спортсменки можуть досягати високого рівня спортивної майстерності, а також на цьому етапі формуються передумови для досягнення результатів у подальшому.

Питання вдосконалення тренувального процесу легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції є предметом численних досліджень. Це зумовлено складною структурою навантажень, необхідністю глибокого розуміння адаптаційних механізмів та необхідністю впровадження індивідуалізованих підходів до планування тренувального процесу.

Одним із провідних напрямів підвищення ефективності тренувального процесу визнано методологічний підхід, що базується на концепції програмування [37]. Програмування дозволяє цілеспрямовано регулювати обсяг, інтенсивність та спрямованість тренувальних впливів, забезпечуючи їх оптимальне поєднання для досягнення запланованих результатів.

Теоретико-методичні основи програмування як засобу оптимізації планування тренувального процесу висвітлені у працях І. В. Буй, В. М. Костюкевича, В. А. Стасюка, Н. Ю. Щепотіної. Отримані наукові дані заклали підґрунтя для становлення сучасного бачення програмування як цілісної, інтегрованої системи управління тренувальними навантаженнями.

Водночас проблематика застосування програмування безпосередньо у підготовці легкоатлетів різної спеціалізації дістала подальший розвиток у науково-методичних матеріалах В. В. Адамчука, І. О. Асаулюк, А. С. Горлова, В. В. Юнаш. У своїх дослідженнях вони детально розкрили структуру, методичні закономірності програмування тренувального процесу в легкій атлетиці, підкреслюючи його роль у забезпеченні раціонального поєднання обсягів, інтенсивності та спрямованості навантажень протягом різних етапів підготовки.

Попри наявність численних наукових праць, присвячених проблематиці програмування підготовки спортсменів у різних видах спорту, низка важливих аспектів цієї теми все ще потребує подальшого наукового осмислення. Зокрема, недостатньо розробленими залишаються питання, пов'язані з пошуком оптимальних шляхів індивідуалізації тренувального процесу легкоатлеток.

Проведений аналіз дає підстави стверджувати, що проблема програмування тренувального процесу легкоатлеток, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції на етапі спеціалізованої базової підготовки, дотепер не отримала належного наукового висвітлення. Це обумовлює актуальність дослідження, спрямованого на розроблення та впровадження інноваційних технологій оптимізації тренувального процесу, а також підвищення ефективності окремих сторін спортивної підготовленості атлеток.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Кваліфікаційна робота виконана в межах наукової тематики кафедри теорії і методики спорту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського на 2021–2025 рр., що зареєстрована в державному реєстрі науково-дослідних робіт під номером 0121U109550.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції.

Предмет дослідження – програмування тренувального процесу легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Мета роботи – експериментально обґрунтувати технологію програмування тренувального процесу легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Завдання дослідження:

1. Узагальнити теоретичні засади програмування тренувального процесу в бігу на середні дистанції.
2. Визначити особливості побудови тренувального процесу з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей.
3. Обґрунтувати технологію тренувального процесу бігунок на середні дистанції, побудовану на засадах індивідуалізації та програмування.
4. Перевірити ефективність розробленої програми тренувальних занять легкоатлеток на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Відповідно до мети дослідження та поставлених завдань було використано комплекс методів, що охоплює: теоретичний аналіз науково-методичної літератури й інформаційних ресурсів мережі Internet; педагогічні спостереження; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи програмування; а також методи математичної статистики.

Наукова новизна дослідження полягає у розробці моделі програмування тренувального процесу з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменок. Уперше обґрунтовано специфіку впровадження фітнес технологій – зокрема стретчингу, crossfit-light та балансування – у структуру тренувального процесу легкоатлеток на етапі спеціалізованої базової підготовки. Розроблено цифрову модель індивідуалізованого контролю тренувального навантаження легкоатлеток, що поєднує дані ортостатичної проби, оцінку самопочуття та якості сну.

Практична значущість. Результати можуть бути використанні та викладачами з легкої атлетики для планування індивідуальних програм тренувальної діяльності легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції.

Особистий внесок автора полягає у здійсненні аналізу науково-методичної літератури за темою дослідження; розробці експериментальної програми та змісту тренувальної моделі з урахуванням індивідуального підходу; впровадженні інноваційних технологій в тренувальний процес легкоатлеток.

Апробація результатів кваліфікаційної роботи. Основні результати проведеного дослідження представлено у науковій публікації, опублікованій у збірнику матеріалів студентської науково-практичної конференції (м. Вінниця, 2025 р.).

Обсяг і структура роботи. Кваліфікаційна робота включає анотації, вступ, чотири розділи, висновки, список використаних джерел і додатки. Матеріал подано у 8 таблицях і проілюстровано 2 рисунками. До списку використаних джерел внесено 61 найменування.

РОЗДІЛ 1

АКТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ПРОГРАМУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЛЕГКОАТЛЕТОК, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У БІГУ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ

1.1. Теоретико-методичні передумови програмування тренувального процесу в спорті

Однією з характерних рис сучасного етапу розвитку спорту виступає оновлення та вдосконалення системи управління навчально-тренувальним процесом. Активне застосування інноваційних підходів у спорті, зокрема застосування сучасних засобів і методів, формує науково-практичне підґрунтя для оптимізації методики планування, регулювання та корекції тренувальних навантажень спортсменів.

Сучасні тенденції розвитку спорту привертають увагу до проблеми вдосконалення організації тренувального процесу. В. М. Костюкевич у своїх працях зазначає, що використання програмування є одним з провідних напрямів модернізації системи спортивної підготовки [34]. Під програмуванням тренувального процесу розуміють цілеспрямоване та послідовне моделювання структурних компонентів підготовленості, які забезпечують потрібний тренувальний результат [20, 28].

У своїх працях Ю. Верхошанський заклав теоретико-методичні основи програмування в системі підготовки спортсменів найвищого рівня майстерності [48]. У своїх дослідженнях він детально розкрив сутність програмування як складного процесу управління тренувальною діяльністю, що передбачає науково обґрунтоване структурування підготовки спортсменів. На думку вченого, сутність програмування полягає у створенні логічно послідовної моделі організації тренувальних навантажень у межах визначеного періоду, що забезпечує досягнення оптимального тренувального ефекту.

Характерною особливістю програмування тренувального процесу є те, що існує необхідність вибору методично-обґрунтованої та зваженої стратегії підготовки. Вибір оптимальної стратегії тренером ґрунтується на достовірних наукових показниках, що враховують закономірності розвитку функціонального стану спортсмена [18, 19]. Визначення стратегії неможливе без глибокого знання індивідуальних особливостей формування спортивної майстерності, які відображають реакцію організму на різні типи фізичних навантажень.

У своїх наукових напрацюваннях В. Костюкевич [33] запропонував узагальнену структурно-логічну модель, у якій наочно визначено підходи до процесу програмування тренувальної діяльності (рис.1.1.).



Рис. 1.1. Основні підходи до реалізації програмування тренувального процесу спортсменів

Програмування як підхід до управління тренувальним процесом ґрунтується на програмно-цільовому принципі побудови тренувальної системи. Він полягає у формулювання чітко визначених завдань для кожної структурної ланки тренувального процесу – від мікроциклів до макроциклів. Такий підхід забезпечує логічну взаємопов'язаність етапів підготовки, послідовне

досягнення проміжних цілей і загальну ефективність функціонування системи спортивного тренування.

Завдяки своїй ефективності та системності, програмування розглядається як один із найрезультативніших методів оптимізації спортивної підготовки. Саме тому воно стало предметом глибокого аналізу та узагальнення у значному колі наукових досліджень [3, 20, 22, 23]. У науково-методичній літературі програмування трактується як стратегічно важливий напрям удосконалення тренувальної діяльності, який поєднує закономірності планування, управління, контролю та корекції навантажень із метою підвищення ефективності спортивного результату.

Так, у працях В. Костюкевича [58] представлено теоретико-методологічне підґрунтя програмування спортивної підготовки. Дослідження Е. Дорошенка [21] зосереджені на специфіці програмування у командних видах спорту, де процес підготовки вимагає узгодження індивідуальних функціональних можливостей спортсменів із командною тактикою. В. Стасюк [47] розробив модель програмування техніко-тактичних дій футболістів, у якій відображено закономірності формування рухових навичок у річному макроциклі. І. Буй [15] розглянула специфіку застосування програмування у системі підготовки біатлоністів. Андрієнко Г. дослідила програмування тренувального процесу спортсменок у черліденгу [5]. Значний внесок у розвиток теорії програмування зробили Т. Вознюк, М. Галайдюк і Н. Свірщук [18], які представили науково обґрунтовану структуру програмування тренувального процесу висококваліфікованих баскетболісток.

Проблематика програмування тренувального процесу в легкій атлетиці також знайшла своє відображення у низці наукових праць, присвячених удосконаленню тренувального процесу спортсменів різних спеціалізацій. Зокрема, А. Горлов [20] розробив модель програмування підготовки юнаків-спринтерів. У свою чергу, В. Турлюк [48] обґрунтувала методичні підходи до програмування тренувального процесу легкоатлеток-бар'єристок. В. Адамчук

[3] дослідив особливості організації тренувального процесу кваліфікованих багатоборців на основі програмного підходу.

На думку окремих дослідників, організація тренувального процесу в легкій атлетиці реалізується переважно в межах річного макроциклу [3, 16, 26]. Такий підхід передбачає попередній аналіз календарного плану змагань, визначення ключових стартів і, на цій основі, добір оптимальної структури річного циклу підготовки. У процесі планування також уточнюються необхідні параметри тренувальних навантажень, їх послідовність та інтенсивність, що забезпечує узгодженість між етапами підготовки і піковими періодами спортивної форми.

Таким чином, узагальнення наукових джерел свідчать про те, що у фаховій літературі розкрито питання застосування програмування тренувального процесу в різних видах легкої атлетики. Водночас специфіка реалізації програмування в підготовці легкоатлеток, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, залишається недостатньо опрацьованою в теоретико-методичному аспекті, що й визначає наукову та практичну актуальність подальших досліджень у цьому напрямі.

1.2. Особливості організації тренувального процесу легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції

Побудова тренувального процесу в межах окремих періодів річного або багаторічного циклу підготовки є складним і водночас надзвичайно важливим науковим завданням, яке має ключове значення для ефективної організації системи спортивного тренування.

Аналізуючи систему спортивної підготовки, ключовим її елементом виступає система змагань, яка розглядається як цілеспрямована форма спортивної діяльності. Відштовхуючись від змагальної діяльності формується основна ціль та спрямованість тренувального процесу, слугуючи водночас провідним способом підвищення спортивної майстерності. Участь у змаганнях

забезпечується можливість об'єктивного порівняння рівня підготовленості, виявлення динаміки спортивного прогресу й подальшого зростання результативності [9, 32, 56].

У сучасній спортивній практиці система змагань виконує широкий спектр ключових функцій, що зумовлюють її провідну роль у структурі спортивної підготовки. Вона є багаторівневим засобом управління тренувальним процесом, який визначає стратегічні орієнтири розвитку спортсменів, формує зміст, логіку та послідовність побудови тренувальних циклів. Змагальна діяльність виступає не лише показником ефективності спортивної підготовки, а й невід'ємним засобом контролю. Окрім цього, система спортивних змагань має значний вплив на еволюцію спорту в цілому, адже через неї реалізується практична взаємодія між національними та міжнародними системами підготовки. [52, 61].

У бігу на середні дистанції зазвичай від 8 до 15 змагань і близько 16–30 стартів у річному циклі. При цьому різниця в кількості змагальних виступів між чоловіками та жінками практично відсутня [8].

Слід зазначити, що структура та характер змагальної діяльності істотно відрізняються залежно від рівня підготовленості спортсменів. У легкоатлетів на початкових етапах багаторічного вдосконалення змагальний процес зазвичай має поступовий характер і складається з кількох етапів – навчально-тренувальних, контрольних, відбіркового і головних стартів [29, 41]. Це дає змогу поступово формувати змагальний досвід без надмірного психофізичного виснаження. Натомість у спортсменів високої кваліфікації кожен старт має значну цінність, вимагає пікової функціональної готовності та серйозної психологічної концентрації.

У своїх дослідженнях В. М. Платонов ґрунтовно охарактеризував тренувальний процес на етапах багаторічного вдосконалення та виокремив серед них етап початкової підготовки, попередньої базової підготовки, спеціалізованої базової підготовки, етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей та етап збереження досягнень [43]. Кожен із цих

етапів має власні закономірності побудови тренувального процесу, спрямованість навантажень і пріоритети у розвитку функціональних систем організму.

Особливості спортивного тренування, зміст і завдання підготовки легкоатлетів, а також динаміку їхніх функціональних можливостей на різних етапах багаторічного вдосконалення детально висвітлено в наукових працях В. Бобровника [11-12], М. Басова [7], К. Козлова [30].

Результативність змагальної діяльності легкоатлеток безпосередньо пов'язана з ефективністю побудови тренувального процесу. Тренувальний процес розглядається як модель керування процесом вдосконалення спортсменки, що поєднує в собі теоретичні знання, методичні підходи та засоби підготовки. Це, в свою чергу, забезпечує цілеспрямоване вдосконалення різних сторін підготовленості.

У сучасній легкій атлетиці, зокрема серед бігунок на середні дистанції, спостерігається низка ключових тенденцій, що визначають напрями оптимізації тренувального процесу, зокрема поєднання тренувальних режимів різної інтенсивності, що дозволяє підтримувати баланс між розвитком швидкісних і аеробних якостей. Не менш важливим є посилення ролі індивідуалізації тренувального впливу, особливо в жіночому спорті, де враховуються особисті біоритми, гормональні цикли, психологічні та морфофункціональні особливості.

Одним із ключових аспектів побудови тренувального процесу є обґрунтований вибір варіанту побудови річного циклу, який може включати один, два або три макроцикли [31, 51, 60]. Вибір схеми побудови зазвичай залежить від кількості змагальних сезонів протягом року. Для легкої атлетики, зокрема для бігу на середні дистанції, характерною є двоциклова схема річного тренувального процесу. Така модель передбачає наявність двох повноцінних макроциклів, кожен із яких включає підготовчий, змагальний та перехідний періоди, що дає змогу двічі протягом року досягати оптимального рівня спортивної форми.

Побудова річного циклу підготовки являє собою цілісну та взаємопов'язану систему організації тренувального процесу, у якій послідовно поєднуються різні за спрямованістю й інтенсивністю навантаження. Така система передбачає логічну черговість у введенні тренувальних обсягів і засобів, що забезпечує поступовий розвиток функціональних можливостей спортсмена [45, 54, 55]. Важливим принципом є створення належного морфофункціонального підґрунтя, коли результати підготовки стають базою для підвищення ефективності подальших етапів підготовки.

У межах тренувального процесу прийнято розрізняти три основні періоди – підготовчий, змагальний і перехідний, кожен із яких виконує чітко визначені функції в системі річного циклу підготовки спортсменів.

Підготовчий період виступає базовою фазою всього тренувального процесу, оскільки його головне завдання полягає у формуванні фізіологічних, функціональних і психологічних передумов, необхідних для виконання значних за обсягом та інтенсивністю навантажень, що забезпечують готовність спортсмена до ефективної участі у змаганнях. Цей період має двоетапну структуру. На загальнопідготовчому етапі увага зосереджується на всебічному розвитку організму спортсмена – розвитку фізичних якостей, підвищенні рівня загальної витривалості. Спеціальнопідготовчий етап, навпаки, має більш цілеспрямований характер і спрямований на розвиток спеціальної витривалості [10].

Змагальний період у структурі річного тренувального циклу спрямований передусім на реалізацію, збереження та подальше вдосконалення досягнутого рівня спеціальної підготовленості спортсмена. Його основна мета полягає у забезпеченні максимальної мобілізації фізичних, технічних і психологічних можливостей під час головних стартів сезону, а також у стабілізації спортивної форми впродовж серії змагань різного рівня.

Перехідний період зосереджений на відновленні від інтенсивних навантажень, нормалізації функціонального стану організму, відновленні психоемоційного стану атлетів. Водночас у цей час підтримується мінімально

необхідний рівень тренуваності, що забезпечує плавний перехід до нового підготовчого циклу.

Функціонування організму людини має виразно циклічний характер, що зумовлено природними біоритмами. Роботи Роди О., Циганенка О., Мулика В., Богатова А. О. підтверджують необхідність глибокого аналізу фізичної працездатності спортсменок, у якому враховуються індивідуальні біологічні ритми, гормональні зміни та функціональні особливості жіночого організму [14, 41, 44, 49].

Відповідно до результатів численних наукових праць [24], менструальний цикл жінки є складною багатокomпонентною біологічною системою, яка складається з кількох послідовних фаз, кожна з яких має власні фізіологічні та гормональні особливості. Наукові спостереження вказують, що саме у передменструальній фазі організм жінки демонструє знижену толерантність до тренувальних стимулів, що проявляється підвищеною стомлюваністю, емоційній нестабільності та зниженні концентрації уваги. Водночас, як свідчать дані порівняльних досліджень спортсменок різної спеціалізації [52, 57], реакція організму на тренувальні навантаження в менструальній і передменструальній фазах не є однаковою для всіх видів спорту. Зокрема, у циклічних дисциплінах, таких як біг на середні дистанції, спостерігається виразніше зниження показників аеробної продуктивності [59].

Це, своєю чергою, потребує запровадження індивідуалізованого підходу до планування тренувального процесу кожної спортсменки. Відповідно, тренеру необхідно вносити корективи у зміст, обсяг і інтенсивність тренувальних занять, а в окремих випадках змінювати спрямованість тренувань.

Аналіз структури спортивної підготовки легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції, показує, що зміст змінюється залежно від етапу багаторічної підготовки, рівня фізичної та функціональної готовності, а також індивідуальних особливостей спортсменок. Такий підхід забезпечує індивідуалізацію тренувань і підвищення їх ефективності.

1.3. Структура спортивної підготовки легкоатлеток, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції

Підготовка легкоатлета передбачає цілеспрямоване поєднання різних сторін підготовленості для досягнення рівня спортивної готовності до головних стартів сезону [6]. Ефективність цього процесу значною мірою визначається науково обґрунтованим плануванням тренувальних навантажень у межах річного циклу та в його структурних ланках.

Підготовка легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції, являє собою комплексний процес, що охоплює фізичну, технічну, тактичну та психологічну складові [2, 4, 17, 25, 50]. Кожен із цих напрямів є невід'ємною частиною цілісної системи тренувальної діяльності, спрямованої на досягнення високого рівня спеціальної підготовленості та реалізацію індивідуального потенціалу спортсменок у змагальній діяльності.

Однак у процесі багаторічної підготовки науковці та тренери особливий акцент роблять саме на фізичній підготовці. Саме вона виступає основою спортивної майстерності, оскільки спортсменки з високим рівнем фізичної підготовленості, демонструють найвищі результати в легкій атлетиці, зокрема в бігу на середні дистанції (рис.1.2.).

Аналіз науково-методичних джерел дають підстави стверджувати, що для легкоатлеток, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, характерною є потреба у високому рівні розвитку фізичних якостей. Зокрема, провідне значення мають загальна та спеціальна витривалість, що забезпечують ефективне виконання великого обсягу роботи у змагальних і тренувальних умовах. Важливими також є швидкість, швидкісно-силові здібності, гнучкість і спритність, оскільки розвиток даних фізичних якостей визначає економічність рухів і здатність до підтримання оптимального темпу протягом бігу.

Найбільш поширена класифікація тренувальних та змагальних навантажень використовується у циклічних видах спорту, зокрема в легкій атлетиці. В її основу покладено розподіл навантажень за зонами інтенсивності. До них належать: аеробно відновлювальна, аеробно розвиваюча, змішану

аеробно-анаеробна, анаеробна гліколітична, а також анаеробна алактатна [35, 38]. Такий підхід дає змогу обґрунтовано планувати тренувальний процес, добираючи оптимальне співвідношення навантажень відповідно до етапу підготовки.



Рис. 1.2. Структура фізичної підготовки бігунів на середні дистанції (за В. Боровником): I – аеробна відновлювальна; II – аеробна розвиваюча; III – змішана аеробно-анаеробна; IV – й анаеробно-гліколітична; V – анаеробно-алактатна

Для формування загальної витривалості легкоатлеток, які спеціалізуються на середніх дистанціях, застосовують тренувальні засоби у трьох основних зонах інтенсивності. Перша зона – аеробна відновлювальна характеризується частотою серцевих скорочень до 150 уд/хв та тривалістю навантаження від 15 хвилин до 3 годин. Тренування у цій зоні виконують у рівномірному темпі. Друга зона – аеробна розвиваюча з ЧСС до 175 уд/хв спрямована на підвищення аеробних можливостей спортсменок. Виконання вправ у цій зоні покращує функціональні показники, підвищує швидкість бігу до анаеробного порогу. Третя зона – змішана аеробно-анаеробна передбачає роботу при ЧСС до 190 уд/хв тривалістю до 60 хвилин. Тут одночасно активуються аеробні і анаеробні гліколітичні механізми енергозабезпечення,

що дозволяє ефективно підвищувати спеціальну витривалість. Основними тренувальними засобами цієї групи є повторно-перемінний біг 200-3000 м кросовий біг, а також фартлек.

Розвиток спеціальної витривалості здійснюється переважно у четвертій, анаеробно-гліколітичній зоні. Тривалість першого повторення до 3 хвилин та загальна тривалість роботи в одному тренуванні до 15 хвилин. Інтенсивність навантаження супроводжується підвищенням частоти серцевих скорочень до 195 уд/хв. Засобами розвитку є біг на відрізках 100-800 м, що виконуються за методиками змінного темпу та інтервального бігу.

Розвиток швидкісних якостей спортсменок у бігу на середні дистанції здійснюється у п'ятій зоні інтенсивності – анаеробно-алактатній, яка відзначається максимальною активністю опорно-рухового апарату у найкоротший часовий проміжок. Розвиток швидкісних якостей є доволі складним та вузько направленим процесом, тому засобами розвитку даної якості є біг 10-300 м. Інтенсивність навантаження в цих вправах сягає приблизно 98% від індивідуального результату, що забезпечує активацію анаеробних механізмів енергозабезпечення. Ключовим елементом методики розвитку швидкості є довготривалі періоди відпочинку, що забезпечують повне відновлення функціональних систем організму.

Актуальним питанням у підготовці легкоатлеток є розвиток швидкісно-силових якостей [6, 40]. Різноманітні види стрибків, бар'єрні вправи до 120 м є основними засобами розвитку швидкісно-силових якостей. Виконання цих вправ зазвичай здійснюється повторним методом у п'ятій, анаеробно-алактатній зоні інтенсивності.

У процесі підготовки легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції розвиток спритності реалізується через комплекс вправ, які умовно поділяються на кілька підгруп за різною спрямованістю. Перша підгрупа орієнтована на формування просторової орієнтації, тобто здатності спортсменок ефективно визначати своє положення у просторі та коригувати рухи відповідно до навколишніх умов; до таких вправ часто залучають

елементи ігрових видів спорту. Друга підгрупа спрямована на підвищення точності виконання рухів, враховуючи просторові та часові параметри; прикладами є човниковий біг, бар'єрні вправи та комбіновані рухові елементи, які тренують контроль амплітуди, швидкості та сили руху. Третя підгрупа концентрується на розвитку статичної та динамічної рівноваги, що включає вправи на балансувальних платформах або сферах, активуючи механізми пропріоцепції та стабілізації тіла в різних умовах навантаження. Дані засоби комплексно сприяють вдосконаленню координаційної підготовки, технічної майстерності та загальної рухової ефективності, що є ключовими компонентами підготовки висококваліфікованих легкоатлеток.

Гнучкість розглядається як одна з ключових фізичних якостей, що визначає ефективність технічної підготовленості легкоатлеток, зокрема тих, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції. Дана якість забезпечує виконання рухів із великою амплітудою, що сприяє вдосконаленню бігової техніки.

Науково-методичні спостереження свідчать, що висококваліфіковані спортсменки міжнародного рівня приділяють розвитку гнучкості системну увагу, включаючи у тренувальний цикл заняття, спрямовані на вдосконалення та підтримання рухливості суглобів. Це дозволяє не лише зберігати оптимальний рівень функціонального стану опорно-рухового апарату, а й забезпечує профілактику травматизму [6, 42].

Висновки до розділу 1

Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що сучасний етап розвитку спорту характеризується інтенсивним упровадженням науково обґрунтованих технологій управління тренувальним процесом. Одним із провідних напрямів підвищення ефективності підготовки спортсменів є програмування тренувальної діяльності, яке забезпечує цілеспрямоване планування, контроль і корекцію навантажень у межах структурних елементів тренувального процесу.

Побудова тренувального процесу в бігу на середні дистанції базується на структурі річного циклу, який у більшості випадків має двоциклову модель, що зумовлено календарем змагань. Індивідуалізація тренувального процесу є необхідною умовою успішної підготовки легкоатлеток.

У системі підготовки легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції, ключову роль відіграє розвиток фізичних якостей – насамперед загальної та спеціальної витривалості, швидко-силових здібностей, спритності й гнучкості. Високий рівень розвитку цих якостей є основою підвищення технічної майстерності та реалізації змагального потенціалу спортсменок.

Питання програмування тренувального процесу у легкій атлетиці загалом вивчене достатньо широко, теоретико-методичні аспекти застосування програмного підходу саме у тренувальному процесі легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції залишаються недостатньо розробленими.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для реалізації поставлених завдань у дослідженні було застосовано комплекс методів, що забезпечили наукову обґрунтованість отриманих результатів.

1. Аналіз та узагальнення науково-методичних джерел та інформаційних даних мережі Інтернет.
2. Педагогічне спостереження.
3. Педагогічне тестування.
4. Педагогічний експеримент.
5. Методи програмування.
6. Методи математичної статистики.

2.1.1. Аналіз та узагальнення науково-методичних джерел та інформаційних даних мережі Інтернет. Теоретичний аналіз науково-методичної та спеціальної літератури проводився протягом усього дослідження для оцінки та порівняння наукових підходів, що стосуються теми роботи. Це дало змогу визначити мету й завдання дослідження; виявити ефективні напрями вдосконалення тренувального процесу з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменок; розглянути наявні дані про систему підготовки легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції та розробити технологію програмування тренувального процесу.

2.1.2. Педагогічне спостереження. Педагогічне спостереження в рамках дослідження охоплювало весь навчально-тренувальний процес, а також змагальну діяльність легкоатлеток на різних етапах підготовки. Зібрані дані піддавалися системному аналізу та обробці для виявлення закономірностей. Було визначено показники обсягу, інтенсивності та спрямованості тренувальних навантажень для досягнення максимальних спортивних

результатів. Ключовим завданням даного методу стало оцінювання ефективності запропонованої технології програмування тренувального процесу легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції.

2.1.3. Педагогічне тестування. У процесі вивчення науково-методичних джерел, що стосуються контролю розвитку показників фізичної підготовленості спортсменок, виявлено значну варіативність підходів учених до вибору тестових вправ. Зважаючи на це, у межах нашого дослідження для визначення рівня фізичної підготовленості легкоатлеток, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції, було використано комплекс стандартизованих державних тестів і нормативів оцінювання фізичної підготовки населення, а також офіційно затверджені тести навчальної програми з легкої атлетики для ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ і закладів спортивного профілю на етапі спеціалізованої базової підготовки [9, 39]. До складу цього комплексу увійшли такі контрольні вправи:

1) Біг 100 м (с) застосовувався для визначення рівня розвитку швидкісних якостей спортсменок.

Після команди «На старт!» учасниці займають вихідну позицію у високому старті, залишаючись нерухомими до подання сигналу. За сигналом стартера (постріл або команда «Руш!» у поєднанні з рухом прапорця для хронометристів) спортсменки максимально швидко долають дистанцію 100 м, підтримуючи максимальний темп до фінішу. Показником є час подолання дистанції, який визначається з точністю до 0,01 с. Кожна учасниця має одну спробу. Забіг може проводитися одночасно для кількох осіб, проте результат кожної спортсменки фіксується індивідуально.

2) Стрибок у довжину з місця (см) застосовувався для оцінювання вибухової сили.

Спортсменка стає носками безпосередньо до контрольної лінії. Виконавши мах руками назад, вона енергійно виносить їх уперед, одночасно відштовхуючись обома ногами і здійснюючи стрибок на максимальну дальність. Приземлення має відбуватися на ту саму поверхню, що й

відштовхування, без втрати рівноваги. Вимірюється відстань від лінії відштовхування до найближчої точки торкання поверхні під час приземлення. Результатом вважається кращий показник із трьох спроб. Тест виконується відповідно до офіційних вимог змагань зі стрибків у довжину.

3) Десятикратний стрибок з місця (м) використано для визначення рівня швидкісно-силових якостей.

Спортсменка розташовується носками за стартовою лінією, виконує замахи руками назад і з різким винесенням їх уперед розпочинає серію з десяти послідовних стрибків. Під час виконання рухів учасниця по чергово відштовхується то однією, то іншою ногою, прагнучи досягти максимальної дальності кожного стрибка без втрати рівноваги. Завершальний, десятий стрибок виконується з приземленням у пісок. Вимірюється сумарна довжина всієї серії стрибків у метрах. До заліку береться кращий результат із трьох спроб.

4) Нахил тулуба вперед із положення сидячи (см) використовувався для оцінювання рівня розвитку гнучкості.

Учасниця сідає на підлогу, ноги випрямлені вперед, не згинаються в колінних суглобах. П'яти розташовуються безпосередньо перед вимірювальною лінією, але не торкаються її, ступні мають бути вертикальні до поверхні підлоги. Спортсменка виконує плавний нахил тулуба вперед, намагаючись просунути руки якомога далі, не допускаючи згинання колін. У досягнутій крайньої точці фіксує положення протягом 2 секунд. Результат фіксується за найбільшим показником і відображає рівень гнучкості учасниці.

5) Біг 1000 м (с) використано для оцінювання рівня витривалості.

За командою «На старт» учасниці займають вихідне положення біля стартової лінії у високому старті. Після команди «Руш» або сигналу стартового пістолета спортсменки розпочинають біг, прагнучи подолати дистанцію з максимально можливою швидкістю. Показником є загальний час подолання дистанції з точністю до секунди.

Окрім оцінювання рівня фізичної підготовленості легкоатлеток, у дослідженні було здійснено аналіз показників їхньої змагальної діяльності, що дозволило комплексно охарактеризувати ефективність тренувального процесу. Зокрема, враховувалися такі результати:

- 1) Показник змагальної діяльності на дистанції 800 м.
- 2) Показник змагальної діяльності на дистанції 1500 м.

2.1.4. Педагогічний експеримент. Педагогічний експеримент було організовано серед спортсменок на базі МДЮСШ-1 міста Вінниця. Участь у ньому взяли 14 легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції, які перебувають на етапі спеціалізованої базової підготовки 1-го року навчання.

Ключовою метою експерименту було емпіричне підтвердження результативності запропонованої технології програмування тренувального процесу легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції на етапі спеціалізованої базової підготовки. Впроваджена технологія була спрямована на розвиток фізичних якостей атлеток через інтеграцію сучасних тренувальних засобів, зокрема фітнес-технологій, які забезпечують варіативність та інноваційність тренувального впливу.

Структура педагогічного експерименту мала послідовний характер і включала два взаємопов'язані етапи: констатувальний і формувальний. Під час констатувального етапу було розглянуто структуру та особливості традиційної системи підготовки легкоатлеток. Також було здійснено початкову діагностику рівня фізичної підготовленості легкоатлеток, що дозволило визначити вихідні параметри та індивідуальні особливості учасниць.

На формувальному етапі реалізовувалася розроблена технологія програмування тренувального процесу, яка передбачала розроблення індивідуалізованих мікроциклів, збільшення обсягу стрибкових вправ, системне застосування фітнес-технологій у поєднанні з традиційними методами спортивного тренування. Також на даному етапі проведено повторне тестування з метою встановлення ефективності впровадженої технології та динаміки змін у підготовленості спортсменок.

У процесі впровадження технології програмування підготовки було організовано систематичний індивідуалізований контроль. Такий підхід забезпечував науково обґрунтовану варіативність застосовуваних засобів і методів підготовки, що сприяло підвищенню ефективності тренувального процесу.

2.1.5. Методи програмування. Застосування методів програмування у тренувальному процесу спортсменок стало основою для науково обґрунтованої розробки комплексів вправ, а також модельних програм. У їхній побудові конкретизовано обсяг й спрямованість навантаження, добір відповідних засобів підготовки. Такий підхід дозволяв здійснювати цілеспрямоване управління тренувальним процесом, забезпечуючи підвищення рівня фізичної підготовленості легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції.

2.1.6. Методи математичної статистики. Емпіричні дані, отримані в ході педагогічного експерименту, було упорядковано методами математичної статистики для забезпечення об'єктивності та достовірності результатів [36, 58].

Розраховувалися такі показники: середнє арифметичне ($\bar{x}$), помилка середнього (m), середнє квадратичне відхилення (S) і коефіцієнт варіації (V). Для встановлення відповідності отриманих даних застосовували критерій Шапіро-Уїлкі який дав змогу перевірити статистичну гіпотезу щодо нормальності розподілу результатів. Для визначення достовірності різниць між вибірками – t -критерій Стьюдента [46]. Статистичну обробку та аналіз результатів здійснювали за допомогою програми Microsoft Excel.

2.2. Організація дослідження

Дослідження здійснювалося на базі МДЮСШ-1 міста Вінниці та охоплювало 14 легкоатлеток, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, перебувають на етапі спеціалізованої базової підготовки 1-го року навчання.

Усі учасниці попередньо пройшли медичний огляд, що гарантувало достовірність експерименту.

Педагогічне дослідження проводилося у три послідовні етапи.

Перший етап дослідження (вересень – листопад 2024 р.) був спрямований на ґрунтовне опрацювання наукової та методичної літератури з проблеми дослідження. У його межах було сформульовано мету дослідження, визначено основні завдання, об'єкт і предмет наукового пошуку, а також обґрунтовано вибір методів їх реалізації. На цьому етапі було визначено базу проведення експерименту, розроблено технологію програмування тренувального процесу та здійснено початкове тестування легкоатлеток, що дозволило встановити вихідний рівень їхньої підготовленості.

Другий етап дослідження (грудень 2024 р. – липень 2025 р.) передбачав упровадження та експериментальну перевірку ефективності розробленої технології програмування тренувального процесу легкоатлеток, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції на етапі спеціалізованої базової підготовки. Також на даному етапу проведено контроль показників фізичної підготовленості та моніторинг результатів змагальної діяльності спортсменок. Отримані дані використовувалися для оцінки дієвості й практичної результативності авторської технології програмування тренувального процесу.

Третій етап дослідження (вересень-листопад 2025 р.) було спрямовано на узагальнення та систематизацію результатів експерименту, формулювання висновків і їх аналітичне обґрунтування. На цьому етапі здійснювалося оформлення тексту кваліфікаційної роботи, зміст якої базувався на результатах проведеного дослідження.

РОЗДІЛ 3

ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЛЕГКОАТЛЕТОК, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У БІГУ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ

3.1. Дослідження структури та особливостей традиційної системи підготовки легкоатлеток, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції

Раціональне планування тренувального процесу у циклічних видах спорту, зокрема в бігу на середні дистанції, є одним із ключових чинників ефективної підготовки спортсменів. У сучасних наукових джерелах наголошується, що виявлені недоліки у структурі та змісті тренувального процесу набувають особливої актуальності саме на етапі спеціалізованої базової підготовки, коли формується спрямованість спортсменів та визначається його подальший спортивний шлях [26, 48]. Саме тому у даному дослідженні об'єктом аналізу обрано цей ключовий етап багаторічної підготовки легкоатлеток.

Аналіз науково-методичної літератури та проведення педагогічного спостереження дозволило встановити, що тренувальний процес легкоатлеток відбувався відповідно до актуальної навчальної програми з легкої атлетики, які застосовуються у дитячо-юнацьких спортивних школах, спеціалізованих школах олімпійського резерву та закладах вищої спортивної майстерності.

На етапі спеціалізованої базової підготовки програма навчально-тренувального процесу передбачала комплекс завдань: забезпечення високого рівня загальної та спеціальної витривалості; формування чіткого відчуття швидкісного ритму бігу; систематичне підвищення технічної майстерності, а також фізичної підготовленості; пристосування до значних навантажень аеробної та анаеробної спрямованості.

До початку проведення дослідження навчально-тренувальний процес легкоатлеток базувався на традиційних засобах спортивного тренування, що передбачали системне застосування різноманітних засобів фізичної підготовки.

Зокрема, застосовувались інтервальний та темповий біг, а також прискорення 50–200 м із навантаженням 85–95 % від максимальної швидкості. Значну увагу приділяли бігу в ускладнених умовах. Крім цього, у тренування включався кросовий біг.

Річний орієнтовний обсяг тренувальних і змагальних навантажень для легкоатлеток, які спеціалізуються на бігу на середні дистанції та перебувають на етапі спеціалізованої базової підготовки, сформований на основі положень Навчальної програми з легкої атлетики (табл.3.1.).

Таблиця 3.1.

Річний обсяг тренувальних і змагальних навантажень легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції

№ з/п	Засоби	Об'єм навантаження
1.	Загальний обсяг бігу, км	2700-3000
2.	Біг 50-200 м зі швидкістю 90-95 %, км	13-14
3.	Біг 300-600 м зі змагальною швидкістю на 800 м, км	55-60
4.	Біг 300-1200 м зі змагальною швидкістю на 1500 м, км	60-65
5.	Стрибкові вправи, тис. відштовхувань	14-16
6.	ЗФП, год	110-120
7.	Спортивні та рухливі ігри, год	40-50
8.	Кількість змагань	18-20
Навантаження від загального річного обсягу, %		
Аеробний режим		Змішаний режим
85±2		10±1
		Анаеробний режим
		4±0,5

Таким чином, результати аналізу традиційної системи спортивної підготовки, що реалізується відповідно до навчальної програми для ДЮСШ дали змогу окреслити певні суперечності у її структурі. Зокрема, на етапі спеціалізованої базової підготовки відбувається поступове звуження спрямованості тренувального процесу до конкретної легкоатлетичної дисципліни, що вимагає чіткішої диференціації засобів, обсягів і інтенсивності тренувальних та змагальних навантажень для спортсменок, які спеціалізуються

на бігу на 800 і 1500 метрів. Необхідність удосконалення зазначеної системи підготовки детально розглядається в сучасних наукових працях [54].

Проведення порівняльного аналізу тренувальних навантажень легкоатлетів, які спеціалізуються у бігу на 800 і 1500 м дає змогу виявити характерні закономірності формування структури тренувального процесу для спортсменів різних спеціалізацій. Такий підхід забезпечує можливість науково обґрунтувати оптимальне співвідношення між аеробними та анаеробними компонентами навантаження, визначити пріоритетні напрями розвитку функціональних можливостей, а також окреслити специфічні відмінності у використанні засобів і методів підготовки (табл.3.2.).

Таблиця 3.2.

Тижневі обсяги тренувань для кваліфікованих бігунів на середні дистанції протягом різних мезоциклів річного циклу

Показник	Базовий мезоцикл		Контрольно-підготовчий мезоцикл		Перед-змагальний мезоцикл		Змагальний мезоцикл	
	800 м	1500 м	800 м	1500 м	800 м	1500 м	800 м	1500 м
Тривалість тренувань в тиждень (год) ^a	8-13	9-13	9-15	10-15	9-14	9-14	8-13	8-13
Кількість тренувальних занять на тиждень (n) ^a	6-11	8-12	9-12	10-13	8-11	9-12	7-10	8-12
Кількість бігових занять на тиждень (n)	4-7	8-12	6-10	10-13	6-10	10-12	6-9	10-12
Загальний обсяг бігу, км	40-80	70-120	70-120	120-170	60-100	100-150	50-80	80-140
Кількість занять (низької інтенсивності) на тиждень (n)	3-6	6-9	3-5	8-11	3-5	7-10	2-5	4-8
Кількість занять (помірної інтенсивності) на тиждень (n) ^b	1-2	1-2	1-2	1-2	0-1	1-2	0-1	1-2

Продовження табл.3.2.

Кількість занять (високої інтенсивності) на тиждень (n) ^b	1-3	0-2	1-3	1-3	0-2	1-3	0-2	1-3
Кількість занять (дуже високої інтенсивності) на тиждень (n) ^b	0-1	—	1-2	0-2	1-3	0-2	1-3	1-3

Примітка* Тренування зі спринту не включено до цього аналізу, оскільки воно рідко є основною метою всього тренувального заняття у бігу на середні дистанції. а – включає додаткові тренування (силові, стрибкові, стретчинг). b – загалом 2-4 тренувальні заняття на тиждень.

Наведено орієнтовні показники тижневого обсягу тренувань протягом різних періодів річного циклу у спортсменів, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції. Зокрема, бігуни на 800 м у середньому долають від 50 до 120 км за тиждень, тоді як спортсмени, що спеціалізуються на дистанції 1500 м, виконують більший обсяг – приблизно 120-170 км у контрольно-підготовчому періоді. Така різниця зумовлена саме меншим кілометражем під час одного тренування у бігунів на 800 м. Кроси для легкоатлетів цієї спеціалізації зазвичай тривають від 5 до 10 км, тоді як для бігунів на 1500 м дистанція кросів становить 13–17 км.

Варто зауважити, що даних щодо легкоатлеток у спеціалізованій літературі наразі обмаль. Однак, спираючись на фізіологічні закономірності, можна припустити, що приблизно на 11 % нижча середня швидкість бігу у жінок компенсується зменшенням обсягу, що дає змогу забезпечити подібну тривалість і структуру тренувального навантаження, як у чоловічих групах.

Для бігунів на 1500 м обсяг бігової роботи становить понад 90 % загальної тривалості тренувань, а решта часу відводиться на розвиток силових якостей, удосконалення техніки рухів і стретчинг. Натомість у легкоатлетів, які спеціалізуються на дистанції 800 м, біг охоплює близько 70–80 % від загального обсягу тренувального навантаження, оскільки їхня програма містить більшу

частку навантажень силової, стрибкової та технічної спрямованості. Ця відмінність стає особливо вираженою у передзмагальному та змагальному мезоциклах, коли тренувальні акценти двох груп істотно розходяться.

Зокрема, у передзмагальному мезоциклі та на початку змагального сезону бігуни на 800 м зазвичай виконують три-чотири високої інтенсивності тренування на тиждень, спрямовані на підвищення толерантності до лактату та вдосконалення механізмів його утилізації. Такі заняття є визначальною складовою підготовки легкоатлетів, які спеціалізуються на середні дистанції.

Характерною рисою тренувального процесу є систематичне застосування спринтерських тренувань протягом усього року, однак бігуни на 800 м застосовують їх значно частіше. Спрямованість даних тренувань – активація нервово-м'язової системи, покращення техніки та підтримання швидкісного потенціалу. Як правило, спринти проводяться наприкінці розминки або після легких тривалих пробіжок на дистанціях 60–120 метрів (іноді коротших) з достатніми інтервалами відпочинку для повного відновлення.

Бігуни світового рівня на 800 м і 1500 м організовують тренувальний процес по-різному, проте гендерних відмінностей у розподілі інтенсивності навантажень у межах дисциплін не виявлено. Хоч підготовка кваліфікованих спортсменів відрізняється від тренувань на етапі спеціалізованої базової підготовки, тенденції у відмінностях між бігунками на 800 м і 1500 м залишаються актуальними. Це підкреслює необхідність індивідуального підходу при програмуванні тренувального процесу легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції.

3.2. Структура та зміст технології програмування тренувального процесу легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції з урахуванням індивідуального підходу

Аналіз даних констатувального етапу експерименту, а також узагальнення положень сучасної науково-методичної літератури дали підстави

зробити висновок про необхідність оптимізації системи навчально-тренувальної діяльності легкоатлеток, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, на етапі спеціалізованої базової підготовки. Така потреба зумовлена необхідністю підвищення ефективності тренувального впливу через застосування технології програмування тренувального процесу.

Застосування технології програмування тренувального процесу у підготовці спортсменок, забезпечує цілеспрямоване формування необхідного рівня змагальної готовності. Такий підхід дозволяє досягати прогнозованих спортивних результатів завдяки системному розвитку провідних фізичних якостей.

У дослідженні створено поетапну технологію програмування підготовки легкоатлеток, яка включала:

1. аналіз наукових і методичних джерел;
2. оцінку вихідного рівня фізичної підготовленості;
3. впровадження в тренувальний процес технології програмування з урахуванням індивідуальних особливостей;
4. повторне тестування та аналіз результатів для оцінки ефективності запропонованої технології.

Розроблена авторська технологія програмування тренувального процесу була реалізована в межах першого весняно-літнього циклу річного макроциклу підготовки легкоатлеток. Програма передбачала впровадження комплексів розвитку фізичної підготовки. До блоку загальної фізичної підготовки було включено фітнес-технології. Спеціальна фізична підготовка була зорієнтована на поступове вдосконалення функціональних можливостей спортсменок відповідно до етапів річного макроциклу.

Вагомим компонентом розвитку загальної фізичної підготовки у розробленій технології стали комплекси вправ, укладені на основі сучасних фітнес-технологій, зокрема стретчингу, crossfit-light та вправ на розвиток балансу. Кожен із зазначених напрямів мав цільове функціональне спрямування та забезпечував реалізацію окремих завдань підготовки, адже інноваційні

технології є ефективним засобом удосконалення тренувального процесу [27]. Крім упровадження фітнес-технологій у тренувальний процес легкоатлеток, було також збільшено обсяг стрибкових вправ, що дозволило посилити розвиток вибухової сили та швидкісно-силових якостей.

У підготовчу частину тренування легкоатлеток було інтегровано комплекси динамічного стретчингу (табл.3.3.). Доведено, що статичне розтягування безпосередньо перед виконанням швидкісно-силових вправ може негативно впливати на здатність м'язів до потужного скорочення, знижуючи їхню силу та швидкість реакції. Натомість динамічний стретчинг активізує м'язову діяльність, покращує координацію рухів і підвищує ефективність подальшого тренувального навантаження.

Таблиця 3.3.

Орієнтовний комплекс динамічного стретчингу

№ з/п	Засіб	Методичні вказівки	Дозування
1.	Ходьба з підйомом коліна до грудей	Рух уперед з підтягуванням коліна до грудей, легке притискання руками. Спина рівна, корпус не нахиляти	2×20 м V=10-15%
2.	Випади з поворотом тулуба в сторону	Випад уперед, руки перед грудьми. Поворот тулуба в бік атакуючої ноги	2×20 м V=10-15%
3.	Махи ногою вбік	Опора на стіну чи бар'єр, махи прямою ногою вперед і назад з поступовим збільшенням амплітуди	2×10 р на кожную ногу V=10-15%
4.	Динамічні випади назад	Почергові випади назад із активним поверненням у вихідне положення	2×10 р V=10-15%
5.	Динамічний нахил	Випад назад з прямою передньою ногою, плавний нахил тулуба вперед із рухом рук до стопи	2×10 р V=10-15%
6.	Випади з нахилом тулуба вперед	У нижній точці випаду виконати легке розтягування задньої поверхні стегна, потім повернутися у вихідне положення	2×10 р V=10-15%
7.	Динамічні оберти у тазостегнових суглобах	Підняти коліно, обертати у тазі назовні, потім всередину, з імітацією бігового кроку	2×10 р V=10-15%

Продовження табл.3.3.

8.	Колові рухи руками вперед	Руки не згинати в ліктях, поступово збільшувати амплітуду	2×10 р V=10-15%
Відпочинок – 10 с.			

Беручи до уваги, що біг на середні дистанції потребує високого рівня розвитку силових якостей, було збільшено обсяг стрибкових вправ, а також до структури тренувального процесу було інтегровано комплекси Crossfit-light. Розроблені комплекси вправ мали функціональний характер. Застосування помірних обтяжень у поєднанні з короткими інтервалами відпочинку стимулювало розвиток окисних (червоних) м'язових волокон, що характеризуються високими аеробними можливостями. Саме за цими принципами було побудовано авторську програму crossfit-light, представлено у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4.

Комплекс вправ з Crossfit-light

№ з/п	Засіб	Методичні вказівки
1.	Фермерська прогулянка з гантелями	Взяти гантелі у руки, тулуб прямий, плечі зведені. Під час ходьби зберігати рівновагу
2.	Кидки медболу в стіну з присіду	З упору присівши виконати кидок м'яча у стіну. Після відскоку ловити м'яч
3.	Крокування на лаву	Почергово крокувати на лаву, тримаючи тулуб прямим
4.	Присідання з медболом	Тримати м'яч перед грудьми, стопи на ширині плечей
5.	Кидки медболу об підлогу	підняти м'яч над головою і з силою кинути вниз, акцентуючи на роботі корпусу
6.	Стрибки на скакалці	Виконувати рівномірні стрибки у середньому темпі
7.	Скручування на прес	Лежачи на спині, руки за головою, ноги зігнуті. Виконувати підйом тулуба, акцентуючи на скороченні м'язів пресу
8.	Стрибки з махом руками над головою	Виконувати вертикальні стрибки з одночасним махом руками

Продовження табл.3.4.

Дозування: Виконувати вправу 20с. Відпочинок між вправами – перехід до наступної станції, між колами – 3-5хв; V= 40–50 % від макс Обладнання: гантелі, медболи, скакалка, секундомір

У тренувальний процес було інтегровано комплекси вправ на розвиток балансу, які, окрім розвитку координації, виконували ще й профілактичну функцію, зменшуючи ризик травм і сприяючи підвищенню спортивного довголіття легкоатлеток (табл.3.5).

Таблиця 3.5.

Орієнтовний комплекс на баланс-диску

№ з/п	Засіб	Методичні вказівки	Дозування
1.	Стояння на одній нозі на баланс-платформі	Стати на центр платформи однією ногою. Утримувати рівновагу, потім змінити ногу. Для ускладнення – закрити очі або тримати руки вгору	3×20-30 с на кожную ногу V=30–40 % від макс
2.	Присідання на баланс-диску	Виконувати повільні присідання, зберігаючи контроль за положенням платформи	3×12–15 р V=30–40 % від макс
3.	Планка з опорою на баланс-диск	Прийняти упор лежачи, руки або передпліччя на платформі. Слідкувати за положенням тулуба	3×20 с V=30–40 % від макс
4.	Махи ногами з опорою на диск	Стоячи однією ногою на платформі, виконувати махи іншою ногою вперед-назад, утримуючи рівновагу. Погляд спрямований вперед	3×10-12 р кожною ногою V=30–40 % від макс
5.	Віджимання з опорою на баланс-диск	Прийняти упор лежачи, руки на платформі. Виконувати віджимання, утримуючи стабільність корпусу	3×8 р V=30–40 % від макс
6.	Підйом зігнутої у коліні ноги стоячи на платформі	Стоячи на платформі, виконувати поперемінні підйоми колін до грудей, зберігаючи рівновагу	3×12-15 р кожною ногою V=30–40 % від макс
7.	Вистрибування на баланс-диск	Стати обличчям до платформи. Виконати стрибок на неї обома ногами, потім назад у вихідне положення	3×10-12 р V=30–40 % від макс

Продовження табл.3.5.

8.	Балансування у напівприсіді з медболом	Стоячи у напівприсіді на платформі, тримати медбол перед грудьми. Виконувати повороти тулуба вліво-вправо, зберігаючи рівновагу	3×10-12 р V=30–40 % від макс
Відпочинок між підходами 20-30 с, між вправами – 2 хв; Обладнання: баланс-диски, медболи.			

Основний механізм дії тренувань на баланс-дисках ґрунтується на адаптації центральної нервової системи до нестійких умов, що активізує моторні центри кори головного мозку та покращує м'язову взаємодію. Такі вправи підвищують стабільність опорно-рухового апарату, вдосконалюють контроль положення тіла у просторі та підвищують ефективність техніки бігу на середні дистанції.

На основі визначених положень були розроблені та впровадженні мікроцикли, які охоплювали увесь перший весняно-літній макроцикл. Індивідуалізація тренувального процесу здійснювалась за рахунок диференціації основних бігових навантажень у межах тижневих мікроциклів відповідно до спеціалізації легкоатлеток – бігу на 800 м та бігу на 1500 м.

У ході дослідження легкоатлетки обох груп виконували різні основні бігові тренування, спрямовані на вдосконалення спеціальної підготовки. Бігунки на 800 м у тижневих мікроциклах виконували тренування переважно з меншим обсягом, орієнтовані на розвиток швидкісної витривалості, швидкісно-силових якостей і толерантності до високих концентрацій лактату. Легкоатлетки, які переважно спеціалізуються в бігу на 1500 м, навпаки, зосереджували увагу на тренуваннях аеробно-анаеробної спрямованості, що включали довші відрізки темпового бігу, прогресивні кроси, інтервальні заняття середньої інтенсивності та розвиток спеціальної витривалості.

Разом із тим, тренувальні заняття іншої спрямованості спортсменки виконували разом. Це дозволяло зберігати узгодженість тренувального процесу та здійснювати контроль техніко-тактичних підготовки. У додатках (Додаток

А) представлено орієнтовний зміст навчально-тренувальних мікроциклів, що реалізовувалися у межах першого циклу річного макроциклу підготовки.

Розроблені програми мікроциклів повністю узгоджувалися зі структурно-змістовною логікою побудови тренувального процесу, що реалізовувався у межах досліджуваного підготовчого циклу (табл.3.6.). Усі програмні елементи були погоджені з тренером і адаптовані до умов навчально-тренувального процесу.

Таблиця 3.6.

Структура підготовки легкоатлеток у весняно-літнього циклі річного макроциклу

Період підготовки	Місяці	Мезоцикли	Мікроцикли	Тривалість
Підготовчий	Березень	Базовий	Відновлювальний	7
			Втягуючий (2)	14
			Ударний	5
			Відновлювальний	5
	Квітень	Контрольно-підготовчий I	Втягуючий (2)	8
			Ударний (2)	8
			Відновлювальний	5
			Змагальний	5
			Відновлювальний	4
	Травень	Контрольно-підготовчий II	Втягуючий	4
			Ударний	5
			Змагальний	6
			Підвідний	6
			Змагальний	6
			Відновлювальний	4
Змагальний	Червень	Передзмагальний	Ударний	4
			Відновлювальний	3
			Підвідний	7
		Змагальний	Змагальний	5
			Підвідний	4
			Змагальний	4
			Відновлювальний	3
	Липень	Змагальний	Змагальний	5
			Відновлювальний	5
			Підвідний	7

Продовження табл.3.6.

			Змагальний	7
			Відновлювальний	7
Перехідний	Серпень	Відновлювальний	Відновлювальний (2)	14

У межах впровадженої технології програмування для забезпечення оперативного контролю спортсменок було впроваджено цифровий інструмент моніторингу функціонального стану, розроблений на основі платформи Google Sheets. Таблиця виконувала роль інтегрованого засобу збору та аналізу щоденних показників стану легкоатлеток, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції (Додаток Б).

Ортостатична проба є одним із найбільш інформативних і науково обґрунтованих методів контролю функціонального стану спортсменів, що використовується для оцінки рівня вегетативної регуляції серцевої діяльності. Її простота, відтворюваність і висока чутливість до змін у процесах відновлення роблять пробу ефективним засобом щоденного моніторингу адаптаційних реакцій організму. У поєднанні з аналізом показників сну та самопочуття вона дозволяє комплексно оцінювати стан легкоатлеток і своєчасно коригувати тренувальні навантаження.

Використання електронної таблиці сприяло підвищенню оперативності контролю, зменшенню похибок під час фіксації результатів і створенню єдиної бази даних групи з можливістю щотижневого аналізу. Застосування такого інструменту дало змогу поєднати педагогічний і медико-біологічний підхід до контролю підготовленості спортсменок, а також здійснювати індивідуалізацію тренувальних програм залежно від рівня відновлення, сну та самопочуття.

Висновки до розділу 3

Проведено комплексний аналіз традиційної системи підготовки легкоатлеток, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції, та розроблено технологію програмування тренувального процесу з урахуванням

індивідуального підходу. Встановлено, що на етапі спеціалізованої базової підготовки традиційна система характеризується недостатньою диференціацією засобів, обсягів і інтенсивності тренувальних навантажень для спортсменок різної спеціалізації (біг на 800 м і 1500 м), що знижує ефективність розвитку провідних фізичних якостей.

Запропонована технологія програмування тренувального процесу забезпечила структурно впорядкований, послідовний і науково обґрунтований підхід до підготовки легкоатлеток. Її зміст передбачав етапність: діагностику вихідного рівня підготовленості, розроблення індивідуалізованих мікроциклів, збільшення обсягу стрибкових вправ, упровадження сучасних фітнес-технологій (стретчинг, crossfit-light, вправи на баланс) та оперативний контроль функціонального стану спортсменок. На основі визначених положень розроблено й упроваджено мікроцикли, що охоплювали весь перший весняно-літній макроцикл підготовки.

Застосування функціональних тренувальних засобів сприяло підвищенню рівня адаптації організму до навантажень, покращенню координаційних здібностей і зниженню ризику травматизму. Використання цифрового моніторингу функціонального стану (на основі ортостатичної проби та самозвіту спортсменок) забезпечило точність і своєчасність корекції тренувального процесу.

РОЗДІЛ 4

РЕЗУЛЬТАТИ ПРОГРАМУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЛЕГКОАТЛЕТОК, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В БІГУ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ

4.1. Динаміка показників фізичної підготовленості легкоатлеток як критерій ефективності програмування тренувального процесу

Поступове підвищення рівня спортивних досягнень у сучасній легкій атлетиці зумовлює необхідність постійного пошуку удосконалених технологій, методичних підходів і раціональних засобів організації тренувальної діяльності. Ефективність підготовки бігунів на середні дистанції безпосередньо визначається сформованістю високого рівня як загальної, так і спеціальної фізичної підготовленості, що виступає фундаментальною передумовою досягнення стабільних результатів у змагальній практиці.

Специфіка цього виду легкої атлетики вимагає від атлета гармонійного розвитку комплексу фізичних якостей, характерних як для спринтерів, так і для стаєрів. Причому рівень сформованості зазначених здібностей не може бути нижчим, ніж у спортсменів, які спеціалізуються виключно у спринті чи бігу на довгі дистанції.

Результати оцінювання фізичної підготовленості легкоатлеток, що виконувалось у межах педагогічного експерименту, систематизовано та подано у таблиці 4.1, яка відображає зміни ключових показників протягом усього періоду дослідження.

Аналіз змін показників фізичної підготовленості легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції, засвідчив позитивний вплив розробленої технології програмування тренувального процесу. Повторне тестування, проведене після реалізації формувального етапу, продемонструвало достовірні покращення за всіма досліджуваними тестами ($p < 0,05$).

Таблиця 4.1.

Динаміка рівня фізичної підготовленості легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції протягом експерименту (n=14)

Статистичні показники	Назва тестів									
	Біг 100 м, с		Стрибок у довжину з місця, см		10-кратний стрибок з місця, м		Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см		Біг 1000 м, хв	
	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ
$\bar{x}$	14,49	14,12	238,12	246,91	21,55	22,17	9,17	13,39	3,11	3,05
$\pm S$	0,28	0,24	6,94	6,42	0,41	0,38	0,24	0,55	0,05	0,04
V, %	1,93	1,70	2,91	2,60	1,90	1,71	2,62	4,11	1,61	1,31
p	p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05	

Однією з ключових фізичних якостей, що визначає успішність підготовки легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції, є швидкість. Аналіз результатів тестування показав позитивну динаміку: у бігу на 100 м середній показник покращився з $14,49 \pm 0,28$ с до $14,12 \pm 0,24$ с, тобто різниця становила $\bar{x} = 0,37$ с, що свідчить про підвищення рівня швидкісної підготовленості спортсменок. Цілеспрямована робота над швидкістю здійснювалася на початку кожного мікроциклу спеціально-підготовчого етапу, де вона інтегрувалася із завданнями силового спрямування, тоді як у змагальному періоді акценти було зосереджено виключно на вдосконаленні швидкісних якостей.

Одним із провідних факторів, що зумовив підвищення силової підготовленості спортсменок, стало зростання загального обсягу стрибкових вправ, а також систематичне застосування фітнес-технологій, зокрема комплексу crossfit-light, у структурі якого були інтегровані елементи пліометричного навантаження. Це безпосередньо відобразилося на результатах тестування вибухової сили: у вправі «стрибок у довжину з місця» середній

показник зріс з $238,12 \pm 6,94$ см до $246,91 \pm 6,42$ см. Сумарний приріст становив $\bar{x} = 8,79$ см.

Аналогічні позитивні зміни зафіксовано й у результатах 10-кратного стрибка з місця. Інформативний показник швидкісно-силової підготовленості підвищився з $21,55 \pm 0,41$ м до $22,17 \pm 0,38$ м, що відповідає середньому приросту $\bar{x} = 0,62$ м.

Використання динамічного стретчингу та вправ на балансування сприяло істотному покращенню гнучкості. За результатами спостережень спортсменки також відзначали суб'єктивно відчутне підвищення працездатності в основній частині тренування після застосування динамічного стретчингу. Рівень гнучкості, оцінений за тестом «нахил тулуба вперед із положення сидячи», покращився з $9,17 \pm 0,24$ см до $13,39 \pm 0,55$ см (приріст $\bar{x} = 4,22$ см). Це є одним із найбільш виражених позитивних зрушень серед усіх досліджуваних показників і свідчить про високу результативність використаних фітнес-технологій.

Спеціальна витривалість є провідною фізичною якістю у бігу на середні дистанції, оскільки саме вона визначає результативність змагальної діяльності спортсменок. У межах розробленої технології програмування її розвиток забезпечувався завдяки чіткому розмежуванню бігових навантажень у структурі тижневих мікроциклів, що враховувало індивідуальну спеціалізацію легкоатлеток. Такий підхід узгоджується з отриманими тестовими даними. Зокрема, спортсменки, які переважно спеціалізуються на дистанції 800 м, продемонстрували вищі результати у швидкісних випробуваннях, тоді як бігунки, що спеціалізуються на 1500 м, виявили кращу підготовленість у тесті на 1000 м.

Показники спеціальної витривалості підтверджують позитивну динаміку: середній час подолання дистанції 1000 м зменшився з $3,11 \pm 0,05$ хв до $3,05 \pm 0,04$ хв. Таким чином, середній приріст становив $\bar{x} = 6$ с, що свідчить про ефективність цілеспрямованих тренувальних впливів у межах запрограмованої системи підготовки.

4.2. Динаміка змагальної підготовленості легкоатлеток у весняно-літній змагальний період

Для оцінювання результативності запрограмованого навчально-тренувального процесу було здійснено порівняльний аналіз показників змагальної діяльності спортсменок на початку та наприкінці педагогічного експерименту. На констатувальному етапі дослідження було проаналізовано літній змагальний мезоцикл (травень-липень 2024 р.), під час якого легкоатлетки виступали у двох дистанціях – 800 м і 1500 м – та взяли участь у семи офіційних стартах. У формувальному етапі у цей самий період річного циклу (травень-липень 2025 р.) спортсменки брали участь у шести змаганнях.

Отримані дані свідчать про статистично значуще покращення спортивних результатів ($p < 0,05$), що підтверджує ефективність впровадженого програмування тренувального процесу. Узагальнені показники динаміки змагальних результатів представлено у таблиці 4.2.

Таблиця 4.2.

Динаміка результатів змагальної діяльності легкоатлеток протягом експерименту (n=14)

Статистичні показники	Змагальна діяльність			
	800 м, с		1500 м, с	
	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ
$\bar{x}$	146,86	144,92	307,44	304,10
$\pm S$	2,48	2,10	4,92	4,15
V, %	1,69	1,45	1,60	1,36
p	$p < 0,05$		$p < 0,05$	

Результати демонструють стійку позитивну динаміку на обох дистанціях. Середній час подолання 800 м скоротився з $146,86 \pm 2,48$ с до $144,92 \pm 2,10$ с (приріст $\bar{x} = 1,94$ с), а на 1500 м – з $307,44 \pm 4,92$ с до $304,10 \pm 4,15$ с (приріст $\bar{x} = 3,34$ с). Зменшення коефіцієнтів варіації підтверджує підвищення стабільності результатів.

Такі зміни узгоджуються з логікою запропонованої технології програмування тренувального процесу, у якій ключовим елементом було

диференційоване структурування навантажень відповідно до спеціалізації спортсменок (400–800 м або 800–1500 м). Отримані дані підтверджують ефективність технології, оскільки індивідуалізація тренувальних навантажень та їх поступове ускладнення сприяли підвищенню фізичної підготовленості.

Висновки до розділу 4

Проведений педагогічний експеримент показав, що використання технології програмування тренувального процесу сприяло істотному підвищенню рівня підготовленості легкоатлеток на етапі спеціалізованої базової підготовки. Аналіз динаміки фізичної підготовленості підтвердив наявність достовірних позитивних зрушень за всіма ключовими тестами.

Було встановлено приріст результатів показників фізичної підготовки: біг 100 м ($p < 0,05$), стрибок у довжину з місця ($p < 0,05$), 10-кратний стрибок з місця ($p < 0,05$), нахил тулуба вперед із положення сидячи ($p < 0,05$), біг 1000 м ($p < 0,05$).

Такі зміни свідчать, що диференціація навантажень, інтеграція фітнес-технологій (стретчинг, crossfit-light, вправи на баланс) та чітка логіка побудови мікроциклів забезпечили комплексний розвиток провідних фізичних якостей легкоатлеток.

Результати оцінювання спортивної результативності у весняно-літньому змагальному періоді підтвердили ефективність розробленої технології. Порівняння змагальних показників до та після формувального етапу засвідчило достовірне покращення результатів у змагальних вправах: 800 м та 1500 м ($p < 0,05$).

Отже, впроваджена технологія програмування тренувального процесу є ефективним засобом фізичної підготовки легкоатлеток та забезпечує зростання спортивних результатів у змагальному періоді.

ВИСНОВКИ

1. Опрацьована науково-методична література підтверджує, що сучасний спорт характеризується активним впровадженням науково обґрунтованих підходів. Одним із ключових напрямів управління тренувальним процесом є програмування тренувальної діяльності, що забезпечує цілеспрямоване планування, контроль і корекцію навантажень у межах усіх структурних елементів підготовки. Попри достатній рівень опрацювання програмного підходу в легкій атлетиці загалом, теоретико-методичне обґрунтування застосування програмування саме у тренувальному процесі спортсменок, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції, залишається актуальним.
2. Вдосконалення тренувального процесу легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції є предметом численних досліджень. Підготовка вибудовується відповідно до структури річного циклу, переважно двоциклової моделі, що узгоджується з календарем змагань. Необхідною умовою ефективності підготовки є індивідуалізація тренувального процесу. У його межах провідне значення має розвиток фізичної підготовки – як основи реалізації змагального потенціалу.
3. Проведений комплексний аналіз функціонування традиційної системи підготовки легкоатлеток, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, засвідчив наявність низки організаційно-методичних обмежень. Зокрема, на етапі спеціалізованої базової підготовки виявлено недостатню варіативність і чіткість у розмежуванні засобів, тренувальних обсягів та інтенсивності навантажень для спортсменок з різною змагальною спрямованістю – орієнтованих переважно на

дистанції 800 м або 1500 м. У підсумку встановлено, що традиційний підхід потребує модернізації з урахуванням індивідуальних характеристик та спеціалізації спортсменок, аби забезпечити більш цілеспрямований розвиток ключових компонентів фізичної підготовки.

4. У роботі виявлено основні характеристики розробленої технології програмування тренувального процесу, підтверджено її ефективність та обґрунтовано доцільність впровадження за чітким алгоритмом дій. Технологія передбачала поетапну організацію тренувальної діяльності: спершу здійснювалась діагностика вихідного рівня фізичної підготовленості спортсменок; далі формувалися індивідуалізовані мікроцикли з урахуванням спеціалізації атлеток; значну увагу приділяли збільшенню обсягу стрибкових вправ та інтеграції сучасних фітнес-технологій. Контроль функціонального стану спортсменок здійснювався з використанням цифрового моніторингу. Було розроблено мікроцикли, що охоплювали весь перший весняно-літній макроцикл підготовки.

5. Експеримент підтвердив, що впровадження технології програмування тренувального процесу суттєво підвищило ефективність підготовки легкоатлеток, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції на етапі спеціалізованої базової підготовки. Після застосування методики зафіксовано достовірне покращення основних фізичних показників: результат у бігу на 100 м зріс на $\bar{x} = 0,37$ с ($p < 0,05$), стрибок у довжину з місця – на $\bar{x} = 8,79$ см ($p < 0,05$), а показник «10-кратного стрибка» - на $\bar{x} = 0,62$ м ($p < 0,05$). Рівень гнучкості також підвищився (приріст $\bar{x} = 4,22$ см). Спеціальна витривалість покращилася: час подолання дистанції 1000 м зменшився на $\bar{x} = 6$ с. Диференціація навантажень позитивних змін узгоджується з отриманими тестовими даними: бігунки, орієнтовані на дистанцію 800 м, досягли більш вираженого прогресу у

тесті на швидкість, тоді як спортсменки, що спеціалізуються на 1500 м, продемонстрували кращі результати у бігу 1000 м.

Підвищення рівня фізичної підготовленості закономірно позначилося на змагальних результатах. У бігу на 800 м спостерігався приріст на $\bar{x} = 1,94$ с ($p < 0,05$), а у бігу на 1500 м – на $\bar{x} = 3,34$ с ($p < 0,05$), що підтверджує позитивний вплив технології програмування тренувального процесу на спортивну результативність легкоатлеток.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агєєв М. П., Запольський Д. П. Критерії оцінювання фізичної підготовленості юних борців вільного стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Вип. 2 (122). 2020. С. 9–12.
2. Адамчук В. В. Зміст та завдання тренувальних занять кваліфікованих багатоборців у мікроциклах різних типів. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, 2016. 109-113.
3. Адамчук В. А. Програмування тренувального процесу спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві на етапі безпосередньої підготовки до змагань : дис. на здоб. кан. наук з фіз. вих. та сп. за спеціальністю 017. Вінниця, 2020. 228 с.
4. Адамчук В., Костюкевич В., Вознюк Т. Програмування тренувального процесу легкоатлетів-багатоборців під час підготовки до змагань. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 2021. 2, 3-8.
5. Андрієнко Г. Програмування тренувального процесу та побудова етапу безпосередньої підготовки спортсменок до головних змагань в черліденгу. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 2023. 2, 24-31.
6. Ахметов Р. Ф., Максименко Г. М., Кутек Т. Б. Легка атлетика: Підручник. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. 340 с
7. Басов М. М., Ворона В. В. Особливості підготовки спортсменів легкоатлетів на різних етапах багаторічної підготовки. *Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту : матеріали І Всеукраїнської наук.-практ. конф. молодих учених : відповід. ред. Д.В. Бермудес*. Суми : СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2021. С. 8–11.
8. Бобровник В. І., Пугачов Д. О. Етапи річного циклу підготовки – основа вдосконалення фізичних якостей для забезпечення результативності бігунів на

середні дистанції на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Sport Science Spectrum*. 3. 2024. 11-15

9. Бобровник В. І., Совенко С. П., Колот А. В. 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

10. Бобровник В. І., Тихоненко Я. П., Цопа В. Б. Експериментальна перевірка раціонального складу тренувальних засобів кваліфікованих бігунів на середні дистанції. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : 2016. Вип. 11. С. 32-40.

11. Бобровник В., Криворученко О. Шляхи вдосконалення тренувального процесу кваліфікованих легкоатлетів на етапах багаторічної підготовки. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*. 1(17). 2016. 113-119.

12. Бобровник В., Пугачов Д., Ткаченко М. Тренувальні засоби різної спрямованості для удосконалення фізичних якостей бігунів на середні дистанції на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2024. № 4. С. 3–12.

13. Бобровник В., Ткаченко М., Пугачов Д., Колот А. В. Аналіз результативності виступів спортсменів на Олімпійських іграх та Чемпіонатах світу з 2008 по 2023 рік з бігу на середні дистанції (800, 1500 м). *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*, (12(172)). 2023. 28-41.

14. Богатов А. О., Пазина В. В. Особливості функціонування жіночого організму в умовах підвищених фізичних навантажень. *Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та здоров'я людини* : матеріали IV інтернет-конференції (Одеса, 24-25 листопада 2020 р.). Одеса : видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2020. С. 14-17.

15. Буй І. В. Програмування тренувального процесу кваліфікованих біатлоністок у річному макроциклі : дис. на здобуття наук. ступеня доктора філософії за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця : ВДПУ, 2023. 223 с.
16. Ван В., Козлова О. Сучасні моделі періодизації річної підготовки у швидкісно-силових видах легкої атлетики. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2018. № 4. С 3-9.
17. Вовченко І. І., Гедзюк Д. О., Фізична підготовка бігунів на середні дистанції на етапі спортивного вдосконалення. *Фізичне виховання та спорт*. 2014. рр. 21-24.
18. Вознюк Т. В., Галайдюк М. А., Свірщук Н. С. Управління підготовкою кваліфікованих баскетболісток на основі програмування та моделювання тренувального процесу в підготовчому періоді. Теоретико-методичні основи управління процесом підготовки спортсменів різної кваліфікації : колективна монографія /за заг. ред. В. М. Костюкевича. Вінниця, 2018. 418 с. 29.
19. Войнаровська Н., Загожий В. Програмування фізкультурнооздоровчих занять для учнів загальноосвітніх навчальних закладів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : збірник наукових праць. 2010. № 3 (11). С. 21-23.
20. Горлов А. С. Програмування тренувального процесу юнаків спринтерів у відновлювальних мікроциклах підготовчих періодів: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Укр. держ. ун. фіз. виховання і спорту. Київ, 1994. 24 с.
21. Дорошенко Е., Підлубний В., Мирний С., Москвітіна Д. Фітнес-технології, як засіб спортивного тренування футболістів студентських збірних команд. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти* : збірник статей міжнародної XIX наукової конференції. Харків, 2023. С. 65-67.

22. Жук Г. О. Програмування фізкультурно-оздоровчих занять аквафітнесом з дітьми молодшого шкільного віку: автор. дис. ... канд. наук з фіз.. вих. та спорту : 24.00.02. Київ, 2011. 21 с.
23. Іващенко Л. Я., Благій А. Л., Усачов Ю. А. Програмування занять оздоровчим фітнесом. Київ, 2008. 200 с
24. Ізмайлова О. В. Жінка і спорт. Методичний посібник. Полтава, 2004.
25. Калитка С., Савчук С., Карабанова Н. Фізична підготовленість дівчат 14-15 років, які спеціалізуються з бігу на 800 м. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2014. № 4. С. 126–130.
26. Караулова С. Структура тренувального процесу спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються в бігу на короткі дистанції, у річному макроциклі *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки ; [редкол.: А. В. Цьось та ін.]. Луцьк, 2016. № 1 (33). С. 114-118. Бібліогр.: с. 117-118.
27. Квасниця І., Квасниця О., Рибак Л., Демченко Н. Інноваційні технології в легкій атлетиці: сучасні тенденції до підвищення ефективності тренувального процесу. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 2025. Т.2, No1. С.158-164.
28. Клопов Р. В., Сватъєв А. В., Клопова В. О. Програмування індивідуалізації тренувального процесу: принципи, чинники, психологічний аспект. *Фізичне виховання та спорт*. № 2. 2024. С. 11–17.
29. Клочко Л. І., Караулова С. І. Оптимізація спеціальної фізичної підготовки спортсменок в бігу на наддовгі дистанції засобами бігового тренування. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Харків. 2016. № 3. С.25–30.
30. Козлов К. Програмно-нормативне забезпечення багаторічної підготовки легкоатлетів (сучасний стан, проблеми, перспективи) *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, 2018. Вип. 4 (98). С. 97-102.
31. Козлова О. К. Періодизація річної підготовки спортсменів високої кваліфікації в легкоатлетичних стрибках. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*. 3(27). 2016. 121-129.
32. Козлова О., Рабін Х. Система змагань з легкої атлетики (реформація, сучасний стан). *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2017. № 2. С. 27–31.
33. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту): навчальний посібник. Вінниця : Планер, 2014. 616 с.
34. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях : навч.-метод. посіб. Вінниця : Планер, 2016 159 с.
35. Костюкевич В. М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації : навчальний посібник. Вінниця : «Планер», 2007. 273 с.
36. Костюкевич В. М., Шинкарук О. А., Воронова В. І., Борисова О. В. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти зі спеціальності «Фізична культура і спорт». (Вид. 2-е). Київ : Олімпійська література. 2019
37. Костюкевич В. Теоретико-методичні аспекти програмування тренувального процесу спортсменів. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування* : збірник наукових праць. Вінниця : ТОВ «Ландо ЛТД», 2016. С. 138-142
38. Кошура А. В. Теорія і методика спортивних тренувань : навч. посіб.. Чернівці : Чернівець. нац. ун-тім. Ю.Федьковича, 2021. 120с.
39. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків та молоді. Київ, 2011. 224 с.
40. Легка атлетика з методикою викладання : навч. посібник / уклад. : Семенов А. А., Осадченко Т. М., Маєвський М. І., Ільченко С. С. Умань : ВПЦ «Візаві», 2014. 206с.

41. Мулик В. Сучасні аспекти побудови тренувального процесу спортсменок. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2016. № 5(55). С. 57–62.
42. Петренко Н. В., Молодика Т. Методичні особливості розвитку рухових якостей у легкоатлетів-бігунів 13–14 років. *Інноваційні технології в системі підвищення кваліфікації фахівців фізичного виховання і спорту* : тези доповідей VII Міжнародної науково-методичної конференції (м. Суми, 16–17 квітня 2020 р.). Суми : СумДУ, 2020. С. 136-139.
43. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування : підручник. Київ : Перша друкарня, 2021. 672 с.
44. Рода О. Побудова базових мезоциклів тренувального процесу студенток щодо спеціалізації з бігу на 400 м. *Фізичне виховання, спорт та здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. праць. 2010. №3 (11). С. 80-84.
45. Савка В. Г., Радько М. М., Воробйов О. О., Марценюк І. В., Бабюк А. В. Спортивна морфологія. 2007. 196 с.
46. Сергієнко М. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти : підручник. Київ : КНТ. 2010. 198 с
47. Стасюк В. А. Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі: дисер. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.01. Дніпро, 2018. 245 с.
48. Турлюк В. В. Програмування тренувального процесу легкоатлеток-бар'єристок на етапі спеціалізованої базової підготовки: дис. ... д-ра філософії: спец. 017 – «Фізична культура і спорт». Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбиського. Вінниця, 2020. 257 с.
49. Циганенко О., Першегуба Ю., Богданович Л., Скларова Н. Потенційна небезпека негативного впливу професійного жіночого спорту на репродуктивну функцію спортсменок: огляд літератури. *Репродуктивна ендокринологія*, (65). 2022. 122–127.
50. Чорній В. Особливості тренувального процесу юних бігунів на середні дистанції. *Студентський науковий вісник*. 2012. №30.

51. Чхань А. А. Складові річних макроциклів підготовки спортсменів та методика їх побудови. *Матеріали XLVIII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ*, Вінниця, 13-15 березня 2019 р.
52. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті : навч. посіб. Київ, 2013. 136 с.
53. Carmichael M. A., Thomson R. L., Moran L. J., Wycherley T. P. The Impact of Menstrual Cycle Phase on Athletes' Performance : A Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Feb 9;18(4):1667.
54. Haugen T., Sandbakk O., Enoksen E. Crossing the Golden Training Divide: The Science and Practice of Training World-Class 800- and 1500-m Runners. *Sports Med* 51. 1835–1854 (2021).
55. Haugen T., Sandbakk O., Seiler S. The Training Characteristics of World-Class Distance Runners: An Integration of Scientific Literature and Results-Proven Practice. *Sports Med*. 8. 46. 2022.
56. Hettinga F. J., Edwards A. M., Hanley B. The Science Behind Competition and Winning in Athletics: Using World-Level Competition Data to Explore Pacing and Tactics. *Front. Sports Act. Living*. 2019. 1:11.
57. Julian R., Hecksteden A., Fullagar H., Meyer T. The effects of menstrual cycle phase on physical performance in female soccer players. *PLoS ONE* 12(3): November 7, 2016
58. Kostiukevich V. M., Stasiuk V. A., Shchepotina N. Y., Dyachenko A. A. Programming of skilled football players training process in the second cycle of specially created training during the year. *Physical Education Of Students*, 21(6). 2017. 262-269.
59. Shakhlina L., Roda O., Kalytka S., Romaniuk O., Matskevych N., Zakhozhyi V. Physical performance during the menstrual cycle of female athletes who specialize in 800 m and 1500 m running. *J. of Physical Education and Sport*, Vol. 16 (4). 2016. Art 215, 1345-1351.

60. Tonnessen E., Sandbakk O., Sandbakk S., Seiler S., Haugen T. Training Session Models in Endurance Sports: A Norwegian Perspective on Best Practice Recommendations. *Sports Med.* 2024 Nov;54(11):2935-2953
61. Wilmore J. H., Costill D. L., Kenney L. M. Physiology of sport and exercise.: *Human Kinetics*. Champaign, IL 2012. 621 p

ДОДАТКИ

Додаток А

Програма втягуючого мікроциклу базового мезоциклу

Дні тижня	Спрямованість підготовки	Засоби підготовки
Понеділок	Швидкісна витривалість	Розминка (3 км) + динамічний стретчинг (15 хв) + спеціальні бігові вправи (10 хв) + біг 8*300*300 м підтюпцем (V=1:18 хв) + комплекс вправ на балансування (15 хв) Заминка (1 км)
Вівторок	Витривалість + сила	Кросовий біг (V=50%) (8 км) + динамічний стретчинг (20 хв) + комплекс CrossFit-light (30-35 хв)
Середа	Швидкісна витривалість	Розминка (3 км) + динамічний стретчинг (15 хв) + спеціальні бігові вправи (10 хв) + 800 м – біг 8*100*100 м підтюпцем (V=22 с); 1500 м – біг 8*200*200 м підтюпцем (V=45-46 с); Заминка (1 км)
Четвер	Витривалість + координація	Кросовий біг (V=50%) (6 км) + динамічний стретчинг (20 хв) + комплекс вправ на балансування (20-25 хв)
П'ятниця	Технічна + сила	Розминка (4 км) + динамічний стретчинг (15 хв) + спеціальні бігові вправи (20 хв) + комплекс CrossFit-light (30-35 хв) Заминка (1 км)
Субота	Витривалість + швидкісно-силова	Кросовий біг (V=60%) (6 км) + динамічний стретчинг (15 хв) + стрибкові вправи (30 хв) + комплекс вправ на балансування (20-25 хв) Заминка (1 км)
Неділя	Відпочинок	

Програма ударного мікроциклу I контрольно-підготовчого мезоциклу

Дні тижня	Спрямованість підготовки	Засоби підготовки
Понеділок	Вибухова сила + швидкісна витривалість	Розминка (3 км) + динамічний стретчинг (15 хв) + спеціальні бігові вправи (10 хв) + стрибкові вправи (20хв) + 800 м – біг 2*5*200*200 м підтюпцем (V=35-36 с); 1500 м – біг 2*6*400*400 м підтюпцем (V=1:20 хв); Заминка (1 км)
Вівторок	Витривалість + силова витривалість	Розминка (3 км) + динамічний стретчинг (15 хв) + спеціальні бігові вправи (10 хв) + 800 м – біг 4*1000*500 м підтюпцем (V= 3:50 хв); 1500 м – біг 6-8*1000*500 м підтюпцем (V= 3:50 хв) + комплекс CrossFit-light (25-30 хв). Заминка (1 км)
Середа	Вибухова сила + швидкісно-силові якості	Розминка (3 км) + динамічний стретчинг (15 хв) + спеціальні бігові вправи (10 хв) + стрибкові вправи (20 хв) + 800 м – біг 2*10*100*100 м підтюпцем (V=20 с); 1500 м – біг 3*10*100*100 м підтюпцем (V=20-22 с) Заминка (1км)
Четвер	Витривалість + сила	Кросовий біг (V=60%) (10 км) + динамічний стретчинг (15 хв) + комплекс CrossFit-light (20 хв) + комплекс вправ на балансування (20-25 хв)
П'ятниця	Вибухова сила + швидкісна витривалість	Розминка (3 км) + динамічний стретчинг (15 хв) + спеціальні бігові вправи (10 хв) + стрибкові вправи (20 хв) + 800 м – біг вгору 10*60 м через повний відпочинок (V=10-12 с); 1500 м –

		біг вгору 2*8*60*60 м підтюпцем (V=12-14 с) Заминка (1 км)
Субота	Витривалість + силова витривалість + координація	Кросовий біг (V=70%) (6 км) + динамічний стретчинг (20 хв) + комплекс CrossFit-light (30-35 хв) + комплекс вправ на балансування (20 хв) Заминка (1 км)
Неділя	Відпочинок	

Програма підвідного мікроциклу передзмагального мезоциклу

Дні тижня	Спрямованість підготовки	Засоби підготовки
Понеділок	Швидкість – 800м Швидкісна- витривалість – 1500 м	Розминка (3 км) + динамічний стретчинг (15 хв) + спеціальні бігові вправи (10 хв) + 800 м – біг 2*60 м, 2*80 м, 2*100 м через повне відновлення (V=90-95%); 1500 м – біг 2*3*500*300 м підтюпцем (V=1:45 хв) Заминка (1 км)
Вівторок	Витривалість + вибухова сила + координація	Розминка (3 км) + динамічний стретчинг (15 хв) + спеціальні бігові вправи (10 хв) + 800 м – біг 6*500*500 м підтюпцем (V= 1:55 хв); 1500 м – темповий біг 4 км (V= 4:10 хв/км) + 10*60 м (V= 10-11 с) через ходьбу назад. Комплекс стрибкових вправ (20хв). Заминка (1 км)
Середа	Швидкісна витривалість	Розминка (3 км) + динамічний стретчинг (15 хв) + спеціальні бігові вправи (10 хв) + 800 м – біг 10*150 м через 2 хв відпочинку (V=23-24 с); 1500 м – біг 2*8*200*200 м підтюпцем (V=35- 36 с)

		Заминка (1 км)
Четвер	Витривалість + сила	Кросовий біг ($V=50\%$) (10 км) + динамічний стретчинг (15 хв) + комплекс CrossFit-light (20 хв) + комплекс вправ на балансування (20-25 хв)
П'ятниця	Швидкісна витривалість	Розминка (3 км) + динамічний стретчинг (15 хв) + спеціальні бігові вправи (10 хв) + стрибкові вправи (20 хв) + 800 м – біг 8*250 м через повний відпочинок ($V=42-44$ с); 1500 м – біг 5*600*400 м підтюпцем ($V=2:09-2:10$ с) Заминка (1 км)
Субота	Витривалість + силова витривалість + координація	Кросовий біг ($V=50\%$) (8 км) + динамічний стретчинг (20 хв) + комплекс стрибкових вправ (20-25 хв) + комплекс вправ на балансування (20 хв) Заминка (1 км)
Неділя	Відпочинок	

Програма змагального мікроциклу змагального мезоциклу

Дні тижня	Спрямованість підготовки	Засоби підготовки
Понеділок	Швидкість – 800м Швидкісна-витривалість – 1500 м	Розминка (3 км) + динамічний стретчинг (15 хв) + спеціальні бігові вправи (10 хв) + 800 м – біг 4*60 м, 2*120 м через повне відновлення ($V=90-95\%$); 1500 м – біг 5*300*200 м підтюпцем ($V=54$ с) Заминка (1 км)
Вівторок	Швидкісна витривалість	Розминка (3 км) + динамічний стретчинг (15 хв) + спеціальні бігові вправи (10 хв) + 800 м – біг 5*200*200 м підтюпцем ($V=35-36$ с); 1500 м – прискорення 10*100*100 м ($V=18-20$ с)

		Заминка (1 км)
Середа	Витривалість + координація	Кросовий біг (V=50%) (8 км) + динамічний стретчинг (15 хв) + спеціальні бігові вправи (10 хв) + прискорення 8*100*100 м підтюпцем (V=18-19 с) + комплекс вправ на балансування (20-25 хв). Заминка (1км)
Четвер	Передстартова розминка	Розминка (4 км) + динамічний стретчинг (15 хв) + спеціальні бігові вправи (10 хв) + 800 м прискорення 3*150 м до повного відновлення (V-змагальний темп); 1500 м – прискорення 3*300 м до повного відновлення (V- змагальний темп). Заминка (1км)
П'ятниця	Змагання	
Субота	Змагання	
Неділя	Відпочинок	

Додаток Б

[illegible]