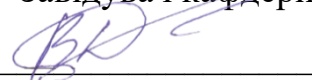


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування імені
адмірала Макарова
Навчально-науковий гуманітарний інститут

Кафедра теоретичних основ олімпійського та професійного спорту

«Допущений до захисту»

Завідувач кафедри



«9» грудня 2025 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

На здобуття освітнього ступеня вищої освіти «Магістр»

Зі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт»

**На тему: МЕТОДИКА ВДОСКОНАЛЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ
ВИТРИВАЛОСТІ БІГУНІВ НА 800 М В УМОВАХ СЕРЕДНЬОГІР'Я У
ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ НА ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ ДО ВИЩИХ
ДОСЯГНЕНЬ**

Виконала: студентка 6541м групи




Грицак М.С.

Керівник роботи:

Доц.каф.,

канд наук з фіз.культ. та спорту



Деркач В.М

Миколаїв 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Навчально-науковий гуманітарний інститут

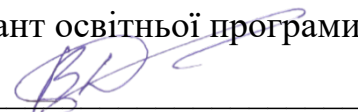
Кафедра Теоретичних основ олімпійського та професійного спорту

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Освітня програма «Олімпійський та професійний спорт»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми



(підпис)

«9» грудня 2025 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Студентці Грицак Марії Сергіївні

1. Тема роботи: Методика вдосконалення спеціальної витривалості бігунів на 800м в умовах середньогір'я у підготовчому періоді на етапі підготовки до вищих досягнень

Керівник роботи Деркач Віктор Миколайович.

Затверджені наказом ректора № 1388-уч від 28 листопада 2025 р

2. Термін подання роботи: 8 грудня 2025 року

3. Вихідні дані по роботі: роботу викладено на 65 сторінках, вона складається зі вступу, переліку умовних скорочень, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Робота доповнена 10-ма таблицями та 1 рисунком. Список джерел містить 41 позицію.

4. Перелік питань, що належать до розробки (найменування розділів)

Особливості спеціального підготовчого періоду бігунів на 800м на підготовки до вищих досягнень.

Експериментальна методика вдосконалення спеціальної витривалості бігунів на 800м з використанням середньогірної підготовки.

5. Перелік презентаційних матеріалів

Презентація доповіді роботи у форматі Microsoft Power Point з висвітленням ключових питань: актуальності обраної теми, теми дослідження, об'єкту, предмету, завдань, методів, результатів експериментальної програми, висновків по роботі.

6. Консультанти розділів роботи


Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Деркач В.М.		
1	Деркач В.М.		
2	Деркач В.М.		
3	Деркач В.М.		
Висновки	Деркач В.М.		

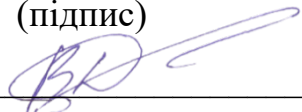
7. Дата видачі завдання

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Терміни виконання етапів роботи	Примітка
1	Перший етап. Підготовчий етап: на даному етапі здійснювалась підготовка теми дослідження, визначення об'єкта та предмета дослідження, формулювання мети та завдань, вибір теми дослідження. Також здійснювався пошук та аналіз науково-методичної літератури.	Вересень –2024р.	
2	Другий етап. Розробка експериментальної програми	Вересень 2024 р.	

	підготовки бігунів на 800м у спеціально підготовчому періоді в умовах середньогір'я.		
3	Третій етап. Проведення власне самого експерименту із впровадженням експериментальної методики у навчально –тренувальний процес бігунів на 800м. Аналіз та оцінка подальшого проходження навчально-тренувального процесу, оцінка перенесення отриманих навантажень протягом річного циклу тренувань.	Жовтень 2024- серпень 2025 рр.	
4	Четвертий етап. Заклюний етап. Здійснювалась обробка та узагальнення отриманих даних дослідження, апробація результатів шляхом виступу на Всеукраїнській науково-практичній конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Розвиток фізичної культури та спорту: новітні виклики, проблеми та перспективи» м. Миколаїв, НУК ім. адмірала Макарова, 31 жовтня 2025 року.	Вересень-грудень 2025рр.	

Студент _____  _____ **М.С. Грицак**
(підпис)

Керівник роботи _____  _____ **В.М.Деркач**
(підпис)

АНОТАЦІЯ

Грицак М.С. Методика вдосконалення спеціальної витривалості бігунів на 800м в умовах середньогір'я у підготовчому періоді на етапі підготовки до вищих досягнень. Кваліфікаційна робота зі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт», освітньої програми «Олімпійський та професійний спорт». Миколаїв: НУК ім. адм. Макарова, 2025. 66 сторінок.

Робота присвячена розвитку спеціальної витривалості бігунів на 800м у спеціальному підготовчому періоді в умовах середньогір'я. Проведено аналіз літератури та педагогічний експеримент, у ході якого визначали вихідний рівень спеціальної підготовленості спортсменів та ефективність корекційних заходів. Використано тести: біг 30 м з місця, 30 м флай, 150 м, 300 м, 600 м, 1000м, стрибок у довжину та потрійний стрибок з місця. Отримані результати підтверджують, що тренування у середньогір'ї підвищує спеціальну витривалість і швидко-силові якості, оптимізує підготовку до змагального сезону та забезпечує підвищення результативності спортсменів.

Ключові слова

спеціальна витривалість, бігуни на 800м, середньогір'я, педагогічний експеримент, швидко-силові якості, тестування спортсменів, річний макроцикл.

ANNOTATION

Grytsak M.S. Methodology for Improving the Special Endurance of 800-Meter Runners in Mid-Altitude Conditions During the Preparatory Period at the Stage of Preparation for Higher Achievements. Qualification work on specialty 017 «Physical Education and Sports», educational program «Olympic and Professional Sport». Mykolaiv: Admiral Makarov National University of Shipbuilding. 2025.66p

The study focuses on the development of special endurance of 800m runners during the special preparatory period at low-altitude conditions. A literature review and pedagogical experiment were conducted to assess the initial level of athletes' special fitness and the effectiveness of corrective interventions. Tests used included 30 m standing start, 30 m flying start, 150 m, 300 m, 600 m sprints, long jump, and

triple jump from a standing position. Results indicate that low-altitude training enhances special endurance and speed-strength abilities, optimizes preparation for the competitive season, and improves athletes' performance.

Keywords

special endurance, 800m runners, low-altitude training, pedagogical experiment, speed-strength abilities, athlete testing, annual macrocycle.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ	8
ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1 СТРУКТУРА ПІДГОТОВКИ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ БІГУНІВ НА 800 М.	13
1.1. Актуальність дослідження і сучасні підходи до розвитку спеціальної витривалості у бігунів на 800 м	13
1.2. Структура підготовки у річному циклі тренувань бігунів на 800м.....	16
1.3. Особливості підготовки бігунів на 800м на етапі підготовки до вищої спортивної майстерності.....	22
1.4. Розвиток спеціальної витривалості у спеціальному підготовчому періоді: фізіологічні та методичні аспекти.	25
1.5. Вдосконалення спеціальної витривалості у СПП в умовах середньогір'я.	29
Висновок до розділу 1	33
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	36
2.1. Методи дослідження	36
2.2. Організація дослідження	38
РОЗДІЛ 3. ЕФЕКТИВНІСТЬ СЕРЕДНЬОГІРНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА РЕЗУЛЬТАТИ БІГУНІВ НА 800 М.	41
3.1. Педагогічне спостереження та вивчення тренерських підходів до застосування середньогірної підготовки у бігунів на 800 м.	41
3.2. Впровадження експериментальної програми в навчально-тренувальний процес легкоатлетів та її результати.....	44
Висновки до розділу 3.....	52
ВИСНОВКИ	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	57
ДОДАТКИ	62
ДОДАТОК А.....	62
ДОДАТОК Б.....	64

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ

- СПП – спеціальний підготовчий період
- СФП – спеціальна фізична підготовка
- ЗФП – загальна фізична підготовка
- КМС – кандидат у майстри спорту
- ЧСС – частота серцевих скорочень
- МСК – максимальне споживання кисню
- ПВСМ – підготовка до вищої спортивної майстрності
- АТФ – аденозинтрифосфат
- ЧУ – чемпіонат України
- КЧУ – командний чемпіонат України
- МСДЮСШОР – Миколаївська спеціаліована дитячо-юнацька спортивна школа олімпійського резерву
- КДЮСШ – комплексна дитячо-юнацька спортивна школа
- ДЮСШ – дитячо-юнацька спортивна школа
- ПІ – прізвище, ім'я.

ВСТУП

Актуальність. Легка атлетика традиційно посідає особливе місце у світовому спорті та недаремно вважається «королевою спорту», адже була одним із провідних видів змагань ще у Стародавній Греції. Сьогодні вона залишається базовим орієнтиром у розвитку спортивної майстерності: спортсмени прагнуть постійного вдосконалення, підвищення фізичних і технічних якостей, досягнення нових рекордів і перемог. Це зумовлює необхідність безперервного пошуку ефективних засобів і методів розвитку провідних фізичних якостей, що забезпечують високі спортивні результати.

Біг на середні дистанції, зокрема 800 м, є однією з найскладніших легкоатлетичних дисциплін, оскільки поєднує вимоги до витривалості, швидкості, сили, психологічної стійкості та тактичного мислення. Світові рекорди останніх років підтверджують зростання конкуренції та прагнення спортсменів до максимального розкриття своїх функціональних можливостей. Перед тренерами та науковцями постає завдання – удосконалити підготовку бігунів на середні дистанції, адже традиційні методики поступово втрачають ефективність і потребують оновлення [3].

У сучасній спортивній науці накопичено значну кількість досліджень, присвячених гіпоксичним тренуванням у системі багаторічної підготовки спортсменів циклічних видів спорту [8, 24, 26, 27, 28, 39]. Підвищений інтерес науковців до цього напрямку зумовлений високою ефективністю гіпоксичного впливу для розвитку функціональних можливостей організму, зокрема системи дихання, кровообігу та енергозабезпечення [39, 41]. Водночас більшість робіт носить загальний характер і не розкриває особливостей розвитку спеціальної витривалості саме у бігунів на середні дистанції на етапі підготовки до вищої спортивної майстерності. Це підкреслює необхідність подальшого дослідження ефективності гіпоксичних тренувань у системі легкоатлетичної підготовки.

Попри те, що питання розвитку загальної та спеціальної витривалості спортсменів розглядається досить широко [17, 19, 29], інтеграція інноваційних засобів, зокрема гірської або гіпоксичної підготовки, у тренувальний процес

бігунів середніх дистанцій залишається недостатньо вивченою [8, 26, 27, 37]. Розвиток спеціальної витривалості є одним із визначальних чинників досягнення високих результатів, адже саме вона забезпечує здатність спортсмена підтримувати максимальну швидкість протягом усього змагального відрізка. Застосування гіпоксичних тренувань відкриває нові можливості для підвищення функціональних резервів організму, оптимізації навантажень і поліпшення спортивної результативності [24, 27].

Аналіз сучасних наукових досліджень українських авторів [8, 11, 26, 27] свідчить, що гіпоксичні тренування позитивно впливають на розвиток спеціальної витривалості, сприяючи підвищенню ефективності дихальної системи, покращенню оксигенації м'язів і підвищенню рівня енергозабезпечення при інтенсивних навантаженнях. Проте переважна більшість досліджень зосереджується на підготовці юних або висококваліфікованих спортсменів, тоді як підготовка атлетів середнього рівня залишається недостатньо дослідженою. Це знижує ефективність формування спортивного резерву та ускладнює забезпечення стабільності результатів на міжнародній арені.

Встановлено, що рівень спеціальної фізичної підготовленості може визначати до 85 % успіху у бігунів на середні дистанції, що підкреслює потребу в оновленні підходів до тренувального процесу та пошуку більш дієвих моделей підготовки. [19, 20, 29, 38] Науково обґрунтоване впровадження методик розвитку спеціальної витривалості в умовах гіпоксії у підготовчому періоді річного циклу є перспективним напрямом підвищення ефективності тренувального процесу бігунів, сприятиме формуванню спортивного резерву України та створить передумови для досягнення результатів світового рівня. [8, 18, 26, 30, 32]

Мета дослідження Експериментально оцінити ефективність середньогірної підготовки для вдосконалення спеціальної витривалості бігунів на 800 м на етапі підготовки до вищої спортивної майстерності у базовій підготовці річного циклу тренувань.

Завдання дослідження

1. Провести теоретичний аналіз сучасних науково-методичних джерел до розвитку спеціальної витривалості бігунів на середні дистанції.

2. Розробити й науково обґрунтувати експериментальну програму з використанням середньогірної підготовки для вдосконалення спеціальної витривалості бігунів.

3. Визначити вплив середньогірної підготовки на функціональні можливості та фізичну працездатність спортсменів.

4. Експериментально перевірити ефективність розробленої експериментально програми у підготовчому періоді річного циклу тренувань.

Об'єкт дослідження Тренувальний процес бігунів на 800 м груп підготовки до вищої спортивної майстерності.

Предмет дослідження Експериментальна програма вдосконалення спеціальної витривалості бігунів на середні дистанції із використанням середньогірної підготовки.

Апробація результатів дослідження. Результати проведених досліджень були оприлюднені у науковій доповіді на Всеукраїнська науково-практичних конференцій здобувачів вищої освіти і молодих учених «Розвиток фізичної культури та спорту: новітні виклики, проблеми та перспективи» м. Миколаїв, НУК ім. адмірала Макарова, 31 жовтня 2025 року. [43]

Методи дослідження: аналіз, узагальнення наукової літератури та Інтернет джерел, педагогічне спостереження, анкетування, педагогічний експеримент, тестування фізичної підготовленості, методи математичної статистики.

Наукова новизна. Наукова новизна отриманих результатів полягає у обґрунтованому та експериментально підтверженому підході до вдосконалення спеціальної витривалості бігунів на середні дистанції шляхом інтеграції елементів гірської підготовки у структуру підготовчого періоду. Отримані результати розширюють теоретичну базу сучасної теорії спортивного тренування, конкретизуючи роль висотної підготовки як ефективного засобу

підвищення функціональної працездатності легкоатлетів та оптимізації структури підготовчого періоду.

Практичне значення роботи. Результати дослідження можуть бути використані тренерами для вдосконалення тренувального процесу бігунів на 800 м груп підготовки до вищої спортивної майстерності та групи спеціальної базової підготовки більше 1 року у базовій підготовці річного циклу тренувань.

Розроблена методика дозволить підвищити спеціальну витривалість спортсменів, оптимізувати тренувальний процес та покращити змагальні результати.

Структура та обсяг. Кваліфікаційна робота викладена на 65 сторінках та складається з листу умовних скорочень, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків та містить у собі 10 таблиць та 1 рисунок.

РОЗДІЛ 1. СТРУКТУРА ПІДГОТОВКИ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ БІГУНІВ НА 800 м.

1.1. Актуальність дослідження і сучасні підходи до розвитку спеціальної витривалості у бігунів на 800 м .

Легка атлетика є одним із найстаріших та найпоширеніших видів спорту у світі. Вона базується на природних рухових діях людини – бігу, стрибках, метаннях, що робить її доступною для широких верств населення та сприяє формуванню базових фізичних якостей [1,3].

Значення легкої атлетики не обмежується її масовістю. Цей вид спорту має потужний виховний потенціал: розвиток дисципліни, наполегливості, прагнення до самовдосконалення та подолання власних меж є невід'ємною складовою процесу підготовки спортсмена. Саме тому легка атлетика відіграє ключову роль у національній культурі фізичного розвитку та освіти молоді [13,14].

Особливе значення у сучасній спортивній підготовці має біг на середні дистанції, оскільки він поєднує розвиток аеробних і анаеробних енергетичних систем організму. Ця дисципліна вимагає від спортсменів високого рівня спеціальної витривалості, здатності до підтримки стабільного темпу протягом усієї дистанції, тактичного мислення, концентрації уваги та психологічної стійкості [41]. Крім фізичних якостей, біг на середні дистанції формує у спортсмена навички самоконтролю, управління швидкістю і витривалістю, а також здатність аналізувати та коригувати власні дії під час змагань, що робить цей вид спорту ефективним інструментом виховання високопрофесійного спортсмена.

Сучасні дослідження підкреслюють, що правильне планування тренувального процесу під час підготовчого періоду дозволяє ефективно розвивати спеціальні фізичні якості спортсменів, зокрема швидкість, витривалість та координацію рухів, що є критично важливим для бігунів середніх дистанцій (400–800 м) [16; 19]. Застосування комплексного підходу до

тренувального навантаження – включаючи розминочні, кросові, інтервальні та спеціально-бігові вправи – забезпечує оптимальне поєднання розвитку фізичних і технічних здібностей спортсмена [24].

Розвиток спеціальної витривалості у бігунів на 800м є одним із ключових аспектів підготовки спортсменів високого класу. Сучасні дослідження демонструють, що ефективність тренувального процесу значною мірою залежить не лише від класичних методів розвитку швидкості та витривалості, але й від інтеграції новітніх підходів, які враховують фізіологічні, психологічні та екологічні чинники [38; 40].

Важливим напрямом є середньогірна підготовка, що забезпечує додаткове стимулювання аеробної системи організму та покращення м'язової витривалості. Такі тренування формують високу адаптацію до кисневого стресу та покращують показники $\dot{V}O_2\max$, що особливо важливо для бігунів на середні та довгі дистанції [26,27]. Дослідження українських науковців підтверджують, що включення вправ у умовах змінного рельєфу та висотних тренувань дозволяє не лише підвищити спеціальну витривалість, але й оптимізувати економіку рухів та зменшити ризик травмування [4,11].

Крім того, сучасні підходи передбачають поєднання класичних тренувальних методик з періодизацією навантажень, що ґрунтується на роботах *Вомпа & Buzzichelli, Daniels* та *Платонова* [30,32,19]. Це дозволяє чітко розподіляти навантаження між різними фазами підготовки та забезпечувати адекватну відновлювальну фазу, що критично для розвитку спеціальної витривалості у спринтерів і бігунів на довгі дистанції.

Сучасна література також звертає увагу на використання моніторингових технологій, таких як вимірювання частоти серцевих скорочень, концентрації лактату, показників кисневого обміну та аналіз біомеханіки бігу [39,40,41]. Ці дані дозволяють індивідуалізувати навантаження, підвищити ефективність тренувального процесу та запобігти перенавантаженню спортсмена.

Особливу увагу досліджень привертають комплексні методики розвитку спеціальної витривалості, які включають:

- чергування інтервальних і безперервних навантажень різної інтенсивності;
- використання специфічних вправ із опором та тренажерами для розвитку м'язової витривалості;
- біг на змінному рельєфі та в гірських умовах для стимуляції енергетичних систем організму;
- контроль фізіологічних параметрів та адаптацій спортсмена [4,25,27].

Проведений аналіз літератури дозволяє стверджувати, що інтеграція традиційних та сучасних підходів, включно з підготовкою в умовах гірського рельєфу, моніторингом фізіологічних показників та періодизацією навантажень, є найбільш перспективним напрямом у розвитку спеціальної витривалості у легкоатлетів. Це підтверджують як українські, так і зарубіжні дослідження, які демонструють високу ефективність комплексного підходу у підготовці спортсменів до змагань різного рівня [30,2,26]. Включення тренувань у гірських умовах і на змінному рельєфі значно підвищує адаптаційні можливості організму спортсмена, стимулює аеробні та анаеробні системи і сприяє покращенню економіки рухів [4,11,26].

Крім фізіологічного аспекту, сучасні підходи акцентують увагу на системному контролі та моніторингу показників спортсменів, що дозволяє індивідуалізувати тренувальний процес, оптимізувати навантаження та попереджати перенавантаження. Використання технологій для вимірювання VO_2 тах, концентрації лактату, частоти серцевих скорочень та біомеханіки бігу забезпечує більш ефективне планування і корекцію тренувань [39,40,41].

Таким чином, сучасна наукова література однозначно свідчить про те, що комплексний підхід до розвитку спеціальної витривалості, який поєднує класичні методи, періодизацію навантажень, тренування в умовах рельєфу і гірських районів, а також постійний моніторинг фізіологічних показників спортсмена, є найбільш ефективним для підготовки легкоатлетів до змагань різного рівня. Впровадження цих методик у практику тренувального процесу дозволяє значно підвищити рівень спеціальної витривалості, сприяє

формуванню високої адаптації організму та забезпечує стабільний прогрес спортивних результатів.

1.2. Структура підготовки у річному циклі тренувань бігунів на 800м.

Річний макроцикл підготовки бігунів на 800 м складається з підготовчого, змагального та перехідного періодів, які забезпечують поступовий розвиток тренуваності, досягнення оптимальної спортивної форми та відновлення після сезону. Підготовчий період є ключовим для формування фундаменту спеціальної витривалості, розвитку швидкісно-силових якостей і вдосконалення техніки бігу, що визначають результат у середньових дистанціях. Структура річної підготовки представлена системою макро-, мезо- та мікроциклів, які дозволяють планувати навантаження з урахуванням закономірностей адаптації організму до різних видів тренувальних стимулів [4,23].

Макроцикл є основною структурною одиницею річної підготовки і включає повну послідовність етапів: підготовчий, змагальний та перехідний. Для бігунів на 800 м підготовчий період займає найбільшу частину макроциклу, оскільки саме він формує необхідний рівень аеробної та анаеробної потужності, спеціальної швидкісної витривалості, силових та техніко-тактичних компонентів, що забезпечують вихід на пікову форму. Його структура та тривалість залежать від моделі макроциклу:

Одноцикловий макроцикл (1 пік форми – літній сезон) – характерний для спортсменів, які орієнтуються на один головний старт.

Двоцикловий макроцикл (зимовий та літній піки форми) – найпоширеніший у підготовці бігунів на 800 м, оскільки зимовий сезон виступає етапом проміжного контролю та тестування спеціальної готовності.[23,32,30]

У підготовчому періоді головними завданнями є розвиток аеробної бази, підвищення анаеробного порогу, покращення буферних можливостей організму, формування силового фундаменту та вдосконалення техніки бігу.[5,6,12]

У підготовчому періоді бігунів на 800 м мезоцикли виконують ключову роль у формуванні аеробної та анаеробної бази, розвитку спеціальної витривалості, швидкісно-силових якостей та поступовому підведенні спортсмена до роботи з інтенсивностями, наближеними до змагальних. Систематизація основних типів мезоциклів дає змогу вибудувати тренувальний процес логічно та послідовно, забезпечуючи оптимальні умови для адаптації організму до навантажень різної спрямованості. [4,22]

Таблиця 1.2.1

Характеристика мезоциклів у підготовчому періоді бігунів на 800 м

Тип мезоциклу	Основна спрямованість	Зміст тренувальних засобів
Підготовчі	Формування загальної фізичної підготовленості, розвиток аеробної потужності, зміцнення ОРА	Довгі аеробні тренування; кроси середньої інтенсивності; загальна силова підготовка; технічні вправи та координація
Базові	Розвиток фундаменту спеціальної витривалості та швидкісно-силових показників	Інтервали нижче та на рівні анаеробного порогу; вибухова силова підготовка (пліометрика, стрибкові серії); техніко-тактичні елементи (ритм кроку, старт, зміна темпу)
Спеціально-підготовчі	Підвищення рівня спеціальної та швидкісної витривалості, моделювання змагальних умов	Інтервали високої інтенсивності 200–600 м у зонах, близьких до змагальної швидкості; гіпоксичні тренування або моделювання висоти (за наявності); відпрацювання темпу 1-го та 2-го кіл
Відновлювальні	Зниження навантаження, профілактика перевтоми, забезпечення суперкомпенсації	Зменшення обсягу та інтенсивності на 30–50%; відновлювальні пробіжки; вправи малої інтенсивності; засоби регенерації

Таблицю 1.2.1. укладено на основі узагальнення даних науково-методичної літератури з теорії та методики підготовки бігунів на середні дистанції, зокрема за матеріалами [4,5,6]. Дана структура мезоциклів у підготовчому періоді бігунів на 800 м забезпечує поступове та науково обґрунтоване зростання тренувальних навантажень – від розвитку загальної аеробної бази до формування високого рівня спеціальної швидкісної витривалості. Послідовне використання підготовчих, базових, спеціально-підготовчих та відновлювальних мезоциклів створює оптимальні умови для

адаптації серцево-судинної, м'язової та енергетичної систем спортсмена, знижує ризик перевантаження та сприяє виходу на рівень високих спортивних результатів у дистанції 800 метрів.[5,6]

Мікроцикл (7 днів) відображає структуру розподілу тренувальних навантажень протягом тижня і складається з: втягувального мікроциклу – після періоду відпочинку або легкого обсягу; навантажувального (ударного) – максимальний обсяг чи інтенсивність інтервальних тренувань; передзмагального або контрольного – коли в мікроцикл включають тестові відрізки 300–600 м для оцінки готовності; відновлювального – після важких спеціально-підготовчих блоків. [4,23,28]

Система макро-, мезо- та мікроциклів у підготовчому періоді бігунів на 800 м створює гнучку модель управління тренувальним процесом, яка враховує специфіку подвійної енергетичної природи дистанції. Раціональне поєднання аеробних і анаеробних навантажень, поступове підвищення інтенсивності та обсягу інтервальних тренувань, розвиток швидкісно-силових якостей і вдосконалення техніки бігу забезпечують формування комплексу фізіологічних і педагогічних передумов, необхідних для виходу спортсмена на рівень вищих досягнень [5,6,28].

Підготовчий період характеризується формуванням базової фізичної підготовленості, розвитком спеціальних фізичних якостей, вдосконаленням техніки та психологічної готовності [5,6]. Даний період річного макроциклу є фундаментальним етапом багаторічної підготовки спортсмена, оскільки закладає основу для подальшого підвищення спортивної форми та забезпечує адаптацію організму до зростаючих фізичних, технічних і психологічних навантажень у сезоні. Основним завданням підготовчого періоду є комплексний розвиток фізичних, технічних, функціональних та психологічних якостей спортсмена, що забезпечує ефективне поєднання спеціальної витривалості, швидкісно-силових можливостей та координаційно-технічних навичок. Цей період є найтривалішим і найважливішим етапом річного циклу тренування бігунів на середні дистанції.[5,23]

Залежно від рівня підготовленості спортсменів та календаря змагань, підготовчий період триває від 3 до 6 місяців і традиційно поділяється на загальнопідготовчий та спеціальнопідготовчий етапи [4;5,6].

Загальнопідготовчий етап становить у середньому 6–8 тижнів. Основна мета – розвиток загальної витривалості, сили, швидкісно-силових якостей та вдосконалення функціональних можливостей серцево-судинної й дихальної систем.

Обсяг тренувального навантаження на цьому етапі є найбільшим у річному циклі – переважають об'ємні аеробні навантаження помірної інтенсивності (70–80 % від МСК). У структурі занять значне місце займають кросові біги на дистанції 8–15 км, загальнорозвивальні вправи, робота з обтяженнями, вправи на розвиток гнучкості й координації. Поступово формується база для подальшого переходу до спеціалізованих засобів тренування. Застосовуються елементи гірської або гіпоксичної підготовки для підвищення функціональної стійкості до навантажень [7,8,26].

Спеціальнопідготовчий етап триває 4–6 тижнів і спрямований на розвиток спеціальної витривалості, удосконалення техніки бігу, оптимізацію швидкісного режиму та адаптацію до змагальної діяльності.

Інтенсивність навантажень зростає до 85–95 % від максимальних можливостей, тоді як загальний обсяг поступово зменшується. У тренуваннях широко застосовуються інтервальні, повторні, темпові бігові вправи (серії по 200–600 м), що моделюють змагальні умови на дистанції 800 м. [4,5,25]

Поступово зменшується частка загальної фізичної підготовки, натомість зростає співвідношення спеціальних вправ до 60–70 % від загального тренувального часу [45;47].

На даному етапі також доцільно впроваджувати гіпоксичні тренування або роботу в умовах середньогір'я (800–2500 м), що сприяє посиленню еритропоезу, підвищенню рівня гемоглобіну й ефективності транспорту кисню [8,26,27].

Динаміка навантажень у підготовчому періоді тренувань

Протягом підготовчого періоду навантаження зростають хвилеподібно, із поступовим збільшенням як об'єму, так і інтенсивності. У перші тижні переважають екстенсивні навантаження з акцентом на обсяг, далі – інтенсивні навантаження зі скороченням тривалості відновлення.[4,5]

Умовно виділяють три фази росту навантаження:

- Адаптаційна (1–3 тиждень) – підготовка організму до зростання обсягів роботи. [5; 6]
- Основна (4–8 тиждень) – пік розвитку загальної та спеціальної витривалості, поступове підвищення інтенсивності. [4,25]
- Стабілізаційна (9–12 тиждень) – збереження досягнутого рівня функціональної готовності, відпрацювання змагального темпу, зменшення загального обсягу роботи на користь інтенсивності. [5,28]

Такий розподіл забезпечує планомірне підвищення функціональної потужності, ефективність адаптації до гіпоксії та розвиток спеціальної витривалості, що є вирішальним чинником у бігу на середні дистанції.

Головною метою підготовчого періоду є всебічний розвиток фізичних якостей, удосконалення рухових умінь і навичок, підвищення рівня спеціальної витривалості, а також адаптація організму до поступового збільшення тренувальних навантажень. Зміст і спрямованість тренувальної діяльності визначаються етапом багаторічної підготовки, індивідуальними особливостями спортсменів і специфікою дистанції. [4; 12; 17].

Основні напрями підготовчого періоду бігунів на 800 м та їх зміст

Напрямок підготовки	Основна характеристика	Зміст тренувальних засобів
Фізична підготовка	Розвиток загальної та спеціальної витривалості, швидкісно-силових якостей і рухової мобільності	Інтервальні пробіжки; силові комплекси; пліометрика; кроси; гіпоксичні тренування або робота в горах
Техніко-тактична підготовка	Оптимізація бігової техніки, ритму та тактики проходження дистанції	Моделювання змагальних ситуацій; варіативні старти; контрольовані симуляції змагального темпу
Функціональна підготовка	Підвищення аеробної/анаеробної потужності, розвиток буферних систем, контроль лактату та VO_{2max}	Тренування у зонах АТП, АП, АНП; інтервальні роботи середньої та високої інтенсивності; контроль МПК, лактату
Психологічна підготовка	Розвиток стресостійкості, концентрації та здатності до мобілізації	Психорегуляційні методики; візуалізація; самоконтроль; моделювання змагальної напруги

Таблиця 1.2.2. складено на основі узагальнення даних науково-методичної літератури з теорії тренування легкоатлетів на середні дистанції, за матеріалами [4; 5; 7; 8; 25; 28]

Варто зазначити, що кросові тренування навесні та восени виконують комплексну функцію:

- Підвищують аеробний потенціал і адаптують серцево-судинну систему до тривалого навантаження;
- Сприяють розвитку координації, зміцненню опорно-рухового апарату та профілактиці монотонності тренувань;
- Готують спортсменів до змагальних умов, стабілізують спортивну форму та забезпечують плавний перехід між весняним та осіннім тренувальними циклами [4,7,8].

Отже, комплексний розвиток ключових напрямів підготовленості у підготовчому періоді забезпечує формування цілісної основи для подальших мезоциклів, спрямованих на підвищення спеціальної витривалості та вихід спортсмена на змагальні інтенсивності. Фізична, техніко-тактична, функціональна та психологічна підготовка у взаємодії створюють оптимальні умови для прогресивної адаптації всіх систем організму бігуна на 800 м, що

дозволяє ефективно витримувати тренувальні навантаження та досягати високих результатів у змагальному сезоні. [4; 5; 7; 8; 25; 28; 34; 35]

1.3. Особливості підготовки бігунів на 800м на етапі підготовки до вищої спортивної майстерності.

Сучасна система підготовки легкоатлета є складним, багатофакторним процесом, що включає цілі, завдання, засоби та методи, які забезпечують підготовку спортсмена до змагань і досягнення ним високих спортивних результатів. Оптимізація змагальної діяльності повинна здійснюватися на основі закономірностей формування, розвитку та підтримання спортивної форми з урахуванням рівня фізичної, технічної та тактичної підготовленості [1,4].

Підготовка спортсменів у системі багаторічного тренування розглядається як безперервний, багаторівневий процес, спрямований на досягнення максимально можливих спортивних результатів конкретного атлета.

Система багаторічної підготовки легкоатлетів (табл. 1.3.1.) передбачає послідовне проходження етапів [1,4]:

Система багаторічної підготовки легкоатлетів

Етап підготовки	Вікові межі (прибл)	Основні завдання
Початкова підготовка	7–10 років	Формування інтересу до спорту; розвиток рухової культури; різнобічна фізична підготовка; навчання базовим вправам легкої атлетики у формі гри.
Базова підготовка	11–14 років	Розвиток координаційних здібностей; удосконалення основних фізичних якостей (швидкість, сила, витривалість); освоєння техніки бігу на короткі, середні дистанції та інших легкоатлетичних вправ; участь у перших змаганнях.
Спеціалізована базова підготовка	15–17 років	Вибір основної спеціалізації (середні дистанції); акцент на розвиток загальної та спеціальної витривалості; удосконалення техніки бігу; поступове підвищення обсягів і інтенсивності тренувальних навантажень.
Підготовка до вищої спортивної майстерності	18–21 рік	Оптимізація тренувального процесу; розвиток спеціальної витривалості та швидко-силових якостей; удосконалення техніко-тактичних дій; формування психологічної стійкості; активна участь у національних та міжнародних змаганнях.
Максимальна реалізація індивід. можливостей	22–27 років і більше	Досягнення піку спортивної форми; стабільна участь у змаганнях найвищого рівня (ЧС, Олімпійські ігри); реалізація індивідуального потенціалу; підтримання високого рівня здоров'я та спортивного довголіття.

Етап підготовки до вищої спортивної майстерності (ПВСМ) є критичним у багаторічному тренувальному процесі, оскільки саме на цьому етапі закріплюється стабільність високих спортивних результатів та формується здатність виходити на пікову форму у ключових змаганнях сезону. Основна відмінність цього етапу від попередніх (початкового, попередньо-базового та спеціалізованого базового) полягає у концентрації на максимальній індивідуальній ефективності та оптимізації фізичних, техніко-тактичних і психологічних компонентів підготовки під високими навантаженнями [1; 4; 6].

Наведена нижче таблиця 1.3.2. систематизує ключові компоненти підготовки спортсменів на етапі ПВСМ, узагальнюючи матеріал, представлений у зазначених джерелах. [1; 3;4; 5, 6]

Характеристика ключових компонентів підготовки на етапі ПВСМ

Компонент підготовки	Основний зміст	Ключові акценти
Фізична підготовка	Оптимізація загальної та спеціальної фізичної підготовленості	Спецвитривалість, швидкісно-силові якості, інтервали, силова витривалість, гіпоксичні тренування, МПК, лактатний профіль
Інтегральна підготовка	Поєднання фізичних, технічних, тактичних та психологічних елементів	Комбіновані тренувальні блоки, моделювання змагань, розвиток економічності рухів та стійкості до втоми
Техніко-тактична підготовка	Удосконалення техніки бігу та тактичних рішень	Економічність рухів, ритм кроку, старт, варіативні моделювання, індивідуальна стратегія
Психологічна підготовка	Розвиток стійкості й здатності керувати станами	Концентрація, емоційний контроль, подолання втоми, впевненість у реалізації стратегії
Змагальна практика	Контроль готовності через старту	Оптимальна кількість стартів, корекція техніки і тактики, зимові й літні змагання
Медико-біологічне забезпечення	Оптимізація відновлення та профілактика перевантажень	Регенерація, травмопрофілактика, контроль ЧСС, лактату, МСК, нутриціологія, кріотерапія, масаж

Отже, узагальнення інформації з джерел [1,3,4,5,6] демонструє, що ефективна підготовка спортсменів на етапі ПВСМ базується на комплексному поєднанні фізичних, технічних, тактичних, психологічних та відновлювальних компонентів. Системна інтеграція цих елементів забезпечує підвищення спеціальної витривалості, покращення техніки та тактики, зміцнення психологічної стійкості та оптимізацію відновлення. Такий підхід дозволяє спортсменам стабільно виходити на пікову форму та демонструвати високі результати у змагальній діяльності.

Таким чином, завдання етапу ПВСМ спрямовані на інтегроване вдосконалення фізичних, техніко-тактичних, психологічних та інтегральних компонентів підготовленості спортсмена, створюючи умови для стабільного виходу на пікову форму та високих результатів на міжнародному рівні звітку атлета.

1.4. Розвиток спеціальної витривалості у спеціальному підготовчому періоді: фізіологічні та методичні аспекти.

Спеціальна витривалість у бігу на середні дистанції (800–1500 м) є комплексною здатністю спортсмена підтримувати високий темп протягом усієї дистанції, долати кисневий борг, нейтралізувати накопичення молочної кислоти та забезпечувати ефективне відновлення енергетичних ресурсів організму [38, 41]. Формування спеціальної витривалості у спеціальному підготовчому періоді відбувається через інтеграцію аеробних і анаеробних енергетичних систем, метаболічних і клітинних адаптацій, серцево-судинних і нейром'язових механізмів, а також психоемоційної стійкості.

Аеробна складова забезпечує тривалу роботу м'язів за рахунок окислення вуглеводів і жирів, підвищує $VO_2 \max$, активує ферментативні системи та стимулює капіляризацію м'язової тканини, що сприяє оптимальному постачанню кисню і видаленню метаболітів [36;41]. Анаеробна складова формує здатність спортсмена виконувати сплески високої інтенсивності, особливо на фінішних ділянках дистанції, шляхом підвищення толерантності до лактацидозу та оптимізації ресинтезу АТФ і креатинфосфату [3,41].

На клітинному рівні відбувається підвищення активності ферментів гліколізу та окисного метаболізму, збільшення мітохондріального біогенезу, накопичення глікогену в м'язах і печінці та ефективного використання лактату як джерела енергії [38;41]. Серцево-судинна система забезпечує ефективне транспортування кисню, підвищує ударний об'єм серця та серцевий викид, стабілізує частоту серцевих скорочень та оптимізує доставку енергетичних ресурсів до м'язів [40; 41].

Нейром'язові адаптації забезпечують оптимальну рекрутацію моторних одиниць, підвищують координацію рухів та економічність бігу, тоді як гормональні та центрально-нервові механізми сприяють мобілізації організму і стійкості до фізіологічного стресу. Психоемоційна стійкість спортсмена дозволяє ефективно контролювати темп, концентрацію та витримку

дискомфорт, що в комплексі формує високий рівень спеціальної витривалості та забезпечує максимальну продуктивність у змагальних умовах [40; 41].

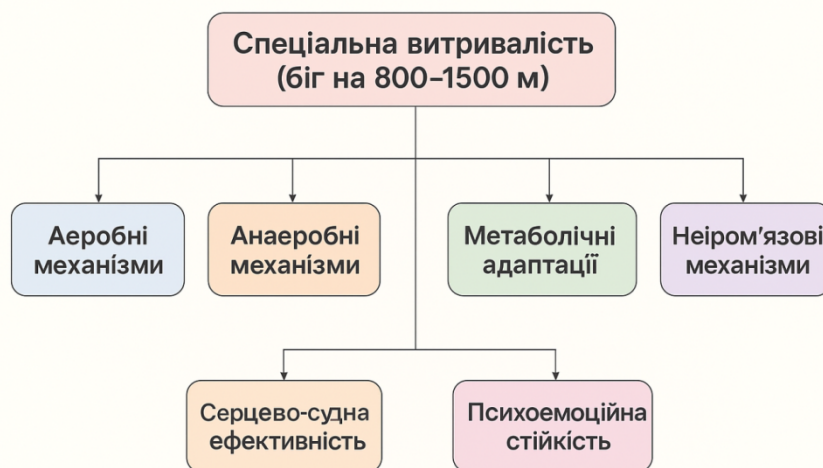


Рис. 1.4.1. Фізіологічна сутність спеціальної витривалості

Таким чином, фізіологічна сутність спеціальної витривалості (Рис. 1.4.1) полягає у системній інтеграції функціональних, метаболічних і психологічних компонентів організму, що забезпечує стійкість до фізіологічного навантаження та оптимальну продуктивність на середніх дистанціях

У спеціальному підготовчому періоді (СПП) ключовим завданням є розвиток спеціальної витривалості спортсмена, яка забезпечує можливість виконувати роботу високої інтенсивності протягом усього змагального навантаження. Вона базується на інтеграції функціональних, техніко-тактичних та психологічних складових, а методи її вдосконалення повинні бути адаптованими до специфіки змагальної дистанції, рівня підготовленості спортсмена та етапу річного макроциклу. У сучасній спортивній науці застосовуються різні класифікаційні підходи до методів розвитку витривалості, які можна систематизувати за фізіологічними механізмами, структурою навантаження та особливостями регламентації відновлення [3, 41].

У науково-методичній літературі методи розвитку спеціальної витривалості класифікують за кількома базовими ознаками, що відображають механізми адаптації організму до фізичного навантаження. Класичні підходи,

викладені у працях В. Платонова, О. Костюкевича, Ю. Верхошанського та Л. Матвєєва, передбачають поділ методів за енергетичним забезпеченням, структурою навантаження та характером відновлення.

Першу групу становлять методи, що відрізняються за домінуючим шляхом енергозабезпечення – аеробним чи анаеробним. Аеробні методи передбачають тривалу роботу помірної інтенсивності й спрямовані на розвиток базової витривалості та підвищення економізації техніки. Анаеробні методи, навпаки, включають вправи високої інтенсивності, які стимулюють анаеробну потужність, толерантність до лактату та швидко-силову витривалість.[3,41]

Другою важливою ознакою є структура навантаження, яка визначає, чи виконується робота безперервно, чи інтервально. Безперервні методи забезпечують розвиток аеробної бази та стійкості серцево-судинної системи. Інтервальні методи дозволяють поєднати високу інтенсивність з економічним відновленням і сприяють одночасному розвитку аеробних та анаеробних можливостей.[3,41]

Третій класифікаційний підхід ґрунтується на режимах відновлення між повтореннями. Повний відпочинок забезпечує збереження максимальної швидкості та технічної якості виконання. Робота на недовідновленні моделює змагальні умови і формує спеціальну витривалість. Відновлювальний біг використовується для прискорення регенерації та зниження залишкової втоми.[3,41]

Для зручності всі методи розвитку спеціальної витривалості об'єднано в одну узагальнену таблицю 1.4.1.

Зведена таблиця методів розвитку спеціальної витривалості

Тип класифікації	Метод	Приклади застосування	Очікуваний ефект
За енергетичним забезпеченням	Аеробні методи	Темповий біг 1000–2000 м (75–85% МСК); крос 5–12 км; біг із контрольованим ЧСС	Підвищення аеробного потенціалу; економізація техніки; розвиток базової витривалості
	Анаеробні методи	Біг 200–400 м (90–100%); стрибкові вправи; біг у гору	Розвиток анаеробної потужності; підвищення толерантності до лактату; формування швидкісно-силової витривалості
За структурою навантаження	Безперервні методи	Біг 8–15 км у рівномірному темпі; темпові пробіжки; фартлек	Формування аеробної бази; стабілізація техніки; розвиток психічної витривалості
	Інтервальні методи	400–600 м із регламентованими паузами; відрізки 200–300 м із контролем ЧСС	Поєднання аеробної та анаеробної стимуляції; підвищення буферних властивостей; швидше відновлення між відрізками
За характером відновлення	Повторний біг із повним відновленням	Відрізки 150–300 м з нормалізацією ЧСС	Збереження максимальної швидкості; удосконалення техніки в швидкісних умовах
	Біг на недовідновленні	Серії 400–600 м з короткими паузами (ЧСС \geq 140 уд./хв перед стартом нового відрізка)	Розвиток спеціальної витривалості; підвищення стійкості до втоми; моделювання змагальних умов
	Відновлювальний біг	15–30 хв легкої пробіжки після інтенсивної роботи	Прискорення відновлення; зниження рівня лактату; розслаблення м'язів

Зведена таблиця демонструє систематизований підхід до розвитку спеціальної витривалості у легкоатлетів на дистанції 800 м, інтегруючи методи за енергетичним забезпеченням, структурою навантаження та режимами відновлення. Поєднання аеробних та анаеробних навантажень, безперервних і інтервальних методів, а також контрольованих режимів відновлення дозволяє одночасно підвищувати швидкісно-силові можливості, витривалість та здатність до швидкого відновлення між інтенсивними відрізками. Використання таких методик забезпечує комплексний розвиток фізичної

готовності спортсменів і підвищує ефективність тренувального процесу на середніх дистанціях [3,4,5,41].

Окремої уваги заслуговує метод фартлек, який поєднує елементи темпового та інтервального тренування. Він передбачає варіювання швидкості та тривалості відрізків під час безперервного бігу, що дозволяє тренувати як аеробні, так і анаеробні системи [41]. Фартлек застосовується для підвищення різнобічної підготовленості, розвитку відчуття темпу та адаптації до змін швидкості у змагальних умовах.

Значне поширення у сучасній практиці мають також колові тренування, у яких вправи на витривалість поєднуються з елементами силової та швидкісної роботи. Цей метод сприяє комплексному розвитку функціональних можливостей, підвищує стійкість організму до втоми та дозволяє гнучко регулювати навантаження [3].

Таким чином, методи розвитку спеціальної витривалості у спеціальному підготовчому періоді характеризуються багатовимірністю та потребують диференційованого застосування залежно від цілей мікро- і мезоциклів. Їх ефективність визначається не лише структурою навантаження, але й співвідношенням інтенсивності, тривалості та відновлення. Оптимальне поєднання аеробних, анаеробних, інтервальних, відновлювальних і комбінованих методів формує основу для успішної реалізації функціонального потенціалу спортсмена у змагальному сезоні.

1.5. Вдосконалення спеціальної витривалості у СПП в умовах середньогір'я.

Гіпоксія – це стан недостатнього постачання кисню до тканин організму, який у тренувальному процесі стимулює адаптивні механізми, що підвищують оксигенацію тканин, ефективність енергетичних процесів та здатність організму підтримувати високу інтенсивність фізичної роботи [24]. Використання гіпоксичних факторів у спеціальному підготовчому періоді є ефективним засобом розвитку спеціальної витривалості, оскільки дозволяє

організму адаптуватися до нестачі кисню та підвищити аеробні та анаеробні можливості бігуна.

Основні моделі гіпоксичного тренування:

- Live High – Train Low (LHTL) – проживання на висоті з тренуванням у нормоксичних умовах, що поєднує адаптацію до зниженого кисню з інтенсивним тренуванням; [42]
- Імітована гіпоксія – використання спеціальних камер або масок для створення умов низького вмісту кисню на рівні моря. [42]

Види гіпоксичного навантаження за висотою:

- Низькогір'я (500–1500 м над рівнем моря) – поступова адаптація без значного стресу, покращення кардіореспіраторної функції, формування базової витривалості;
- Середньогір'я (1500–3500 м над рівнем моря) – активна стимуляція еритропоезу, підвищення ефективності аеробного та анаеробного енергозабезпечення, оптимальне середовище для розвитку спеціальної витривалості в умовах контрольованого стресу;
- Високогір'я (>3500 м над рівнем моря) – суттєве обмеження кисню, що потребує ретельного контролю фізіологічних процесів і досвідченого підходу до тренувань.

Дослідження показують, що тренування в умовах гіпоксії підвищує МСК на 3–5 %, покращує економічність бігу та здатність підтримувати високу інтенсивність при одночасному зниженні рівня лактату. Оптимальна адаптація до умов середньогір'я досягається протягом 7–10 днів, а ефект зберігається тривалий час після повернення на рівнину [42].

Методичні підходи до використання гіпоксії у СПП:

- поступове збільшення гіпоксичного навантаження з контролем фізіологічних показників;
- індивідуалізація тренувального процесу залежно від рівня підготовленості та реакції спортсмена на гіпоксію;
- чергування тренувань у нормоксичних і гіпоксичних умовах;

- застосування інтервального гіпоксичного тренування через маски або тренажери;
- проведення зборів на висоті для синхронного розвитку аеробних та анаеробних здібностей [42].

Гіпоксичне тренування доповнює класичні методи розвитку спеціальної витривалості, дозволяючи ефективніше формувати фізіологічний потенціал бігунів середніх дистанцій та забезпечувати високу результативність у змагальному сезоні.

Вибір висоти для гіпоксичних тренувань визначає не лише ефективність розвитку спеціальної витривалості, а й рівень фізіологічного та психоемоційного навантаження на спортсмена. Різні гіпоксичні умови мають свої переваги та обмеження, що впливають на швидкість адаптації, безпеку тренувального процесу та можливість досягнення максимального тренувального ефекту. Для наочності та системного порівняння основних характеристик гіпоксичного навантаження на різних висотах нижче наведено таблицю 1.5.1., яка відображає ключові переваги та недоліки тренувань у середньогір'ї та високогір'ї.

Переваги та недоліки тренувань у різних гіпоксичних умовах

Висота	Переваги	Недоліки / Ризики	Рекомендації
Низькогір'я (500–1500 м)	<ul style="list-style-type: none"> – Поступова адаптація організму – Покращення кардіореспіраторної функції – Формування базової витривалості 	<ul style="list-style-type: none"> – Мінімальна стимуляція еритропоезу – Менший приріст МПК порівняно з середньогір'ям 	<ul style="list-style-type: none"> – Використовувати на початкових етапах СПП – Поєднувати з нормоксичними тренуваннями
Середньогір'я (1500–3500 м)	<ul style="list-style-type: none"> – Максимальна стимуляція еритропоезу – Підвищення аеробної та анаеробної ефективності – Оптимальні умови для розвитку спеціальної витривалості 	<ul style="list-style-type: none"> – Контрольоване навантаження, щоб уникнути виснаження – Необхідність адаптації протягом 7–10 днів 	<ul style="list-style-type: none"> – Використовувати для основних зборів СПП – Поступове збільшення тривалості перебування на висоті
Високогір'я (>3500 м)	<ul style="list-style-type: none"> – Потужний стимул для еритропоезу та адаптації організму до гіпоксії 	<ul style="list-style-type: none"> – Високий ризик висотної хвороби – Значне зниження тренувальної інтенсивності – Потребує мед. контролю 	<ul style="list-style-type: none"> – Використовувати лише досвідченими спортсменами – Короткі періоди перебування та ретельний контроль фізіологічного стану

Фізіологічні механізми гіпоксичної адаптації

Тренування в умовах гіпоксії стимулюють низку адаптивних процесів в організмі спортсмена, що підвищують спеціальну витривалість і ефективність енергетичного забезпечення. Вони активують еритропоез, що супроводжується збільшенням концентрації еритроцитів та гемоглобіну в крові, підвищуючи здатність переносити кисень до м'язів під час тривалого навантаження. Крім того, підвищується мітохондріальна активність та інтенсивність аеробних окислювальних процесів, що сприяє більш ефективному використанню кисню та запасів енергетичних субстратів. Одночасно відбувається капіляризація м'язової тканини, що покращує доставку кисню до м'язових клітин і сприяє збільшенню витривалості. Гіпоксичне навантаження також активує адаптаційні механізми серцево-судинної та дихальної систем, підвищуючи ударний об'єм серця, частоту дихання та об'єм легенів у спокої й під час фізичного навантаження. [24,26,27,42]

Усі ці механізми разом формують стійку адаптацію організму до умов недостатнього кисню та дозволяють спортсмену підтримувати високу інтенсивність роботи протягом тривалого часу, що є критично важливим для бігунів середніх і довгих дистанцій.

Отже, гіпоксичне тренування у спеціальному підготовчому періоді є ефективним методом розвитку спеціальної витривалості, оскільки стимулює адаптаційні процеси на рівні еритропоезу, мітохондріальної активності та капіляризації м'язів. Різні рівні висоти (низькогір'я, середньогір'я, високогір'я) забезпечують специфічний баланс між стимулюючим ефектом і фізіологічним стресом, що потребує індивідуалізованого підходу до тренувального навантаження. Систематичне застосування гіпоксії, у поєднанні з класичними методами розвитку витривалості, дозволяє підвищити ефективність аеробних та анаеробних енергетичних систем спортсмена, забезпечуючи оптимальні умови для підготовки до змагальної діяльності.

Висновок до розділу 1

Отже, підсумовуючи все вище сказане, можна зробити такі висновки:

Легка атлетика є досить універсальним видом спорту, що формує у спортсменів фізичні, технічні та психологічні якості. Біг на середні дистанції, а саме 800 м вимагає від спортсмена високого рівня спеціальної витривалості. Даний вид легкої атлетики також потребує здатності підтримувати стабільний темп на дистанції, ефективно розподіляти сили під час гонки та контролювати швидкість упродовж всієї дистанції. Сучасні підходи до підготовки кваліфікованих бігунів передбачають комплексне поєднання класичних і новітніх методик, включаючи інтервальні та безперервні навантаження. Також новітні підходи передбачають тренування в умовах змінного рельєфу та середньогір'я, періодизацію навантажень і постійний моніторинг фізіологічних показників, які дозволяють оптимізувати розвиток аеробних і анаеробних систем, підвищити спеціальну витривалість, покращити економіку рухів і

психологічну стійкість спортсмена до змагань, створюючи основу для ефективної та результативної підготовки до змагань.

Річний макроцикл підготовки передбачає підготовчий, змагальний та перехідний періоди, які забезпечують поступовий розвиток тренуваності спортсмена. Підготовчий період є важливим етапом формування аеробної та анаеробної бази, спеціальної витривалості, швидко-силових якостей і техніко-тактичних навичок. Використання макро-, мезо- та мікроциклів у підготовці дозволяє ефективно розподіляти обсяг і інтенсивність навантажень, оптимізувати адаптацію організму до цих навантажень та забезпечити вихід спортсмена на змагальний рівень та заплановану змагальну форму. Комплексна підготовка фізичних, техніко-тактичних, функціональних і психологічних компонентів створює базу для прогресивного розвитку спеціальної витривалості та високої спортивної форми.

Етап підготовки до вищої спортивної майстерності характеризується концентрацією на максимальній індивідуальній ефективності атлета, оптимізації фізичних, техніко-тактичних і психологічних компонентів річної підготовки. Важливе значення мають інтегровані тренувальні блоки, моделювання змагань, розвиток економічності рухів і стійкості до втоми. Системна робота на даному етапі забезпечує стабільний вихід на пікову форму та високі спортивні результати на національному і міжнародному рівнях.

Спеціальна витривалість у спортсмена формується через інтеграцію аеробних і анаеробних енергетичних систем, нейром'язових, серцево-судинних та психологічних компонентів. Відповідні методи, що включаються у підготовку спортсмена для розвитку витривалості класифікуються за енергетичним забезпеченням, структурою навантажень і режимами відновлення. Поєднання ключових методів (безперервних, інтервальних, аеробних і анаеробних методик, а також контрольованих режимів відновлення) дозволяє одночасно підвищувати швидко-силові можливості, спеціальну витривалість і здатність до швидкого відновлення організму спортсмена.

Застосування методу фартлеку та колових тренувань підвищує різнобічну підготовленість спортсмена, розвиток темпу та адаптацію до змагальних умов.

Проведений нами аналіз показує, що ефективна підготовка бігунів на 800 м потребує комплексного та різностороннього підходу, який включає поетапне формування фізичних, техніко-тактичних, психологічних та функціональних якостей спортсмена. Послідовне застосування макро-, мезо- та мікроциклів, поєднання класичних і сучасних методик розвитку спеціальної витривалості, а також тренування в умовах змінного рельєфу і контроль фізіологічних показників створюють оптимальні умови для виходу спортсмена на високі результати. Цей підхід логічно підводить до обґрунтування вибору методики, спрямованої на підвищення спеціальної витривалості бігунів на 800 м.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Система використаних наукових методів під час дослідження містила:

- 1) аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, дослідження інформації з Інтернет джерел;
- 2) педагогічне спостереження;
- 3) анкетування
- 4) тестування;
- 5) педагогічний експеримент;
- 6) методи математичної статистики.

Аналіз усіх літературних джерел був проведений з метою вивчення положень теорії та практики питань, що досліджувались. Було проаналізовано підручники, науково-методичні посібники, матеріали та Інтернет джерела, у яких відображені питання спеціальної фізичної підготовки бігунів на середні дистанції (800м). Особлива увага приділялася використанню спеціально спрямованих вправ у процесі тренування спортсменів та їх впливу на розвиток фізичних якостей і спеціальної витривалості.

Аналіз науково-методичної літератури дозволив розглянути різні точки зору спеціалістів щодо оптимізації тренувального процесу, визначити стан питання та сформулювати напрями дослідження. У процесі вивчення вітчизняних та іноземних джерел, а також анатоμο-фізіологічних особливостей розвитку висококваліфікованих спортсменів, було визначено специфіку фізичної підготовки бігунів на 800м та розглянуто методики розвитку ключових фізичних якостей.

У процесі дослідження застосовувався комплекс методів педагогічного контролю, що дозволяє всебічно оцінити фізичну підготовленість бігунів на 800 м. Основним методом збору інформації було педагогічне спостереження, яке здійснювалось у невиключеній та безперервній формі, що забезпечувало

фіксацію всіх частин навчально-тренувального процесу без втручання у тренування.

Для вивчення досвіду застосування тренувань в умовах середньогір'я з метою розвитку спеціальної витривалості у бігунів на 800 м було проведено авторське анкетування провідних тренерів МСДЮСШОР м. Миколаєва, ДЮСШ №5 м. Миколаєва та КДЮСШ м. Нова Одеса. У дослідженні взяли участь 10 тренерів: один заслужений тренер України, п'ять тренерів вищої категорії, два тренери першої категорії та два тренери другої категорії.

Дане анкетування проводилося у груповій та очній персональній формі, що дозволяло отримати як кількісні, так і якісні дані. Анкета складалася з двох частин: демографічної та основної. У основній частині були питання для статистичного аналізу та питання для отримання розгорнутих коментарів тренерів щодо практичного використання тренувань у гіпоксії.

Для оцінки фізичної підготовленості застосовувалося педагогічне тестування, що включало: тестування спеціальної витривалості (біг 150 м; біг 300 м; біг 600 м. біг 1000м), швидкісної підготовленості (біг 30 м з місця; біг 30 м флай.), а також швидкісно-силових якостей (стрибок у довжину з місця; потрійний стрибок з місця).

Ці тести були обрані автором особисто на основі науково-методичної літератури та використовуються для оцінки фізичних якостей бігунів на середні дистанції [1,9,16]

Педагогічний експеримент проводився у природних умовах та виступав основним методом дослідження для експериментальної перевірки розробленої методики фізичної підготовки бігунів на 800 м.

Для обробки та аналізу результатів педагогічного експерименту були використані загальноприйняті методи математичної статистики, що дозволяють об'єктивно оцінити динаміку показників спеціальної фізичної підготовленості бігунів на 800 м до та після впровадження експериментальної методики. Основною метою статистичної обробки було встановлення достовірності змін у фізичних показниках спортсменів.

1. Розрахунок різниці між показниками до та після

Ця формула визначає реальну величину змін у результатах. Вона дозволяє встановити, наскільки саме покращилися (або погіршилися) показники після застосування тренувальної програми.

$$\Delta = \bar{x}_{\text{до}} - \bar{x}_{\text{після}} \quad (2.1.2)$$

Δ – зміна показника у ході експерименту.

2. Формула приросту результатів у відсотках

Для часу (чим менше, тим краще):

$$\Delta\% = \frac{X_{\text{до}} - X_{\text{після}}}{X_{\text{до}}} \times 100 \quad (2.1.6)$$

Для стрибкових вправ:

$$\Delta\% = \frac{X_{\text{після}} - X_{\text{до}}}{X_{\text{до}}} \times 100 \quad (2.1.7)$$

- $X_{\text{до}}$ – результат до експерименту,
- $X_{\text{після}}$ – результат після експерименту.

Відсотковий приріст дозволяє порівняти ефективність тренувань у різних тестах незалежно від їх абсолютного значення. Це робить результати більш наглядними та зрозумілими для аналізу.

Отже, наша система педагогічного спостереження, опитування та тестування у поєднанні з педагогічним експериментом дозволяє раціонально планувати тренувальні навантаження, оцінювати динаміку спеціальної витривалості та інших фізичних якостей бігунів на 800 м.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося на початковому етапі на базі МСДЮСШОР з легкої атлетики, далі було здійснено виїзд у смт. Ворохта Івано-Франківської області для впровадження експериментальної методики тренувань, повернення у домашні умови на тренувальну базу МСДЮСШОР з легкої атлетики для подальшого контролю результатів. У нашому дослідженні взяло участь 4

спортсмена КМС та 1-го спортивного розрядів. Дослідження було поділено на 4 етапи.

На першому етапі (5 вересня – 19 вересня 2024 року) проводився збір, аналіз та узагальнення науково-методичної вітчизняної, а також закордонної літератури, на основі якої пізніше було визначено мету та завдання нашого дослідження. Також на цьому етапі нами було обрано місця для проведення експериментальної програми, підбір та підготовка спортсменів, що будуть брати участь.

На другому етапі (20 вересня – 5 жовтня 2024 року) проводилось спостереження за навчально-тренувальним процесом бігунів на 800м спортивних шкіл м. Миколаєва. Було проведено авторське анкетування тренерів, задля розуміння популярності впровадження середньогірної підготовки у навчально-тренувальний процес бігунів на середні дистанції.

На третьому етапі (з 6 жовтня 2024 – до липня 2025 року) ми провели попереднє тестування (на базі МСДЮСШОР) на визначення рівня фізичної та спеціальної підготовленості спортсменів, власне сам педагогічний експеримент (у смт. Ворохта), контрольне тестування (на базі МСДЮСШОР) задля оцінки змін у фізичній підготовленості, далі ми спостерігали за тренувальним процесом вже на змагальному етапі річного циклу тренувань, також спостерігали за зміною результатів на дистанціях, що є основними для спортсменів, тим самим перевірили ефективність дослідження. Наш експеримент репрезентував себе у вигляді експериментальної програми фізичної підготовки бігунів на 800м в умовах середньогірної підготовки, у процесі якої ми хотіли вдосконалити спеціальну витривалість та в цілому підготовку у змагальному періоді.

Отримані результати спочатку вносились до робочого протоколу, а потім у таблиці, по завершенню отримані дані заносились в комп'ютер та проводилась статистична обробка даних за допомогою Microsoft Excel – 2010.

На четвертому етапі (серпень – листопад 2025 року) Проводилася систематизація та математично-статистична обробка отриманих

експериментальних даних; їх інтерпретація, загальне підведення підсумків, підготовка висновків, готувалися до публікації тези за завершеною науковою темою, оформлення кваліфікаційної роботи. Підготовка до захисту.

РОЗДІЛ 3. ЕФЕКТИВНІСТЬ СЕРЕДНЬОГІРНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА РЕЗУЛЬТАТИ БІГУНІВ НА 800 М.

3.1. Педагогічне спостереження та вивчення тренерських підходів до застосування середньогірної підготовки у бігунів на 800 м.

Перед початком проведення експерименту було проведено педагогічне спостереження з 20-го вересня по 5 жовтня 2024 року на базі Миколаївської СДЮСШОР з легкої атлетики. Об'єктами дослідження виступили легкоатлети, які спеціалізуються в бігу на 800м груп підготовки до вищої спортивної майстерності під керівництвом висококваліфікованих тренерів. У процесі проведення педагогічного спостереження нами було використано невиключене та безперервне спостереження, що аргументується тим, що ми не втручалися в навчально-тренувальний процес, що відповідно дало змогу провести максимально детальний аналіз навчально-тренувального процесу бігунів на середні дистанції. Було відмічено тонкощі тренерської роботи при підготовці спортсменів, що дало змогу у подальшому розробити експериментальну методику спеціальної підготовки та реалізувати її в тренувальному процесі при підготовці бігунів у змагальному періоді.

Проаналізувавши групу наявних спортсменів школи, ми визначили, що вони мають спортивні розряди 1 дорослий та КМС та кожний займається бігом на середні дистанції вже більше 5 років.. Атлети вже досягли рівня тренуваності, коли можуть самостійно займатися без супроводу тренера та безпомилково виконувати поставлені завдання за планами тренувальних занять.

Для вивчення досвіду застосування тренувань в умовах середньогір'я в підготовці бігунів на 800 м було проведено анкетування тренерів провідних спортивних закладів Миколаївської області, а саме: МСДЮСШОР м. Миколаєва, ДЮСШ №5 та КДЮСШ м. Нова Одеса. У дослідженні взяли участь 10 тренерів: один заслужений тренер України, п'ять тренерів вищої категорії, два тренери першої категорії та два тренери другої категорії. Авторську анкету розміщено у Додатку А.

На перше питання: «Чи потребують методики підготовки середньовиків вдосконалення?» усі 10 тренерів (100%) відповіли ствердно, підкреслюючи, що сучасні програми підготовки спортсменів юніорської та молодіжної категорій використовують традиційні підходи і потребують інтеграції нових методів, зокрема середньогірної підготовки.

На друге питання: «Чи вважаєте Ви, що підготовка в умовах середньогір'я кращим чином впливає на результати спортсмена?» вісім із десяти тренерів відповіли «Так», аргументуючи це тим, що тренування в умовах обмеженого кисню підвищують спеціальну витривалість, адаптацію організму до стресу та покращують відновлювальні процеси. Один тренер зазначив, що ефективність даних методів залежить від рівня підготовленості спортсмена та індивідуальної тривалості адаптаційного періоду організму до нових умов. Один тренер вважає, що середньогірну підготовку можливо замінити бігом під ухил та інтервальним бігом з нормованим відпочинком у зоні недовідновлення.

На третє питання: «Чи впроваджуєте Ви середньогірну підготовку у тренувальний процес своїх підопічних?» 6 тренерів відповіли позитивно, 4 тренери не застосовують даний метод, аргументуючи це можливістю замінити гіпоксичний ефект вдома бігом під ухил, використанням інших методик тренування, відсутністю фінансування або недостатнім досвідом його практичного використання. У відкритих відповідях тренери зазначили, що тренування в умовах середньогір'я використовуються переважно у високій фазі підготовки або перед змагальним сезоном для підвищення аеробних можливостей спортсменів.

На четверте питання: «Які методи Ви використовуєте для підвищення спеціальної витривалості?» тренери зазначили різні підходи: інтервальні тренування на середніх дистанціях, серії бігів із контрольованими паузами, біг під ухил, а також комбінацію силових і кардіо вправ. Більшість тренерів підкреслили, що комплексний підхід дозволяє ефективніше підвищувати спеціальну витривалість та зменшувати ризик перевантаження.

На питання: «Як впливають тренування в умовах середньогір'я на зростання результатів молодих середньовиків?» 70% тренерів відповіли, що такі тренування значно покращують витривалість та здатність організму до роботи в умовах нестачі кисню, 20% вказали на підвищення загальної фізичної підготовленості, і 10% відмітили, що ефект проявляється лише у поєднанні з традиційними методами підготовки.

На питання: «Чи потребуєте Ви нових знань щодо впровадження тренувань в умовах середньогір'я?» усі тренери відповіли ствердно, що свідчить про прагнення покращувати та модернізувати навчально-тренувальний процес, підвищувати ефективність підготовки спортсменів та впроваджувати сучасні методики підготовки середньовиків.

Підводячи підсумки анкетування, можна зробити наступні висновки:

- Методика підготовки спортсменів на середні дистанції потребує впровадження сучасних методів, зокрема тренувань в умовах середньогір'я.
- Більшість провідних тренерів визнають ефективність середньогірної підготовки тренувань для розвитку спеціальної витривалості, але застосовують їх обмежено, переважно в пік підготовки.
- Тренери використовують різні методи підвищення спеціальної витривалості, від інтервальних тренувань до тренувань в умовах обмеженого кисню, підкреслюючи важливість комплексного підходу.
- Усі тренери висловили зацікавленість у підвищенні кваліфікації та отриманні нових знань щодо ефективного використання гіпоксичного впливу у підготовці спортсменів.

Отже, результати анкетування тренерів МСДЮСШОР з легкої атлетики, ДЮСШ №5 м. Миколаєва та КДЮСШ м. Нова Одеса обґрунтовують необхідність розробки методики впровадження тренувань в умовах середньогір'я для оптимізації спеціальної витривалості спортсменів середніх дистанцій на етапі підготовки до вищої спортивної майстерності.

3.2. Впровадження експериментальної програми в навчально-тренувальний процес легкоатлетів та її результати.

Перед початком проведення дослідження нами було проведено попереднє тестування задля оцінки вихідних даних рівня підготовленості середньовиків, що спеціалізуються на дистанції 800 м (табл 3.2.1).

Таблиця 3.2.1.

Результати вихідного тестування рівня спеціальної фізичної підготовленості 800 метровиків

П. І.	В. В	Г.М	С.А	Ж.Я	Модельні показники			
					І р.		КМС	
Стать	Ч	Ж	Ч	Ж	Чол	Жін	Чол	Жін
Вік	20-22	20-22	18-20	18-20				
Розряд	КМС	I	КМС	КМС				
Біг 150м(с)	17,7	21,3	17,9	20,3	17,8–18,5	20,5–21,5	16,5–17,5	19,0–20,0
Біг 300м(с)	37,3	42,3	38,2	41,9	36,5–38,0	42,5–44,5	34,0–35,5	39,5–41,5
Біг 600м(с)	1:23,5	1:42,5	1:24,8	1:37,2	1:24–1:28	1:36–1:42	1:18–1:22	1:30–1:35
Біг 1000м (с)	2:37	2:58	2:38,5	2:54	2:36-2:38	3:04-3:06	2:28-2:30	2:52-2:54
Біг 30м з місця(с)	4,3	4,7	4,4	4,6	4,2–4,3	4,6–4,8	3,9–4,1	4,3–4,5
Біг 30м флай(с)	3,2	3,7	3,2	3,5	3,2–3,3	3,5–3,7	3,0–3,1	3,3–3,4
Стриб у довж з місця (см)	265	210	255	220	240–260	200–220	270–300	230–250
Потрійний стрибок з місця(см)	595	480	590	490	520–560	440–480	600–650	500–550

Аналіз результатів первинного тестування спеціальної фізичної підготовленості бігунів на 800м дозволив визначити вихідний рівень розвитку

провідних фізичних якостей спортсменів і виявити основні тенденції, що зумовлюють подальшу спрямованість тренувального процесу.

Результати більшості контрольних вправ не відповідали модельним показникам, притаманним спортсменам кваліфікації КМС. Така ситуація зумовлена відновлювальним характером тренувань після попереднього циклу та недостатнім рівнем розвитку спеціальної витривалості й швидко-силових якостей на початку підготовчого періоду.

Отримані дані свідчать про нерівномірність розвитку провідних фізичних якостей. У частини спортсменів спостерігається відносно кращий рівень швидкісних здібностей, проте загальна тенденція характеризується недостатньою сформованістю спеціальної витривалості, що є типовим для початкових етапів підготовчого періоду.

Виявлені особливості підготовленості спортсменів підтверджують необхідність корекції тренувального процесу на початковому етапі з метою вдосконалення спеціальної витривалості та швидко-силових здібностей. Реалізація такої спрямованості дозволить наблизити показники до модельних вимог та забезпечити передумови для досягнення високих спортивних результатів у змагальному періоді.

Системоутворюючим фактором експериментальної моделі річного циклу тренувань став календар змагань, що передбачав зимові, весняно-літні старти.

На основі педагогічного спостереження, аналізу результатів тестування та вивчення наукових джерел була розроблена експериментальна програма (Додаток Б) спеціальної підготовки спортсменів з урахуванням тренувань у середньогір'ї. В основу організації експерименту покладено структурний варіант традиційної побудови тренувальних навантажень.

Особливості програми:

- Збільшено обсяг тренувальних засобів спеціальної витривалості та швидко-силових вправ.
- Для уникнення перевантаження скорочено обсяги інших вправ на швидкість та техніку бігу.

- Розподіл спеціальних навантажень адаптовано під структурні одиниці річного циклу та календар змагань.

Програма включала поступовий перехід на тренування в середньогір'ї, що сприяло розвитку спеціальної витривалості за рахунок активації адаптаційних процесів, підвищення аеробної та анаеробної здатності організму спортсменів.

Запропонована експериментальна програма була погоджена з тренерами експериментальної групи та впроваджена у тренувальний процес, що дозволило відстежувати динаміку показників спеціальної підготовленості під час експерименту.

У програмі брали участь 4 провідних легкоатлета МСДЮСШОР м. Миколаєва відділення «витривалість». Усі учасники були здорові та перебували під наглядом медичного персоналу.

Після завершення етапу впровадження запропонованої експериментальної програми тренувань було проведено повторне тестування спортсменів (табл. 3.2.2.), що дозволило оцінити її ефективність. Контрольні випробування здійснювалися на початку змагального періоду, коли учасники вже повернулися до звичного тренувального процесу в домашніх умовах. Такий підхід дав змогу об'єктивно визначити ступінь збереження та прояву тренувальних адаптацій, отриманих у ході експерименту, а також оцінити, наскільки стійкими виявилися позитивні зміни у розвитку швидкісно-силових якостей та спеціальної витривалості спортсменів.

**Результати підсумкового тестування рівня спеціальної фізичної
підготовленості 800 метровиків**

Ш	В. В	Г.М	С.А	Ж.Я	Модельні показники			
					І р.		КМС	
Стать	Ч	Ж	Ч	Ж	Чол	Жін	Чол	Жін
Вік	20-22	20-22	18-20	18-20				
Розряд	КМС	I	КМС	КМС				
Біг 150м (с)	17,1	20,5	17,1	19,2	17,8– 18,5	20,5– 21,5	16,5– 17,5	19,0– 20,0
Біг 300м(с)	34,5	40,5	35,2	39,8	36,5– 38,0	42,5– 44,5	34,0– 35,5	39,5– 41,5
Біг 600м(с)	1:21,5	1:38,5	1:21,9	1:33,2	1:24– 1:28	1:36– 1:42	1:18– 1:22	1:30– 1:35
Біг 1000м (с)	2:32,5	2:54	2:35	2:50	2:36– 2:38	3:04– 3:06	2:28– 2:30	2:52– 2:54
Біг 30м з місця (с)	4,0	4,5	3,9	4,2	4,2–4,3	4,6–4,8	3,9–4,1	4,3–4,5
Біг 30м флай (с)	3,0	3,5	3,0	3,2	3,2–3,3	3,5–3,7	3,0–3,1	3,3–3,4
Стрибок у довжину з місця (см)	290	228	280	242	240–260	200–220	270–300	230–250
Потрійний стрибок з місця (см)	643	487	621	524	520–560	440–480	600–650	500–550

Порівняльний аналіз показників чотирьох кваліфікованих бігунів на 800м засвідчив чітко виражену позитивну динаміку після впровадження експериментальної методики тренувань. Усі атлети незалежно від статі, віку та спортивної кваліфікації продемонстрували покращення результатів у швидкісних, швидкісно-силових та витривалісних тестах.

Результати підсумкового тестування після впровадження експериментальної програми свідчать про покращення фізичних показників спортсменів у більшості тестів. На основі отриманих результатів тестування

легкоатлетів було здійснено порівняння їхніх індивідуальних показників із модельними нормативами для спортсменів відповідного віку, статі та спортивної кваліфікації. Такий аналіз дає змогу об'єктивно оцінити рівень спеціальної фізичної підготовленості та виявити можливі резерви подальшого вдосконалення.

Для наочного відображення ефективності впровадженої методики окремо розраховано приріст результатів у відсотках від вихідного тестування (табл. 3.2.4., рис.3.2.1.). Такий показник дозволяє оцінити відносне покращення фізичних якостей спортсменів, незалежно від початкового рівня підготовленості, і наочно порівняти прогрес у різних тестах та видах навантажень.

Таблиця 3.2.4.

Зведена таблиця абсолютних та відносних змін

Вправа	В.В		Г.М		С.А		Ж.Я	
	Δ%	Δ	Δ %	Δ	Δ%	Δ	Δ %	Δ
Біг 150 м	3,39	0,6	3,76	0,8	4,47	0,8	5,42	1,1
Біг 300 м	2,14	2,8	4,25	3,0	6,28	1,8	5,01	2,1
Біг 600 м	2,40	2,0	3,90	2,9	3,42	4,0	4,11	4,0
Біг 1000м	2,87	4,5	2,25	3,5	2,22	4,0	2,30	4,0
Біг 30 м з місця	6,98	0,3	4,26	0,5	11,36	0,2	8,70	0,4
Біг 30 м флай	6,25	0,2	5,41	0,2	6,25	0,2	8,57	0,3
Стрибок у довжину з місця	9,43	25	8,57	25	9,80	18	10,00	22
Потрійний стрибок з місця	8,07	48	1,46	31	5,25	7	6,94	34

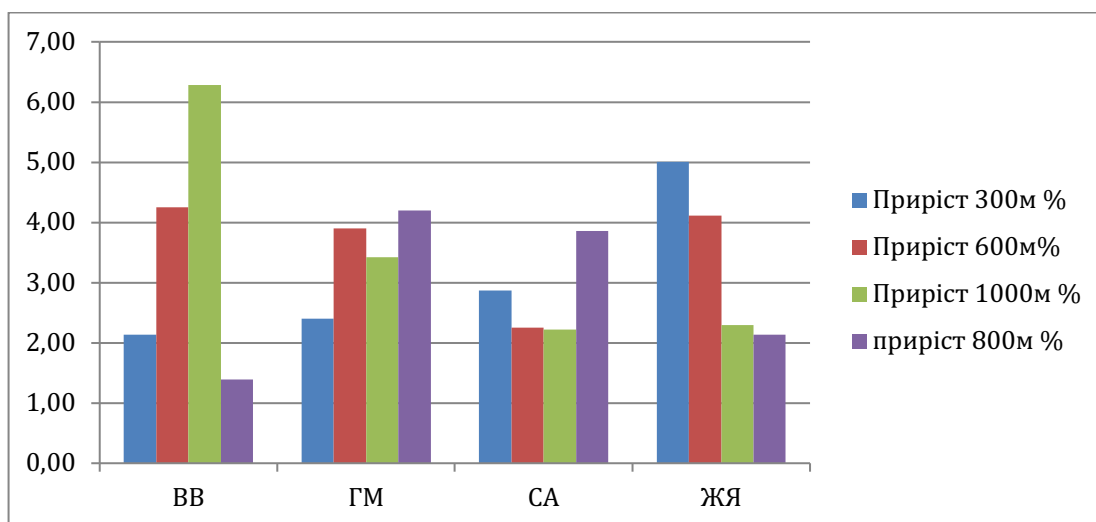


Рис 3.2.1. «Приріст результатів спортсменів після запропонованої методики».

У бігу на 30 м з місця В.В покращив результат на 0,3 с, що складає 6,98%, свідчить про підвищення стартової швидкості. У тесті «30 м флай» час зменшився на 0,2 с (6,25%), що підтверджує зростання максимальної швидкості та ефективності бігової техніки. Біг 150 м покращився на 0,6 с (3,39%), а 300 м – на 2,8 с (7,50%), що свідчить про розвиток спеціальної швидкісної витривалості. Біг на 600 м та 1000 м показав покращення на 2,0 с (2,40%) та 4,5 с (2,87%) відповідно, що відображає підвищення спеціальної анаеробної витривалості. Стрибок у довжину з місця збільшився на 25 см (9,43%), а потрійний стрибок – на 48 см (8,07%), що демонструє розвиток вибухової сили та координації.

Біг на 30 м з місця у Г.М покращився на 0,5 с (11,36%), «30 м флай» – на 0,2 с (6,25%), що свідчить про ефективний розвиток стартової та максимальної швидкості. Біг на 150 м зменшився на 0,8 с (4,47%), на 300 м – на 3,0 с (7,85%), демонструючи зростання спеціальної швидкісної витривалості. На дистанціях 600 м та 1000 м час покращився на 2,9 с (3,42%) та 3,5 с (2,21%), що свідчить про підвищення спеціальної анаеробної витривалості. Стрибок у довжину зріс на 25 см (9,80%), а потрійний стрибок – на 31 см (5,25%), що відображає розвиток вибухової сили та координації.

У бігу на 30 м з місця С.А покращив час на 0,2 с (4,26%), а в «30 м флай» – на 0,2 с (5,41%), що свідчить про підвищення стартової та максимальної швидкості. Біг 150 м скоротився на 0,8 с (3,76%), 300 м – на 1,8 с (4,26%), що демонструє зростання спеціальної швидкісної витривалості. На дистанціях 600 м та 1000 м час покращився на 4,0 с (3,90%) та 4,0 с (2,25%) відповідно, відображаючи розвиток спеціальної анаеробної витривалості. Стрибок у довжину збільшився на 18 см (8,57%), а потрійний стрибок – на 7 см (1,46%), що свідчить про помірний приріст вибухової сили.

Біг на 30 м з місця у Ж.Я покращився на 0,4 с (8,70%), у «30 м флай» – на 0,3 с (8,57%), що демонструє зростання стартової та максимальної швидкості. Біг на 150 м скоротився на 1,1 с (5,42%), на 300 м – на 2,1 с (5,01%), що свідчить про розвиток спеціальної швидкісної витривалості. На дистанціях 600

м та 1000 м результати покращилися на 4,0 с (4,12%) та 4,0 с (2,30%), що відображає підвищення спеціальної анаеробної витривалості. Стрибок у довжину збільшився на 22 см (10,0%), а потрійний стрибок – на 34 см (6,94%), демонструючи розвиток вибухової сили та координації.

Усі спортсмени підтвердили рівень КМС у контрольних тестах, що свідчить про високий рівень фізичної підготовки учасників. Після застосування методики спостерігалися позитивні зміни у всіх видах тестів: покращилися швидкісні показники (біг на 30 м з місця та «30 м флай»), спеціальна швидкісна витривалість (біг на 150–300 м) та спеціальна анаеробна витривалість у середньотривалих бігових тестах (600–1000 м). Також зафіксовано значне підвищення результатів у стрибкових тестах, що відображає розвиток вибухової сили. Відносні зміни становили від 1,46% до 11,36%, абсолютні – від 0,2 до 48 одиниць залежно від тесту.

Отримані результати підтверджують високу ефективність запропонованої методики: вона дозволила спортсменам зберегти свій рівень КМС і водночас покращити фізичні показники, що позитивно відобразилося на результатах виступів на змаганнях. Це свідчить про системність і комплексний характер підготовки, а також про доцільність включення даної методики у програми спеціальної фізичної підготовки бігунів на 800 м.

Разом із тим, зважаючи на невелику вибірку ($n = 4$) та індивідуальні відмінності адаптації спортсменів до навантаження, отримані результати не можна вважати остаточно узагальненими. Методика потребує подальшого вивчення в умовах більшої групи спортсменів, а також оцінки довгострокового впливу гіпоксичного тренувального стимулу.

Після завершення експериментальної програми ми продовжували здійснювати аналітичний контроль тренувального процесу бігунів, оцінюючи, як вони реагують на навантаження та проявляють свої фізичні якості під час основних змагальних вправ протягом зимового та літнього сезону. Такий підхід дозволяє простежити динаміку прогресу спортсменів упродовж усього сезону, визначити ефективність тренувальної моделі та оцінити рівень засвоєння

навантажень на різних етапах підготовки. Нижче наведено підсумкові результати тестування спортсменів, що відображають їхню динаміку фізичної підготовленості протягом зимового та літнього етапів сезону (табл.3.2.5.).

Таблиця 3.2.5.

Підсумкові результати засвоєння навантажень варіативної моделі річного циклу підготовки

Ш	В.В	М.Г.	А.С.	Ж.Я.
Кращий результат 2024	800м – 1:58,2 400м – 50,62	800м - 2:23,0 400м – 1:02,0	400м – 53,30 800м–2:00,66	800м – 2:17,0 400м – 59,3
Результат Запланований на 2025	800м – 1:54,0 400м – 50,62	800м - 2:20,0 400м - 1:01,0	800м–1:58,0 400м – 51,00	800м–2:14,0 400м – 59,0
Кращий результат 2025	800м-1:56,56 400м – 49.80	800м - 2:17 400м – 1:00.0	800м - 1:56,0 400м 49,80	800м - 2.14,08 400м – 58,58
Приріст результату	800м-1,39 % 400м – 1,32%	800м-4,20% 400м – 3,23%	800м-3,86% 400м – 6,57%	800м-2,13% 400м – 1:21%
Змагання, на яких був показаний кращий результат	ЧУ серед дорослих та молоді 21.02.2025	ЧУ серед молоді 18.06.2025	КЧУ серед дорослих та молоді 26.01.2025 КЧУ серед юніорів 20.06.2025	КЧУ серед дорослих та молоді 06.06.2025
Зайняте місце	4м(д), 1м(м)	8м	4м, 6м	5м

Отже, експериментальна програма може бути рекомендована як перспективний засіб підвищення спеціальної працездатності бігунів на середні дистанції, за умови її подальшого наукового вдосконалення та перевірки на розширеній вибірці. Дана експериментальна програма сприяла покращенню спеціальної витривалості спортсменів. Підсумкові результати тестувань протягом зимового та літнього сезону свідчать про стійкий прогрес і ефективне засвоєння тренувальних навантажень. Статистичний аналіз підтвердив достовірність більшості змін, що свідчить про значимий вплив методики на рівень фізичної підготовленості. Таким чином, можна зробити висновок, що запропонована модель річного циклу тренувань є ефективною та може бути

рекомендована для систематичного використання в підготовці бігунів різного рівня кваліфікації.

Висновки до розділу 3.

Результати анкетування тренерів МСДЮСШОР з легкої атлетики, ДЮСШ №5 м. Миколаєва та КДЮСШ м. Нова Одеса обґрунтовують необхідність розробки експериментальної методики та впровадження тренувань в умовах гіпоксії для оптимізації спеціальної витривалості бігунів на 800м на етапі підготовки до вищої спортивної майстерності.

Запропонована методика розвитку спеціальної витривалості з використанням елементів гірської підготовки, у якій взяли участь чотири кваліфіковані легкоатлети, продемонструвала комплексний позитивний вплив на стан спортсменів, охоплюючи не лише показники офіційного тестування, але й динаміку їхньої тренувальної діяльності.

Порівняння показників «до» та «після» експерименту продемонструвало покращення результатів у всіх досліджуваних тестах. Зокрема, середні значення спеціальної витривалості, швидкісних здібностей та функціональних показників збільшилися. Порівняльний аналіз результатів чотирьох спортсменів показав покращення всіх функціональних, швидкісних та швидкісно-силових показників після впровадження експериментальної методики. Біг на 30 м з місця у В.В. покращився на 0,3 с (6,98%), «30 м флай» – на 0,2 с (6,25%). Біг 150 м скоротився на 0,6 с (3,39%), 300 м – на 2,8 с (7,50%), 600 м – на 2,0 с (2,40%), 1000 м – на 4,5 с (2,87%). Стрибки також показали прогрес: довжина з місця на 25 см (9,43%), потрійний стрибок на 48 см (8,07%). Це підтвердило його високий рівень підготовки та сприяло покращенню результатів на змаганнях.

У Г.М біг на 30 м з місця скоротився на 0,5 с (11,36%), «30 м флай» – на 0,2 с (6,25%), 150 м – на 0,8 с (4,47%), 300 м – на 3,0 с (7,85%), 600 м – на 2,9 с (3,42%), 1000 м – на 3,5 с (2,21%). Стрибки покращилися: довжина на 25 см (9,80%), потрійний на 31 см (5,25%).

С.А у бігу 30 м з місця скоротив час на 0,2 с (4,26%), «30 м флай» – на 0,2 с (5,41%), 150 м – на 0,8 с (3,76%), 300 м – на 1,8 с (4,26%), 600 м – на 4,0 с (3,90%), 1000 м – на 4,0 с (2,25%). Стрибки покращилися: довжина на 18 см (8,57%), потрійний на 7 см (1,46%). Це свідчить про підтвердження рівня КМС і ефективність методики для покращення результатів на змаганнях.

Ж.Я у бігу на 30 м з місця покращила час на 0,4 с (8,70%), «30 м флай» – на 0,3 с (8,57%), 150 м – на 1,1 с (5,42%), 300 м – на 2,1 с (5,01%), 600 м – на 4,0 с (4,12%), 1000 м – на 4,0 с (2,30%). Стрибки показали прогрес: довжина на 22 см (10,0%), потрійний на 34 см (6,94%). Ці зміни підтвердили її КМС і сприяли поліпшенню виступів на змаганнях.

Якщо на початку експерименту на заключних відрізках спостерігалось зниження швидкості та ознаки втоми, то після впровадження методики ці коливання значно зменшилися. Спортсмени стали краще контролювати розподіл зусиль, ефективніше використовувати технічні та енергетичні резерви, що є надзвичайно важливим у бігу на середні дистанції, де вирішальну роль часто відіграє здатність зберігати швидкість у другій половині дистанції.

Додатковим позитивним аспектом стало покращення міжтренувальної надійності виконання.. Якщо до впровадження програми виконання контрольних відрізків демонструвало значні коливання залежно від дня чи умов, то після проведення гірського етапу ці коливання зменшилися, а результати спортсменів на контрольних тренуваннях стали більш передбачуваними та контрольованими. Це говорить про підвищення надійності тренувального процесу, що має велике значення для підготовки спортсменів високого рівня.

Також важливим результатом запропонованої методики стало покращення особистих результатів на основних дистанціях спортсменів на головних стартах сезону та зайняття високих місць у підсумку змагань.

У підсумку отримані результати підтверджують доцільність використання тренувань у середньогір'ї як засобу оптимізації підготовки легкоатлетів, особливо під час передзмагального періоду. Водночас невелика

вибірка учасників ($n=4$) та обмежена тривалість експерименту не дають змоги робити остаточні узагальнення щодо застосування методики для спортсменів різної кваліфікації. Методика потребує подальшого поглибленого вивчення, розширення вибірки спортсменів, а також аналізу довгострокового впливу середньогірного тренування на динаміку результатів.

Отже, результати нашого експерименту дають підстави вважати запропоновану програму перспективною, а також такою, що може бути використана у практиці підготовки бігунів на 800м за умови її подальшого наукового обґрунтування та методичного вдосконалення.

ВИСНОВКИ

1. Проведений теоретичний аналіз сучасних науково-методичних джерел і наявних досліджень за темою роботи мпоказав, що розвиток спеціальної витривалості бігунів на середні дистанції є складним багаторівневим процесом, який містить в собі одночасну роботу над аеробною і анаеробною системами енергозабезпечення, розвиток швидкісно-силових якостей атлетів, координаційних здібностей та техніки бігу. Сучасні наукові підходи підкреслюють необхідність інтеграції функціональних, фізичних та психологічних компонентів у багаторічну підготовку, зокрема застосування адаптаційних навантажень у контрольованих умовах, таких як середньогірна підготовка, щоб стимулювати підвищення толерантності організму до гіпоксії та оптимізації аеробно-анаеробної витривалості. Аналіз знайденої літератури також свідчить про ефективність методик, що містять у собі спеціалізовані бігові вправи на середні дистанції з контрольованими інтервальними навантаженнями, що дозволяє максимально впливати на розвиток швидкісної витривалості бігунів.

2. На основі виявлених науково-методичних принципів нами була розроблена експериментальна програма середньогірної підготовки, що передбачає системне дозування навантажень з урахуванням індивідуальних характеристик спортсменів: статі, віку, спортивного розряду та попередньої фізичної підготовки. Програма включає комплексні тренувальні методи та вправи, що спрямовані на розвиток спеціальної витривалості, підвищення максимальної швидкості та стартової потужності. Особлива увага під час застосування програми приділялася поетапному збільшенню обсягів і інтенсивності навантажень, що у подальшому дозволило забезпечити адаптаційний приріст фізичних показників без перенавантаження спортсменів.

3. Експериментальне застосування розробленої автором програми підтвердило ефективність: усі учасники продемонстрували зростання результатів у всіх контрольних тестах, зокрема в бігу на 30 м з місця спостерігалось покращення часу на 0,25–0,3 с, що свідчить про підвищення

стартової швидкості. У тесті «30 м флай» час зменшився на 0,2–0,3 с, що підтверджує підвищення максимальної швидкості та ефективності бігової техніки. Біг на 150 м покращився на 0,6–1,3 с, а на 300 м – на 1,8–2,8 с, що свідчить про ефективний розвиток спеціальної швидкісної витривалості. На середніх дистанціях (600 м та 1000 м) були зафіксовані значні покращення: біг 600 м скоротився на 2,0–4,0 с, біг 1000 м – на 3,0–5,5 с, що вказує на підвищення спеціальної анаеробної витривалості та активізацію буферних механізмів організму. Стрибкові показники (стрибок у довжину та потрійний стрибок з місця) також демонстрували значний приріст, що свідчить про поліпшення швидкісно-силових якостей і координації рухів. Всі спортсмени продемонстрували рівень кваліфікації наближеної до КМС у початкових тестах, що гарантує високу базову підготовленість, а після проходження експериментальної програми продемонстрували виконання рівня КМС у тестах, а також покращення результатів на змаганнях – встановлення особистих рекордів. Це свідчить не лише про ефективність методики у контрольованих умовах, а й про її практичну значущість для реальної спортивної діяльності.

4. Загальна оцінка результатів експериментальної програми дозволяє зробити висновок, що застосування середньогірної підготовки у підготовчому періоді річного циклу тренувань є результативним методом підвищення спеціальної витривалості бігунів на 800м. Методика забезпечує одночасний розвиток аеробно-анаеробних можливостей, швидкісної та спеціальної витривалості, поліпшує стартові й максимальні показники швидкості, а також покращує силові компоненти рухової активності. Також її ефективність підтверджується позитивною динамікою результатів усіх учасників програми у різноманітних тестах, що дозволяє рекомендувати її для практичного застосування у тренувальному процесі висококваліфікованих бігунів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ахметов Р. Ф., Максименко Г. М., Кутек Т. Б. *Легка атлетика: підручник*. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. 340 с. ISBN 978-966-485-060-2.
2. Барановський В. О., Грибан Г. П. *Спринтерська підготовка легкоатлетів: теорія та практика*. Житомир: ЖДУ ім. І. Франка, 2022. 102 с.
3. Бобровник В. І., Совенко С. П., Колот А. В. *Легка атлетика: теорія і методика тренерської діяльності: у 2 кн.* Київ: Олімпійська література, 2023. Кн. 1. 712 с.; Кн. 2. 608 с.
4. Бобровник В., Ткаченко М., Пугачов Д. Технологія підготовки кваліфікованих бігунів на середні дистанції (800, 1500 м): на основі розробки модельних тренувальних тижневих мікроциклів етапів у осінньо-зимовому підготовчому та зимовому змагальному періодах третього року тренувань етапу спеціалізованої базової підготовки. *Теорія та методика фізичного виховання і спорту*. 2024. № 1. С. 38–46.
5. Бурла А. О., Мельник В. О. Удосконалення витривалості бігунів на середні дистанції. *Розвиток фізичної культури і спорту*. 2024.
6. Вовченко І. І., Гедзюк Д. О. Фізична підготовка бігунів на середні дистанції на етапі спортивного вдосконалення. *Фізичне виховання та спорт*. 2014. № 3. С. 21–24.
7. Вовченко І. І., Погоруй А. О., Гедзюк Д. О. Тренування в умовах середньогір'я як засіб підвищення спортивного результату. *Фізичне виховання та спорт у контексті державної програми розвитку фізичної культури в Україні: досвід, проблеми, перспективи: зб. матеріалів конф.* Київ, 2015. С. 10–13.
8. Гацко О. В., Дерека Т. Г., Гнутова Н. П. *Легкоатлетичні вправи: навч. посіб.* Київ: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2017. 217 с.
9. Гедзюк Д. О., Вовченко І. І., Чорна М. Є. *Основи методики викладання легкої атлетики*. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. 186 с.

10. Гедзюк Д., Вовченко І. Оцінка спеціальної витривалості бігунів на середні дистанції в умовах рівнини та середньогір'я. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*: зб. наук. праць / за ред. В. М. Костюкевича. Вінниця, 2017. Вип. 4. С. 27–30.
11. Грибан Г. П., Ткаченко П. П., Барановський В. О. Оптимізація процесу розвитку швидкості бігунів-спринтерів у підготовчому періоді. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Педагогічні науки*. 2023. Вип. 1 (100). С. 29–33.
12. Демидова І. В., Лелека В. М., Макух Н. І., Демидова О. В. *Бігові види легкої атлетики. Частина 1 (короткі дистанції)*: навч.-метод. посіб. Миколаїв: ЧНУ ім. Петра Могили, 2016. 61 с.
13. Демидова І. В., Лелека В. М., Решетілова Н. В. *Бігові види легкої атлетики. Частина 2 (біг на витривалість)*: навч.-метод. посіб. Миколаїв: ЧНУ ім. Петра Могили, 2019. 100 с.
14. Долбишева Н., Мусяца С. Система спортивного набору як основа відбору та орієнтації в легкій атлетиці на етапі початкової підготовки. *Фізична культура і спорт: сучасний погляд*: зб. наук. праць. Київ: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2021. С. 71–75.
15. Костюкевич В. М. *Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації*: навч. посіб. Вінниця: Планер, 2007. 273 с.
16. Круцевич Т. Ю. *Теорія і методика фізичного виховання*: підручник: у 2 т. Київ: Олімпійська література, 2017. Т. 1. 392 с.
17. Палатний І. А. Порівняльна ефективність тренування бігунів у середньогір'ї та рівнинній підготовці: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.01. Київ, 2003. 16 с.
18. Платонов В. Н. *Систематична підготовка спортсмена: теорія і методика*. Київ: Олімпійська література, 2015. 560 с.
19. Платонов В. Н. *Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті*. Київ: Олімпійська література, 2020. 784 с.

20. Платонов В. Н., Булатова М. М. *Фізична підготовка спортсмена*. Київ: Олімпійська література, 1995. 320 с.
21. Пуздимір М. І. Тренувальні методи і вправи у структурі багаторічного тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації з бігу на середні дистанції. *Фізичне виховання аграрних вищих закладів освіти: проблеми, пошуки та шляхи вирішення*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (Ніжин, 24–25 січня 2008 р.). Ніжин: НАУ, 2008. С. 128–131.
22. Романенко О. І., Сорокіна Н. О., Мельник О. В. Розподіл обсягу фізичного навантаження бігунів на середні дистанції у річному циклі тренувального процесу. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*: зб. наук. праць. Вінниця, 2016. С. 350–353.
23. Ротар О. В., Колісник О. І. Природна гіпоксія та її вплив на організм спортсменів. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2017. Вип. 12. С. 145–150.
24. Скачедуб Н., Лазоренко С., Сергієнко В. Методичні основи розвитку витривалості та її вплив на функціональні можливості бігунів на середні дистанції. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2025. Т. 13, № 2. С. 94–99.
25. Шестерова Л. Є., Ту Янхао. Динаміка біохімічних і фізіологічних показників бігунів на середні дистанції під впливом гірської підготовки. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2017. Вип. 7 (89). С. 44–50.
26. Шестерова Л. Є., Ту Янхао, Будкевич Г. В. Вплив гіпоксичних тренувань на підготовленість спортсменів, спеціалізованих у витривалих дисциплінах. *Слобожанський вісник науки та спорту*. 2014. № 2. С. 74–77.
27. Шестерова Л. Є., Ту Янхао. Структура і зміст тренувального процесу кваліфікованих бігунів на середні дистанції у річному циклі. *Слобожанський вісник науки та спорту*. 2016. № 4. С. 95–98.

28. Шинкарук О. А. *Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті*: навч. посіб. Київ: НУФВСУ, 2013. 368 с.
29. Bompa T. O., Buzzichelli C. A. *Periodization: Theory and Methodology of Training*. 6th ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2019. 407 p.
30. Coe P. *Better Training for Distance Runners*. 2nd ed. London: A & C Black, 1997. 456 p.
31. Daniels J. *Daniels' Running Formula*. 3rd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2014. 320 p.
32. Dick F. W. *Sports Training Principles*. 6th ed. London: Bloomsbury, 2014. 424 p.
33. Fitzgerald M. *How Bad Do You Want It? Mastering the Psychology of Mind over Muscle*. Boulder: VeloPress, 2016. 272 p.
34. Goggins D. *Can't Hurt Me: Master Your Mind and Defy the Odds*. Austin: Lioncrest Publishing, 2018. 364 p.
35. Hutchinson A. *Endure: Mind, Body, and the Curiously Elastic Limits of Human Performance*. New York: William Morrow, 2018. 320 p.
36. House S., Johnston S., Jornet K. *Training for the Uphill Athlete*. Seattle: Mountaineers Books, 2019. 368 p.
37. Magness S. *The Science of Running: How to Find Your Limit and Train to Maximize Your Performance*. Boston: Origin Press, 2016. 326 p.
38. McArdle W. D., Katch F. I., Katch V. L. *Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance*. 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2014. 1136 p.
39. Porter S. (Ed.). *A Comprehensive Guide to Sports Physiology and Injury Management*. Edinburgh: Elsevier, 2020. 571 p.
40. Wilmore J. H., Costill D. L., Kenney W. L. *Physiology of Sport and Exercise*. 7th ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2019. 659 p.
41. Грицак М. С., Деркач В. М. Вдосконалення спеціальної витривалості бігунів на середні дистанції засобами гірської підготовки.

Розвиток фізичної культури та спорту в сучасних умовах: новітні виклики, проблеми та перспективи: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів і молодих вчених (Миколаїв, 31 жовтня 2025 р.). Миколаїв: НУК ім. адмірала Макарова, 2025. С. 191–195.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Анкетування тренерів

Шановний респонденте!

Ми проводимо наукове дослідження щодо вдосконалення спеціальної фізичної підготовки бігунів на середні дистанції (400-800 м) на етапі підготовки до вищої спортивної майстерності. Мета цього опитування – вивчення Вашого досвіду та підходів до організації тренувального процесу, розвитку спеціальної витривалості та контролю навантажень у спортсменів юніорської та молодіжної категорій.

Ваші відповіді допоможуть удосконалити тренувальні програми та методики підготовки спортсменів середнього рівня кваліфікації, а також сприятимуть підвищенню ефективності спортивного процесу.

Просимо відповідати чесно та ґрунтуючись на власному практичному досвіді. Уся надана інформація буде використана виключно в наукових цілях і залишатиметься конфіденційною.

Дякуємо за Вашу участь і цінний внесок у розвиток науки та спорту!

1. ПІБ (за бажанням – анонімно)

2. Назва організації

3. Статус респондента (підкреслити)

- Заслужений тренер України
- Тренер вищої категорії
- Тренер першої категорії
- Тренер другої категорії

4. Чи потребують методики підготовки середньовиків вдосконалення?

- Так
- Ні
- Своя відповідь _____

5. Чи вважаєте Ви, що підготовка в умовах гіпоксії кращим чином впливає на результати спортсмена?

- Так
- Ні
- Своя відповідь _____

6. Чи впроваджуєте Ви підготовку в умовах гіпоксії у тренувальний процес своїх підопічних для підвищення спеціальної витривалості?

- Так
- Ні
- Своя відповідь _____

7. Які методи Ви використовуєте для підвищення спеціальної витривалості?

8. Як впливають тренування в умовах гіпоксії на зростання результатів молодих середньовиків?

а.)підвищують рівень загальної фізичної підготовки;

б) покращують витривалість та здатність організму до роботи в умовах нестачі кисню;

в) не мають суттєвого впливу на результати підготовки.

9. Чи потребуєте Ви нових знань щодо впровадження тренувань в умовах гіпоксії під у навчально тренувальний процес?

Коментар(за бажанням)

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕТОДИКА ВДОСКОНАЛЕННЯ
СПЕЦІАЛЬНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ В
УМОВАХ СЕРЕДНЬОГІР'Я**

Умовні скорочення:

1.- перше тренування	ВБ- вправи бігуна.
2.- друге тренування	ВП- відновлюючі вправи з інвентарем
3. - третє тренування	СВ на місці- силові вправи на місці
РБ- розминочний біг	СБВ.- спеціально бігові вправи
ІБВІ – інтервальний біг високої інтенсивності	ТБМІ – темповий біг малої інтенсивності
КБМІ – кросовий біг малої інтенсивності	ТБСІ – темповий біг середньої інтенсивності
КБСІ – кросовий біг середньої інтенсивності	ТБВІ – темповий біг високої інтенсивності
КБВІ. – кросовий біг високої інтенсивності)	ІБСІ – інтервальний біг середньої інтенсивності
ІБМІ – інтервальний біг малої інтенсивності	ЗБ- заминочний біг
ЗФП- загальна фізична підготовка	

Д/г	№Т	Зміст заняття	Метод	Спрямованість
1. (Нд)	1.	Прогулянка 8-10 км, розтяжка	Рівномірний, відновлювальний	Відновлення
	2.	Ігрове тренування	Ігровий	Координація, спритність
	3.	-	-	-
2. (Пн)	1.	Розминка – гімнастика, вправи на стопи, прес/спина/руки 20-30 повторень	Повторний	ЗФП
	2.	КБМІ 30-40 хв, розминка, СБВ 60 м, прискорення 8×60 м	Рівномірний, інтервальний	Спеціальна витривалість
	3.	Прогулянка 6-8 км (в гори)	Рівномірний	Відновлення
3 (Вт)	1.	Розминка – гімнастика, вправи на стопи, прес/спина/руки	Повторний	ЗФП
	2.	Р.б. 3 км, СБВ 40 м, 2×60 м, ІБ 10-12×400 м / 3-5', 2 км ЗБ	Рівномірний, інтервальний	Спеціальна витривалість
	3.	Прогулянка 6-8 км, розминка, ВБ	Рівномірний	Відновлення
4.(Ср)	1.	КБСІ 10-12 км, розминка, прискорення 8×60 м	Рівномірний, інтервальний	Спеціальна витривалість

	2.	КБМІ 6 км, розминка, короткі стрибки + 8×60 м багатоскоки, ЗБ 2 км	Рівномірний, спеціально-біговий	Силова витривалість, координація
	3.	-	-	-
5 (Чт)	1.	Розминка – гімнастика, вправи на стопи, прес/спина/руки 20-30 повторень	Повторний	ЗФП
	2.	КБСІ 8 км, вправи бігуна, 8×100 м, гімнастика	Рівномірний, спеціально-біговий	Спеціальна витривалість
	3.	КБМІ 6 км, розминка, св. на місці, 6-8×60 м	Рівномірний, силовий	Відновлення, координація
6 (Пт)	1.	Розминка – гімнастика, вправи на стопи, прес/спина/руки	Повторний	ЗФП
	2.	РБ 3 км, СБВ 40 м, 2×60 м, ІБСІ 5-6×800-1000 м / 3-5'	Інтервальний, спеціально-біговий	Спеціальна витривалість
	3.	Прогулянка або КБМІ 6-8 км, розминка-гімнастика	Рівномірний	Відновлення
7 (Сб)	1.	Розминка – гімнастика, вправи на стопи	Повторний	ЗФП
	2.	КБСІ 12-14 км, ВБ 30 повторень, 8×60 м	Рівномірний, спеціально-біговий	Спеціальна витривалість
	3.	Прогулянка 6 км	Рівномірний	Відновлення
8.(НД)	1.	Прогулянка в гори 3-6 годин	Рівномірний	Загальна витривалість
	2.	Сауна	Відновлювальний	Відновлення
	3.	-	-	-
9. (Пн)	1.	Розминка – гімнастика, вправи на стопи, прес/спина/руки 20-30 повторень	Повторний	ЗФП
	2.	КБМІ 8 км, ВБ 30 р, 8×60 м в гірку	Рівномірний, спеціально-біговий	Спеціальна витривалість
	3.	КБСІ 6 км, швидкісні вправи з фішками, 6×60 м	Інтервальний	Спеціальна витривалість
10. (Вт)	1.	Розминка – гімнастика, вправи на стопи, прес/спина/руки	Повторний	ЗФП
	2.	Р.б. 3 км, СБВ 40 м, 2×60 м, І.б. 10-12×400 м / 3-5', 2 км зб	Інтервальний	Спеціальна витривалість
	3.	Прогулянка або КБМІ 6-8 км, розминка, ВБ	Рівномірний	Відновлення
11.(Ср)	1.	КБСІ 10-12 км, прискорення 8×60 м	Рівномірний, інтервальний	Спеціальна витривалість
	2.	КБМІ 6 км, короткі стрибки + 8×60 м багатоскоки, ЗБ 2 км	Рівномірний, спеціально-	Силова витривалість,

			біговий	координація
	3.	-	-	-
12. (ЧГ)	1.	Розминка – гімнастика, вправи на стопи, прес/спина/руки 20-30 повторень	Повторний	ЗФП
	2.	КБСІ 8 км, вправи бігуна, 8×100 м, гімнастика	Рівномірний, спеціально-біговий	Спеціальна витривалість
	3.	КБМІ 6 км, СВ на місці, 6-8×60 м, ВП	Рівномірний, відновлювальний	Відновлення
13. (ПГ)	1.	Розминка – гімнастика, вправи на стопи, прес/спина/руки 20-30 повторень	Повторний	ЗФП
	2.	РБ 3 км, СБВ 40 м, 2×60 м, ІБСІ 5-6×800-1000 м / 3-5' ЗБ 2 км	Інтервальний, спеціально-біговий	Спеціальна витривалість
	3.	Прогулянка або КБМІ 6-8 км, розминка, ВП.	Рівномірний	Відновлення
14. (СБ)	1.	Розминка – гімнастика, вправи на стопи	Повторний	ЗФП
	2.	КБСІ 14-16 км, ВБ 30 повторень, 8×60 м	Рівномірний, спеціально-біговий	Спеціальна витривалість
	3.	Прогулянка 6 км	Рівномірний	Відновлення

Вправи бігуна – це вправи у русі на розтяжку (нахили, підтягування коліна до грудей, п'ятки до сідниць, гомілкостопа до тазу, випади із розворотом, випад із підняттям руки, махові рухи

Відновлюючі вправи з інвентарем – розминка проблемних місць за допомогою роликів, валиків, м'ячиків.

Силові вправи на місці – усі види випадів, присідань на місці, випригування на місці.