

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ

Кафедра фізичної культури і спорту

Кваліфікаційна робота магістра

на тему: МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ У БІГУНІВ
НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ НА ЕТАПІ
ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Виконав: студентка 2 курсу, групи 8.0172-с
спеціальності 017 фізична культура і спорт
освітньої програми спорт

Філатова Н.М.

Керівник: к. фіз. вих., доцент Дядечко І.Є.

Рецензент: доцент, к.пед.наук Коваленко Ю.О.

Запоріжжя
2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму
Кафедра фізичної культури і спорту
Рівень вищої освіти магістр
Спеціальність 017 фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
фізичної культури і спорту
_____ А.В.Свасьєв
«_____» _____ 2023 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ

Філотовій Надії Михайлівні

(прізвище, ім'я, по батькові)

- 1 Тема роботи (проекту): Методика розвитку витривалості у бігунів на середні дистанції на етапі попередньої базової підготовки.
- 2 Керівник роботи: Дядечко І.Є., к. фіз. вих., доцент
затверджені наказом ЗНУ від «_____» _____ 20__ року № _____
- 3 Строк подання студентом роботи _____
- 4 Вихідні дані до роботи: експериментальне обґрунтування методики розвитку витривалості у спортсменів, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, на етапі попередньої базової підготовки.
- 5 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): 1. Провести аналіз сучасного стану питань пов'язаних з тренувальним процесом у бігу на середні дистанції на етапі попередньої базової підготовки на основі аналізу науково-методичної літератури та інформації з мережі Інтернет. 2. Визначити рівень спеціальної фізичної підготовленості у бігунів, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, (800 і 1500 метрів). 3. Обґрунтувати оптимальне співвідношення обсягів навантаження різної спрямованості для спортсменів на етапі попередньої базової підготовки. 4. Експериментально перевірити ефективність експериментальної тренувальної програми планування тренувального навантаження аеробної та анаеробної спрямованості з різним співвідношенням обсягів в системі підготовки спортсменів.
- 6 Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): _____ 5 _____ таблиць.

7 Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1	Дядечко І.Є., к. фіз. вих., доцент		
Розділ 2	Дядечко І.Є., к. фіз. вих., доцент		
Розділ 3	Дядечко І.Є., к. фіз. вих., доцент		
Висновки	Дядечко І.Є., к. фіз. вих., доцент		

8 Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і обґрунтування теми	Вересень 2022	<i>виконано</i>
2	Вивчення літератури з теми роботи	Вересень-листопад 2022	<i>виконано</i>
3	Визначення завдань та методів дослідження	Жовтень-листопад 2022	<i>виконано</i>
4	Проведення власних досліджень	Грудень 2022-вересень 2023	<i>виконано</i>
5	Опрацювання і аналіз даних, отриманих в ході дослідження	Січень-вересень 2023	<i>виконано</i>
6	Написання останніх розділів роботи	Вересень 2023	<i>виконано</i>
7	Підготовка до захисту роботи на кафедрі	Листопад 2023	<i>виконано</i>
8	Захист кваліфікаційної роботи на екзаменаційній комісії	Грудень 2023	<i>виконано</i>

Студент

Н.М. Філатова
(ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проекту)

І.Є. Дядечко
(ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер

ЗМІСТ

Реферат.....	5
Abstract.....	6
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів....	7
Вступ.....	8
1 Огляд літератури.....	9
1.1 Характеристика витривалості, її різновиди та методика розвитку.....	9
1.2 Основні засади тренування витривалості.....	11
1.3 Особливості побудови тренувальних занять у бігу на середні дистанції у структурних компонентах річного макроциклу.....	19
2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	22
2.1 Завдання дослідження.....	22
2.2 Методи дослідження.....	22
2.3 Організація дослідження.....	25
3 Результати дослідження.....	27
3.1 Дослідження оптимальної побудови тренувального процесу спортсменів, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції, на етапі початкової базової підготовки	27
3.2 Результати дослідження змін рівнів спеціальної фізичної підготовленості легкоатлетів у межах підготовчого періоду річного макроцикла.....	33
Висновки.....	38
Перелік посилань.....	40
Додатки.....	44

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота складається з 50 сторінок, 5 таблиць, 40 джерел.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес на етапі попередньої базової підготовки.

Предмет дослідження – експериментальна тренувальна програма планування тренувального навантаження аеробної та анаеробної спрямованості з різним співвідношенням обсягів у підготовчому періоді.

Мета роботи – експериментальне обґрунтування методики розвитку витривалості у спортсменів, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, на етапі попередньої базової підготовки.

Для вирішення поставлених завдань були використані наступні методи дослідження: теоретичний аналіз наукової та методичної літератури; педагогічне спостереження та експеримент; методи оцінки рівня фізичної підготовленості з використанням педагогічних тестів; методи математичної статистики.

Результати дослідження дозволили стверджувати, що актуальним напрямом оптимізації тренувального процесу в бігу на середні дистанції у легкій атлетиці є впровадження експериментальних програм планування тренувального навантаження аеробної та анаеробної спрямованості з різним співвідношенням обсягів на етапі попередньої базової підготовки. Провідними компонентами методики є використання технології планування тренувальних занять у структурних компонентах підготовчого періоду з різною педагогічною спрямованістю для поліпшення рівня фізичної підготовленості спортсменів. Це дає підставу рекомендувати розроблену програму тренування для основної групи спортсменів для практичного використання у системі багаторічної спортивної підготовки у легкій атлетиці на етапі попередньої базової підготовки.

ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА, МАКРОЦИКЛ, ЕТАП БАГАТОРІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ, ЗАГАЛЬНА, СПЕЦІАЛЬНА ВИТРИВАЛІСТЬ

ABSTRACT

The qualifying work consists of 50 pages, 5 tables, 40 sources.

The object of the study is educational and training process at the stage of preliminary basic training.

The subject of the experimental an experimental training program for planning an aerobic and anaerobic training load with a different ratio of volumes in the preparatory period.

The purpose of the work is experimental substantiation of the methodology of endurance development in athletes who specialize in middle-distance running at the stage of preliminary basic training.

To solve the tasks set, the following research methods were used: - theoretical analysis of scientific and methodological literature; pedagogical observation and experiment; methods for assessing the level of physical using pedagogical tests; methods of functional tests; methods of mathematical statistics.

The results of the study allowed us to state that the actual direction of optimizing the training process in middle-distance running in athletics is the implementation of experimental programs for planning the training load of aerobic and anaerobic orientation with different volume ratios at the stage of preliminary basic training.

The leading components of the methodology are the use of technology for planning training sessions in the structural components of the preparatory period with different pedagogical orientations to improve the level of physical fitness of athletes.

This gives reason to recommend the developed training program for the main group of athletes for practical use in the system of long-term sports training in athletics at the stage of preliminary basic training.

PHYSICAL TRAINING, MACROCYCLE, STAGE OF MULTI-YEAR TRAINING, GENERAL, SPECIAL ENDURANCE

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

год –	години
с –	секунди
хв –	хвилини
ВТ –	вихідне тестування
ЗТ –	заключне тестування
ЧСС –	частота серцевих скорочень
Δ% –	відносний приріст
СДЮСШ –	спеціалізована дитячо-юнацька спортивна школа
АТФ –	аденозинтрифосфорна кислота
МСК –	максимальне споживання кисню
ЖЄЛ –	життєва ємність легень
ЧСС –	частота серцевих скорочень
О ₂ –	споживання кисню
ммоль/л –	мілімоль на літр
ЛВ –	легенева вентиляція
рН –	активна реакція середовища
ПАНО –	поріг анаеробного обміну

ВСТУП

У бігу на середні дистанції спортсмен має придбати три основні якості, без яких немислимий успіх у бігу: загальну витривалість, швидкість та спеціальну витривалість. Кінцевою метою будь-якого бігуна є набуття високого рівня спеціальної витривалості, в основі якої лежать аеробні та анаеробні процеси, що відбуваються в організмі. Саме спеціальна витривалість забезпечує спортсмену можливість пробігу дистанції у потрібному темпі. Однак досягнення потрібного рівня спеціальної витривалості неможливе без створення певного фундаменту загальної фізичної підготовки та загальної та спеціальної витривалості.

В останні роки особливо чітко визначився тісний взаємозв'язок загальної та спеціальної підготовки, що знаходить своє відображення у системі виховання спеціальної витривалості на різних етапах багаторічної підготовки. Високий рівень рекордних результатів у бігу пред'являє все більш високі вимоги до тренування бігунів. У цих умовах лише висока оптимізація тренувального процесу може забезпечити успіх. І тренер, і спортсмен повинні досить чітко уявляти, які сторони функціонування організму спортсмена визначають здатність показувати рекордні результати, тобто на вдосконалення яких систем організму має бути спрямоване тренування. Тренування бігунів на середні дистанції значною мірою спрямоване на підвищення можливостей механізмів енергозабезпечення анаеробного та аеробного характеру.

У зв'язку з вищевикладеним, вдосконалення методики розвитку витривалості у спортсменів, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, на етапі попередньої базової підготовки є актуальним напрямом дослідження.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес на етапі попередньої базової підготовки.

Предмет дослідження – експериментальна тренувальна програма планування тренувального навантаження аеробної та анаеробної

спрямованості з різним співвідношенням обсягів у підготовчому періоді.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Характеристика витривалості, її різновиди та методика розвитку

Під витривалістю розуміють здатність людини тривалий час виконувати роботу без зниження її інтенсивності. Залежно від типу та характеру виконуваної м'язової роботи розрізняють такі види витривалості:

- статичну та динамічну витривалість, тобто здатність тривало виконувати відповідно статичну або динамічну роботу;
- локальну чи глобальну витривалість, тобто здатність тривало здійснювати відповідно локальну роботу (з участю невеликого числа м'язів) чи глобальну (з участю великих м'язових груп);
- силову витривалість, тобто здатність багаторазово повторювати вправи, що вимагають прояви великої м'язової сили;
- анаеробну та аеробну витривалість, тобто здатність тривало виконувати глобальну роботу з переважно анаеробним та аеробним типом енергопостачання [1, 2, 5].

У видах спорту, що вимагають прояву великої витривалості, спортсмени повинні мати великі аеробні можливості: високу максимальну швидкість споживання кисню; здатністю довго підтримувати високу швидкість споживання кисню великої аеробної «потужності», великої аеробної «ємністю».

Аеробні можливості людини визначаються, насамперед, максимальною йому швидкістю споживання кисню. Чим вище МСК, тим відносно легше і тому тривале виконання аеробної роботи, тим високу швидкість може підтримувати спортсмен на дистанції.

Рівень МСК залежить від максимальних можливостей двох функціональних систем:

- киснево-транспортної системи, що вживає кисень з навколишнього

повітря та транспортує його до працюючих м'язів;

- системи утилізації кисню, тобто, м'язової системи, що екстрагує і утилізує повітря, що доставляється кров'ю [2, 3, 7].

Важливе значення для високої швидкості споживання кисню має життєва ємність легень (ЖЄЛ), оскільки велика легенева вентиляція неможлива без маленької ЖЄЛ. Зростання легеневої вентиляції у спортсменів забезпечується за рахунок збільшення дихального обсягу (глибини дихання) більшою мірою, ніж за рахунок частоти дихання. Цьому сприяють:

- збільшені легеневі об'єми;
- велика сила та витривалість дихальних м'язів;
- підвищена розтяжність грудної клітки та легень;
- зниження опірності потоку повітря в повітроносних шляхах.

Підвищення ефективності легеневої вентиляції – головний результат тренування витривалості щодо функції зовнішнього дихання, здатність до тривалої безперервної роботи помірної потужності, у якій беруть участь усі м'язи рухового апарату, характеризує загальну витривалість. Вона служить основою придбання різних видів спеціальної витривалості [4, 6, 8, 14].

Під спеціальною витривалістю слід розуміти здатність тривалий час підтримувати ефективну працездатність певному вигляді рухової діяльності.

Оскільки за різної інтенсивності роботи причини втоми різні, різними повинні бути методичні прийоми розвитку конкретного виду витривалості. Так, під час роботи максимальної та субмаксимальної інтенсивності головна причина втоми полягає у зменшенні анаеробних можливостей організму (гліколічних та креатинфосфатних). При роботі великої та помірної інтенсивності провідна роль у забезпеченні роботи належить аеробним (окислювальним) процесам.

Схема розвитку аеробних та анаеробних можливостей організму з урахуванням інтенсивності та тривалості разового навантаження, числа повторень та інтервалів відпочинку наведена в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Розвиток аеробних та анаеробних можливостей організму з урахуванням інтенсивності та тривалості разового навантаження, числа повторень та інтервалів відпочинку

Чинники	Аеробні можливості (споживання кисню)	Анаеробні можливості	
		Креатинфосфатний механізм	Гліколітичний механізм
Інтенсивність роботи	Приблизно 75-80% від максимальної	95 % от макс	90-95 % от макс
Тривалість разового навантаження	Не більше 1-1,5 хв	3-8 хв	20 сек - 2 хв
Тривалість інтервалів	Не більше 3-4 хв (оптимально 45 - 90 сек.)	2- 3 хв між повтореннями, 7-10 хв серіями повторень (у кожній серії -4-5 повторень)	між 1-м та 2-м повторенням 5-8 хв; між 2-м та 3-м - 3-4 хв; між 3-м та 4-м -2-3 хв

Низка науковців вказують на те, що інтенсивність роботи індивідуальна і залежить від рівня фізичної підготовленості спортсменів. Тому 75-80% від максимальної інтенсивності у новачків становлять одну величину, а у добре підготовлених спортсменів – іншу. Так, розвиток аеробних можливостей у новачків проходить при пробіганні одного кілометра за 5-7 хв., а у кваліфікованих спортсменів за 3,5 - 4,5 хв [16, 17, 25].

1.2. Основні засади тренування витривалості

Аеробні процеси, тобто, процеси, які відбуваються за умов достатнього постачання киснем, характеризуються рядом фізіологічних показників: збільшенням гемоглобіну та еритроцитів у крові, збільшенням обсягу

зовнішнього дихання, підвищенням продуктивності серця. Проте це зводиться до підвищення МСК. За даними багатьох досліджень, МПК найбільш тісно із усіх показників коригує зі спортивним показником. Прояв МСК у бігу можливий лише в умовах максимальної серцевої продуктивності.

У низці робіт провідних науковців показано, що між частотою серцевих скорочень (ЧСС), МСК, швидкістю бігу, потужністю роботи та хвилинним об'ємом серця існує лінійна залежність, яка проявляється при ЧСС від 130 до 180 уд/хв (+10 уд). Лінійний характер цієї залежності дещо порушується при рівні, близькому до 100% МСК так як аеробні процеси найбільш повно відбиваються в МСК, то вся бігова робота може бути розбита на кілька зон по ЧСС і відповідному цій частоті рівню споживання кисню у відсотках від МСК. Тренеру досить легко контролювати роботу з пульсу, у той час як для визначення МСК необхідно проводити аналіз повітря, що видихається [25, 29, 31].

При ЧСС 130 уд/хв споживання кисню становить близько 50% від МСК, при ЧСС 150 уд/хв споживання кисню становить 60%; при ЧСС 165 уд/хв споживання кисню становить 75%; при ЧСС 180-190 уд/хв 2 становить 90 - 100%. За будь-якої м'язової роботи відбувається накопичення молочної кислоти в крові, що є показником анаеробних процесів.

Рівень концентрації молочної кислоти, за даними фахівців становить при ЧСС 130 уд/хв 25 мг %, проте за ходом роботи вона усувалася організмом. При ЧСС 150 уд/хв концентрації молочної кислоти досягала 30 мг%, при 165 уд/хв-до 70 мл% і при 180 уд/хв-до 100 мг%.

Все це показує, що біг при ЧСС 150 уд/хв і вище є комплексною справою, що вдосконалює не тільки аеробні процеси, але так само в якійсь мірі анаеробні. Особливо це стосується бігу з ЧСС 165 уд/хв і вище. Це дало право деяким авторам називати засоби тренування, що проходять на пульсі 165-180 уд/хв, аеробно-анаеробним. Відповідно до цих фізіологічних закономірностей можна розподілити всі засоби тренування, що застосовуються, по ЧСС і, отже, знати їх фізіологічний вплив на організм.

Біг із ЧСС до 130 уд/хв. До цієї зони відноситься дуже повільний біг («біг підтюпцем») і заключний біг (заминка) у тренуванні.

Біг із ЧСС 130-150 уд/хв. До цієї зони відноситься спокійний біг, легкий кросовий біг, крос для відновлення. Тривалість роботи може перевищувати 2 годин.

Без ЧСС 150-190 уд/хв. До цієї зони відноситься кросовий біг (пульс 150-160 уд/хв), ефективна тривалість якого до 1,5 години. Темповий кросовий біг (пульс 160-175 уд/хв), ефективна тривалість його до однієї години. Біг на довгих відрізках від 1500 до 3000 м (пульс 170-190 уд/хв). Ефективна тривалість – 5-10 хв в одному повторенні.

У сучасному тренуванні бігунів на середні дистанції загальне співвідношення аеробної (пульс 180 + 10 уд) та анаеробної (понад цього рівня) становить відповідно в річному циклі 90-95% до 10-5%.

Наведені вище співвідношення тренувальних засобів у підготовчому періоді ще більше змінюються на користь аеробних.

Практика показує, що обсяг роботи в зоні 150-190 уд/хв підвищується рік у рік у провідних бігунів за рахунок скорочення обсягу бігу в зоні менше 150 уд/хв. Загальний обсяг бігу в цій зоні зараз досягає у стаєрів 70-80% та середньовиків 60-70%. А це означає, що основними засобами тренування бігуна у підготовчому періоді стають: кросовий біг; темповий кросовий біг; біг на довгих відрізках [28, 39].

Побудова тижневого мікроциклу може бути такою: в одному занятті - безперервний біг на пульсі 150-160 уд/хв, в іншому - темповий біг на пульсі 160-175 уд/хв або біг на довгих відрізках на пульсі 170-190 уд/хв. У середині тижня можливий "розвантажувальний" біг на пульсі до 150 уд/хв.

Спортсмен повинен тренуватися на швидкостях (поступово звикати до них), а не змагатися у кожному тренуванні [10].

Застосування безперервного методу тренування має низку переваг. Це, в першу чергу, тривалий і постійний вплив на роботу серця і рівень споживання кисню протягом 40-80 хв, тоді як при інтервальному методі цей

вплив триває періодично по 30-75 с з перервою в інтервалі відпочинку. Адже серцево-судинна і дихальна системи досить інертні і «впрацьовуються» протягом 3 хвилин.

Такі звичні для нас засоби, як інтервальний (змінний) біг на відрізках від 200 до 800 м з невисокою швидкістю, також створюють необхідний фундамент бігових якостей та розвивають аеробні можливості спортсмена, але, мабуть, менш ефективно, ніж безперервний біг та біг на довгих відрізках (1500-3000 м) [27, 28].

Для засобів, що розвивають анаеробні можливості бігуна на середні дистанції, характерні виникнення кисневого боргу під час бігу із великим накопиченням молочної кислоти (від 100 до 250 мг %).

Чистих анаеробних засобів немає, тому що при пробіганні відрізків є певна частка аеробних процесів. Якщо тренування середньовика і стаєра в підготовчому періоді дуже схоже, то у змагальному періоді їхні шляхи розходяться. При вдосконаленні аеробних процесів ми прагнемо правильно впливати на серцеву продуктивність та МСК за допомогою тренування на різних рівнях ЧСС. При вдосконаленні анаеробних процесів ЧСС не відбиває тих змін, що відбуваються в організмі, і зокрема м'язах. Тому її використовують лише як показник відновлення.

Головне завдання спортсмена тут – навчитися переносити великий кисневий борг та велику концентрацію молочної кислоти. Ці фізіологічні процеси тестуються лише з допомогою складної біологічної методики (визначення O_2 -борга, аналіз крові з визначенням показника рН - кислотності крові, визначення вмісту резервної лужності чи визначення концентрації молочної кислоти). Всі ці методики складні та дають інформацію через кілька годин після тренування [11].

У низці країн застосовується експрес метод Аструпа (метод визначення показників кислотно-лужної рівноваги у малих обсягах крові за допомогою спеціального газоаналізатора), який дає інформацію тренеру про вплив навантаження за кілька хвилин. Наукові дослідження, дані спортивної

практикою провідних бігунів, показують, що визначення ступеня впливу навантаження та дозування засобів, що розвивають анаеробні можливості, може визначатися у практиці швидкістю бігу, кількістю повторень, тривалістю інтервалів відпочинку та зміною відрізків.

У спортивній практиці засоби, що розвивають анаеробні можливості бігуна на середні дистанції, поділяють умовно на такі групи.

Перша група засобів: біг на змагальних дистанціях, прикидки, контрольний біг. Швидкість – гранична та навколо гранична. Кількість повторень – 1-3, довжина відрізка – близька до змагальної. Відпочинок – з відновлення (10-12 хв). Ці засоби найефективніші. У змаганнях створюється кисневий борг і підвищується концентрація молочної кислоти тією мірою, якою цього майже неможливо досягти під час тренування.

Друга група тренувальних засобів: інтервальний біг зі швидкістю приблизно 85% від граничної на даному відрізку. Наприклад, особистий рекорд на 200 м – 22,5 (швидкість – 8,88 м/сек). Швидкість, що дорівнює 85% – 7, 8, 5 м/сек (або 200 м - 26,5 сек). Кількість повторень у серії - від 3 до 5, кількість серій визначається підготовленістю бігуна. Необхідність застосування такої кількості серій диктується тим, що при великій кількості повторень швидкість буде падати і робота набуде аеробного характеру. Загальний обсяг засобів у тренуванні – від 2 до 6 км. Довжина відрізків – від 200 до 800 м. В інтервалах відпочинку – біг підтюпцем. Відпочинок між серіями – 2,5-5хвилин.

Третя група тренувальних засобів: інтервальний спринт. Відрізки від 50 до 150 м долаються з граничною або біляграничною швидкістю. Об'єм в одному занятті – до 1,5 км. В інтервалах відпочинку - біг підтюпцем на відрізку, що дорівнює тому відрізку, що пробігається з більшою швидкістю.

Всі три групи засобів, що розвивають анаеробні можливості, вимагають великої напруги всього організму. Тому вони повинні застосовуватися у змагальному періоді у тренуванні середньовика 2-3 рази на тиждень, а решта днів проводиться аеробна робота при ЧСС 130-150 та 150-160 уд/хв і біг на

довгих відрізках ЧСС 180-190 уд/хв. Тренування стаєра у змагальному періоді та засоби, що розвивають анаеробні можливості, застосовуються не частіше ніж один раз на тиждень.

Найбільш ефективними вважається перша група засобів (змагання та прикидки), тому що тільки завдяки їм можна досягти максимальних фізіологічних зрушень в організмі. Це вимагає від спортсменів, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, участі у 10-12 стартах на рік, тому краще застосовувати участь у невідповідальних змаганнях, ніж провести низку тренувань [35, 36, 38].

Проведений аналіз наукової літератури щодо питання співвідношення аеробної та анаеробної витривалості у вправах циклічного характеру дозволяє стверджувати, що витривалість тісно пов'язана з рівнем розвитку механізмів енергетичного забезпечення організму спортсменів: алактатним анаеробним, лактатним анаеробним, аеробним, змішаним аеробно-анаеробним шляхом.

Як видно, всі циклічні вправи можна розділити на анаеробні та аеробні. Провідною якістю при виконанні анаеробних вправ служить потужність (швидкісно-силові можливості), при виконанні аеробних вправ – витривалість [17, 21, 27].

Виділяють три групи анаеробних вправ:

1) максимальної анаеробної потужності вправи з майже виключно анаеробним способом енергоутворення енергії. Він забезпечується головним чином за рахунок фосфагенної енергетичної системи (АТФ+КФ) за певної участі лактацидної (гліколітичної) системи. Гранична тривалість таких вправ не більше від 20 с ЧСС досягає свого найбільшого значення (160 – 180 уд/хв) одразу після фінішу. Концентрація лактату під час роботи змінюється незначно. Досягає в кінці роботи 5-8 ммоль протягом декількох хвилин після роботи. Загальна частка в енергозабезпеченні 90 – 100 %.

2) вправи близько максимальної анаеробної потужності (змішаної анаеробної потужності) – це вправи з переважно анаеробним енергетичним

забезпеченням працюючих м'язів. Анаеробний компонент у загальній енергопродукції становить 75-85 % від частини за рахунок фосфогенної та невеликою мірою за рахунок лактаенергетичної (гліколітичної) енергетичної системи. Можлива гранична тривалість вправ від 20 до 50 секунд. Для енергетичного забезпечення велику роль грає киснево-транспортна система. ЧСС досягає найбільших значень після фінішу та досягає 120-180 уд/хв. Після виконання роботи в даній зоні потужності реєструється більша концентрація лактату в працюючих м'язах і крові - 15 ммоль/л.

3) вправи субмаксимальної анаеробної потужності (анаеробно-аеробної потужності). Це вправи з переважанням анаеробного компонента енергозабезпечення м'язів, що працюють. У загальній енергопродукції організму він сягає 60-70% та забезпечуються за рахунок лактацидної енергетичної системи. Можлива гранична тривалість вправи від 1 хв до 2 хв ЧСС 150 – 190 уд/хв.

Характеристика аеробних вправ констатує, що потужність навантажень у таких вправах така, що енергозабезпечення працюючих м'язів може відбуватися головним чином за рахунок окисних (аеробних) процесів, пов'язаних з безперервним споживанням, витрачанням м'язами кисню, що працюють.

За відносною аеробною фізіологічною потужністю, пов'язаною з максимальним споживанням O_2 , виділяють п'ять груп аеробних циклічних вправ:

1) вправи максимальної аеробної потужності (дистанційне споживання O_2 90–100 % від індивідуального МСК) – вправи, у яких переважає аеробний компонент енергопродукції – він становить до 60 –70 %. Однак енергетичний вклад анаеробних (гліколітичних) процесів ще дуже значний. Основним енергетичним субстратом служить м'язовий глікоген, який розщеплюється як аеробним, так і анаеробним шляхом (в останньому випадку з утворенням великої кількості молочної кислоти). Гранична тривалість цих вправ 3-10 хв.

Через 1,5 - 2 хв після вправи досягається максимальне для спортсменів

ЧСС, об'єм крові та серцевий викид, концентрація в крові лактату та катахолемінів продовжує наростати. Після закінчення вправи концентрація лактату в працюючих м'язах і крові досягає 15-25 ммоль/л.

2) вправи навколо максимальної аеробної потужності (з дистанційним споживанням O_2 85 - 95% від індивідуального МСК) до 90% всієї енергопродукції забезпечується окислювальними (аеробними) реакціями в робочих м'язах. Як субстрати окислення використовуються більшою мірою вуглеводи, ніж жири. Головну роль грають глікоген робочих м'язів і меншою мірою - глюкоза крові (на другій половині дистанції). Тривалість вправ 30 хв. У процесі виконання вправи ЧСС становить 90-95 %, ЛВ – 85 -90 % від індивідуальних максимальних значень. Концентрація лактату після вправи близько 10 ммоль/л.

3) вправи субмаксимальної аеробної потужності (з дистанційним споживанням O_2 70-80 % від індивідуального МСК) – понад 90 % усієї енергії утворюється аеробним шляхом. Окислювальному розщепленню більшою мірою піддаються вуглеводи, ніж жири. Основним енергетичним субстратом служать глікоген м'язів, жири робочих м'язів та крові та глюкоза крові. Тривалість вправ до 120 хв. ЧСС перебувають 80-90%, ЛВ - 70-90% від максимальних значень спортсмена. Концентрація лактату близько 4 ммоль/л.

4) вправи середньої аеробної потужності (з дистанційним споживанням O_2 55-65% від індивідуального МСК) - майже вся енергія забезпечується за рахунок аеробних процесів. Основними джерелами енергії є жири робочих м'язів і крові, вуглеводи відіграють меншу роль. Тривалість тренування до кількох годин. Показники не перевищують 60-75%.

5) вправи малої аеробної потужності (з дистанційним споживанням O_2 50% і менше від максимального МСК) - практично вся енергія забезпечується рахунок аеробних процесів, у яких витрачаються насамперед жири, меншою мірою - вуглеводи. Тривалість виконання вправ протягом багатьох годин.

Говорячи про тренування витривалості, ми звертаємо увагу на засоби, що розвивають аеробні та анаеробні можливості організму. Необхідно відзначити, що, як правило, за будь-якої роботи, спрямованої на розвиток аеробних можливостей, деяку участь беруть і анаеробні процеси, і, навпаки, за будь-якої роботи анаеробного характеру значне місце займають аеробні процеси. Але все ж таки розподіл всіх засобів на дві групи доцільно і створює зручності при побудові тренування [22, 23, 24].

1.3. Особливості побудови тренувальних занять у бігу на середні дистанції у структурних компонентах річного макроциклу

Спортсмен не в змозі перебувати цілий рік у найкращій своїй спортивній формі (піковій). Зазвичай пікова спортивна форма планується один чи двічі на рік, що відповідає функціональним можливостям організму людини, яка підводиться до головних змагань року. У проміжках між головними стартами необхідно відновлювально-підтримуючий характер тренувальної роботи.

На основі принципів періодизації тренувальний процес поділяється на мікроцикли (тижневі), мезоцикли (місячні) та макроцикли (річні). План тренування потребує значних уточнень залежно від переносимості запропонованих навантажень.

Мікроцикл. При плануванні тижневого циклу тренування необхідно враховувати:

- навантаження повинні мати хвилеподібний характер, дні великих навантажень чергувати з днями відновлювально-технічної спрямованості та тренуваннями різної спрямованості;
- максимальні навантаження давати на фоні відновлення;
- послідовність розвитку фізичних якостей - швидкість і сила, силова витривалість, спеціальна та загальна витривалість.

У період безпосередньої підготовки до змагань останні 7-10 днів

навантаження знижується. Тренування з великим навантаженням проводити не пізніше, ніж за 5 днів до старту, коротке швидкісне - за 2-3 дні.

Перед основними змаганнями ритмічність навантажень має відповідати програмі змагань, що має забезпечити майбутній ритм роботи та відновлення.

Мезоцикли. При плануванні місячного циклу необхідно враховувати, як і в тижневому циклі:

- хвилеподібність навантажень, тижні великих навантажень чергувати з тижневими малими навантаженнями;
- у змагальному періоді кожен тижневий цикл складається з їхньої участі в змаганнях і відновлювального мікроциклу. Тиждень максимальних навантажень може виражатися у збільшенні обсягу та інтенсивності тренувань чи участі у змаганнях.

Макроцикл. Річний цикл тренування складається з 3-х періодів: підготовчий період; змагальний період; перехідний період.

Встановлено, що причини, які викликають періодичні зміни змісту тренування, пов'язані з закономірностями процесу формування високого рівня підготовленості, що об'єктивно існують, а не із зовнішніми сезонними умовами занять і календарем спортивних змагань.

Завданням цього періоду є суттєве підвищення загального рівня функціональних можливостей організму, розвиток рухових та вольових якостей. Тому цей період називають ще період фундаментальної підготовки. Він поділяється на два великі етапи: загально підготовчий та спеціально підготовчий.

Загально підготовчий етап – призначений для підвищення загального рівня функціональних можливостей, різнобічного розвитку рухових і психічних якостей, тому загальної підготовки приділяється більше часу. Спеціальна підготовка на даному етапі за часом може займати у висококваліфікованих спортсменів до 50% загальної підготовки.

Відмінною рисою етапу є виконання великого обсягу підготовчої

роботи. Інтенсивність навантажень слід збільшувати до рівня зростання обсягу, що не перешкоджає йому.

Основним завданням цього етапі є розвиток загальної витривалості.

Спеціально підготовчий етап має на меті розвиток спеціальних якостей, необхідних спортсмену. Питома вага ЗФП становить 25-30%, а спеціальної - 70-75%, у міру завершення етапу основним засобом підготовки є змагання.

Тренувальні навантаження зростають вже за рахунок інтенсивності, а не обсягу. Головне у цьому періоді для спортсмена кілометраж, який на основі досягнутого за допомогою підготовчих вправ нового функціонального стану, дає спортсмену анаеробну базу на вищому рівні [37, 38, 39, 40].

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – експериментальне обґрунтування методики розвитку витривалості у спортсменів, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, на етапі попередньої базової підготовки.

Реалізація поставленої мети передбачала вирішення наступних завдань:

1. Провести аналіз сучасного стану питань пов'язаних з тренувальним процесом у бігу на середні дистанції на етапі попередньої базової підготовки на основі аналізу науково-методичної літератури та інформації з мережі Інтернет.

2. Визначити рівень спеціальної фізичної підготовленості у бігунів, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, (800 і 1500 метрів).

3. Обґрунтувати оптимальне співвідношення обсягів навантаження різної спрямованості для спортсменів на етапі попередньої базової підготовки.

4. Експериментально перевірити ефективність експериментальної тренувальної програми планування тренувального навантаження аеробної та анаеробної спрямованості з різним співвідношенням обсягів в системі підготовки спортсменів.

2.2 Методи дослідження

Для практичної реалізації поставленої мети та завдань дослідження нами використані такі методи:

1. Теоретичний аналіз наукової та методичної літератури.
2. Педагогічні спостереження.
3. Педагогічний експеримент.

4. Методи оцінки рівня фізичної підготовленості з використанням педагогічних тестів.
5. Методи математичної статистики.

Вивчення науково-методичної літератури та інформаційних даних з мережі Інтернет проводили з метою аналізу теоретико-методичних питань, які визначалися завданнями кваліфікаційної роботи. Вивчалася науково-методична література, в якій розглядалися питання, що стосуються найбільш актуальних на даний час проблем у спорті на різних етапах багаторічної підготовки, зокрема у легкій атлетиці [15, 28, 36]. З метою вивчення сучасного стану досліджуваного питання і узагальнення даних нами був зроблений теоретичний аналіз науково-методичної і спеціальної літератури, який стосується проблеми нашого дослідження.

Розглянуті питання щодо особливостей організації тренувального процесу в легкій атлетиці; проаналізовано структуру підготовки спортсменів, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, в системі багаторічної підготовки та протягом річного макроциклу; надано характеристику витривалості, визначено її різновиди та методика; проаналізовано основні засади тренування витривалості; особливості побудови тренувальних занять у бігу на середні дистанції у структурних компонентах річного макроциклу.

Педагогічне спостереження як метод дослідження використовували з метою планомірного сприйняття й аналізу навчально-тренувального процесу та його оцінки на основі заздалегідь розробленого плану без втручання дослідника. За обсягом педагогічне спостереження було тематичним так як проводився аналіз тренувальних планів у межах річного макроциклу, парціальних обсягів навантаження різної спрямованості, структурних компонентів спортивної підготовки, а саме, фізичної підготовки легкоатлетів.

За поінформованістю відкритим, так як під час проведення спостереження спортсмени і тренери знали, що за їх діями ведеться спостереження. У процесі педагогічного спостереження отримано інформацію щодо з'ясування ефективності застосування відповідних методів,

засобів, форм, видів, прийомів і нового змісту тренування, вихідні результати рівня фізичної підготовленості спортсменів.

Педагогічний експеримент проводився як комплекс методів, що використовувалися для виявлення ефективності тих або інших засобів тренування, для з'ясування переваги одних методів і методичних прийомів над іншими в процесі підготовки легкоатлетів у бігу на 800 і 1500 метрів у підготовчому періоді річного циклу тренування.

Педагогічний експеримент проводився у вигляді констатувального та формувального. Констатувальний експеримент проводився з метою отримання первинної інформації про рівень загальної фізичної і спеціальної підготовленості спортсменів.

Формувальний експеримент проводився з метою експериментальної перевірки ефективності програм планування тренувального навантаження аеробної та анаеробної спрямованості з різним співвідношенням обсягів в системі підготовки спортсменів. Тривалість експерименту склала 6 місяців (з кінця листопада 2022 року по травень 2023 року).

Педагогічне тестування було проведено відповідно до поставлених завдань дослідження та надало можливість мати в своєму розпорядженні широку і об'єктивну інформацію про тренувальний процес, хід освоєння вправ і рівень розвитку спеціальної фізичної підготовленості легкоатлетів.

При використанні методу контрольних випробувань необхідно врахувати ряд принципових положень: відповідність тесту характеру і специфіці тренувальної діяльності, контингенту випробовуваних, мотиваційні стимули спортсменів, психологічні умови проведення тестування тощо. Для визначення рівня фізичної підготовленості використовувалися такі контрольні тести, що відповідали навчальній програмі для ДЮСШ з легкої атлетики: потрійний та десятикратний стрибки з місця; біг на дистанціях 100 м; біг на 600 м; біг на 800 м; біг на 1500 м; біг на 3 км; підтягування на перекладені та піднімання в сід за 1 хвилину [5]. Бігові тестові вправи проводили на біговій доріжці стадіону згідно правил

проведення змагань з легкої атлетики на цих дистанціях.

Потрійний та десятикратний стрибки з місця виконували на стадіоні в секторі для стрибків у яму з піском у відповідності до правил змагань з легкої атлетики. Спортсмени виконували дві спроби. Враховували найкращий результат.

Розвиток сили оцінювався за допомогою тестів «Підтягування на перекладені» та «Піднімання в сід за 1 хв». Підтягування виконували хватом зверху (долоні від себе). У верхній точці підборіддя обов'язково повинно виявитися вище перекладених. Вимагається повне розпрямлення рук при опусканні. При підтягуванні потрібно уникати допомоги ногами у вигляді ривків, поштовхів, махів та тримати ноги рівними і зведеними.

Піднімання тулуба в сід виконується з ВП: лежачи на спині на гімнастичній маті, руки за головою, пальці зчеплені в «замок», лопатки торкаються мати, ноги зігнуті в колінах під прямим кутом, ступні притиснуті партнером до підлоги. Учасник виконує максимальну кількість підйомів за 1 хвилину, торкаючись ліктями колін, з подальшим поверненням у ВП. Зараховується кількість правильно виконаних підйомів тулуба.

Всі отримані в даній роботі експериментальні дані було оброблено з використанням пакету програми «Microsoft Excel та Statistica для Windows 10» з розрахунком наступних показників: середнє арифметичне (\bar{x}); середньоквадратичне відхилення (S); помилка середньої арифметичної (m); критерію оцінювання статистичних гіпотез за t-критерієм Стюдента, при $n \leq 30$; коефіцієнта варіації для визначення однорідності груп спортсменів (V, %). Відмінності по Стюденту вважалися статистично вірогідними при $p < 0,05$ [9, 19, 20].

2.3 Організація дослідження

Педагогічне дослідження проводилося з вересня 2022 року по листопад 2023 року в природних умовах навчально-тренувального процесу на базі

спортивного клубу «Перемога», м. Харків.

У дослідженні брали участь 10 спортсменів віком 13-15 років, які спеціалізуються бігу на середні дистанції, мали стаж занять легкою атлетикою 1,5-2 роки та 2 спортсмени мали II дорослий спортивний розряд, 8 спортсменів – III дорослий спортивний розряд.

Педагогічний експеримент проводився у межах 6-ти місяців підготовчого періоду річного циклу підготовки.

Дослідження проводилось в три етапи.

На першому етапі дослідження (вересень 2022 року-листопад 2022 року) здійснювався констатуючий експеримент, який включав:

- вибір та затвердження теми кваліфікаційної роботи;
- підбір, вивчення і узагальнення науково-методичної літератури з вибраної теми;
- формулювання мети й завдання дослідження, визначено об'єкт і предмет, окреслено методологію дослідження;
- визначення технології планування тренувальних занять у мікроциклі з різною педагогічною спрямованістю;
- проведення тестування вихідного рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсменів на початку проведення дослідження.

На другому етапі дослідження (листопад 2022 – березень 2023 року) здійснювався формуючий експеримент, який включав:

- педагогічний експеримент для визначення ефективності методики тренування за програмами, що включали різні співвідношення парціальних обсягів аеробного та анаеробного навантаження;
- узагальнення отриманих аналітичних та практичних результатів дослідження.

На третьому етапі дослідження (квітень 2023 – листопад 2023 року) проводилось остаточне формулювання висновків дослідження, проведено перед захист кваліфікаційної роботи та завершено оформлення тексту кваліфікаційної роботи.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Дослідження оптимальної побудови тренувального процесу спортсменів, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції, на етапі початкової базової підготовки

Підготовка спортсмена – це багатосторонній та багаторічний процес, який має специфічний зміст і форму організації, що перетворює її в складний системний вплив на особистість, фізичний стан і здоров'я спортсмена, спрямований на придбання широкого кола спеціальних знань, навичок і умінь, підвищення фізичної працездатності організму, оволодіння технікою спортивних вправ і мистецтвом змагальної діяльності.

У сучасній системі тренування спортсменів особливої уваги заслуговують питання, пов'язані з раціональним співвідношенням обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень різної спрямованості.

Найважливішою умовою успішності багаторічного процесу підготовки спортсменів, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції є правильний вибір початкового рівня та динаміки тренувальних навантажень.

Побудова річного циклу підготовки тісно пов'язана із вибором принципів планування навантажень. На думку низки фахівців у галузі теорії та методики спортивного тренування у легкій атлетиці необхідно враховувати, що період інтенсивного зростання юних спортсменів завжди супроводжується природним зростанням спортивних результатів, тому приріст показників навантаження загального обсягу та обсягів найбільш інтенсивних засобів не повинен бути більшим і це не є головною умовою досягнень на перших етапах багаторічного шляху.

На етапах попередньої базової підготовки та спеціалізованої базової підготовки відбувається поступовий помірний приріст всіх обсягів бігових засобів тренування та їх інтенсивності з урахуванням сенситивних періодів у

розвитку рухових якостей, опорно-рухового апарату, можливостей найважливіших фізіологічних систем. Приріст показників навантаження стає провідним на етапах підготовки до вищих здобутків, максимальної реалізації індивідуальних можливостей та збереження вищої спортивної майстерності.

Багато теоретики та практики традиційно є прихильниками послідовного розвитку якостей у річному циклі: спочатку закладається база загальної витривалості, а потім розвивається спеціальна витривалість. Однак чимало фахівців відстоюють паралельне, почергово-акцентоване використання навантажень різної спрямованості [12, 19, 27].

Тренувальний процес на етапі попередньої базової підготовки, залежно від поставлених завдань, поділяється на різні структурні одиниці, у межах яких і відбувалась побудова спортивного тренування.

Відповідно до завдань дослідження проаналізована структура річного циклу підготовки легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки.

Основні педагогічні завдання послідовно розв'язуються у річних і піврічних макроциклах. Кожний макроцикл поділяють на мезоцикли, які складаються з кількох мікроциклів. Структура річного макроциклу має свої особливості. Кожен з періодів будується на основі запланованих мезо- та мікроциклів: базових, відновлювальних, перехідних, змагальних. Чергування у мезоциклі мікроциклів різних типів сприяє підвищенню тренуваності та дозволяє уникнути перевтомлення спортсменів.

Макроструктура підготовки спортсменів складається з послідовно організованих річних періодів підготовки, підґрунтям яких є відносно самостійні структурні утворення (макроцикли), усі елементи яких об'єднані спільним педагогічним завданням - досягнення конкретного стану підготовленості спортсмена, що забезпечить успішний виступ у головних змаганнях.

У річному циклі підготовки спортсменів виділяють три періоди - підготовчий, змагальний та перехідний.

Річний цикл підготовки (табл. 3.1) будувався на основі двоциклового

планування тренувального процесу, що визначалось наявністю головних

Таблиця 3.1

Структура побудови макроциклу в експериментальних групах кікбоксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки

І МАКРОЦИКЛ	Період	Етап	Мезоцикл	Мікроцикл			
	Підготовчий	Загально-підготовчий		Втягуючий	1-втягуючий		
2-ударний							
3-відновлювальний							
Спеціально-підготовчий			Базовий	4-ударний			
				5-ударний			
				6-відновлювальний			
				7-ударний			
Передзмагальний			Контрольно-підготовчий	8-відновлювальний			
				10 - відновлювальний			
				11 – ударний			
	12 - відновлювальний						
	13 – ударний						
Змагальний	Змагальний	Передзмагальний	14 – підвідний				
			15 - відновлювальний				
			16 - змагальний				
		Змагальний			17 - відновлювальний		
					Перехідний період		
					18 - відновлювальний		
				19-відновлювальний			
ІІ МАКРОЦИКЛ	Підготовчий	Загально-підготовчий	Втягуючий	20 - втягуючий			
				21 - ударний			
				22 - відновлювальний			
		Спеціально-підготовчий		Базовий	23- ударний		
					24- ударний		
					25 - відновлювальний		
	26- контрольний						
	27 - ударний						
	Змагальний		Передзмагальний	28 - відновлювальний			
				29 - ударний			
				30 - підводячий			
			Змагальний			31 - відновлювальний	
						32 - змагальний	
						33 - відновлювальний	
			Контрольно-підготовчий			34 - ударний	
						35 - відновлювальний	
						36- ударний	
						37- відновлювальний	
38 - ударний							
39 - ударний							
Передзмагальний			40 - ударний				
			41 - підводячий				
			42 - відновлювальний				
			43 - ударний				
			44 – змагальний				
Змагальний			45 - відновлювальний				

змагань – Командний чемпіонат України з легкої атлетики серед юнаків та дівчат 2006 р.н. та молодше (03-04.06.2023, м. Львів).

У межах двох макроциклів загальна кількість мікроциклів склала – 45 мікроциклів. Перший макроцикл підготовки складався з 17 мікроциклів різної спрямованості. До складу другого макроциклу увійшло 26 мікроциклів, більшість даних структурних утворень пояснюється наявністю у змагальному періоді двох змагальних мезоциклів. На перший перехідний період заплановано 2 мікроцикла.

У підготовчому періоді закладається функціональна база для успішної підготовки та участі у головних змаганнях, забезпечується становлення різних сторін підготовленості. Цей період поділяють на два етапи - загально-підготовчий та спеціально-підготовчий.

У змагальному періоді відбувається подальше вдосконалення різних сторін підготовленості, забезпечуються інтегральна підготовка, безпосередня підготовка та участь у головних змаганнях. Перехідний період спрямований на відновлення фізичного та психічного потенціалів спортсмена після тренувальних і змагальних навантажень попередніх періодів підготовки, здійснення заходів, що спрямовані на підготовку до наступного макроциклу.

Мезоцикл - відносно цілісний етап тренувального процесу, тривалість якого коливається від 3 до 6 тижнів.

Побудова тренувального процесу на основі мезоциклів дозволяє систематизувати тренувальний процес відповідно до головних завдань періоду або етапу підготовки, забезпечити оптимальну динаміку навантажень, доцільне сполучення різних способів і методів підготовки, відповідність чинників педагогічного впливу і відновлювальних заходів, досягти необхідної послідовності у розвитку різних якостей та здібностей. При плануванні тренувального процесу використовували мезоцикли типу: втягувальні, базові, контрольно-підготовчі, передзмагальні та змагальні.

Мікроцикл – серія занять, що проводяться протягом кількох днів і забезпечують комплексне розв’язання завдань, які стоять на певному етапі підготовки. Тривалість мікроциклів може коливатися від 3-4 до 10-14 днів.

До складу мезоциклів увійшли такі типи мікроциклів: втягувальні, ударні, підвідні, змагальні та відновлювальні.

Для вирішення мети дослідження, а саме, експериментальне обґрунтування методики розвитку витривалості у спортсменів, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, на етапі попередньої базової підготовки нами було проаналізовано та запропоновано використання у процесі підготовки тренувальних занять у мікроциклі з різною педагогічною спрямованістю.

Відомо, що за ознакою локалізації спрямованості засобів і методів, що використовуються у заняттях, слід розрізняти заняття вибіркової (переважної) та комплексної спрямованості [25, 26].

Програму занять вибіркової спрямованості планують таким чином, щоб основний обсяг тренувального навантаження забезпечував переважний розвиток окремих здібностей, які визначають рівень спеціальної підготовленості спортсменів, наприклад, їхні швидкісні або силові якості, анаеробну або аеробну продуктивність, спеціальну витривалість тощо. Тренувальні заняття можуть бути також спрямовані на технічне або тактичне вдосконалення. На заняттях вибіркової спрямованості часто використовують одноманітні, найбільш популярні засоби причому в цих заняттях тренувальна програма стабільна протягом визначеного етапу.

Побудова занять комплексної спрямованості припускає використання тренувальних засобів, що спрямовані на одночасний розвиток різних якостей і здібностей. Існує два варіанти планування занять:

- перший – заняття з послідовним вирішенням завдань;
- другий – заняття паралельним вирішенням завдань тренування.

У комплексних заняттях при поєднанні засобів різної спрямованості обов’язково необхідно враховувати взаємодію вправ.

Взаємодія вправ може бути позитивною – чергове навантаження посилює ефект попереднього; негативною – коли чергове навантаження, навпаки, ефект від попереднього впливу; нейтральною – чергове навантаження не змінює суттєвого характеру та величини реакції у відповідь на навантаження.

З метою з'ясування раціонального співвідношення обсягів тренувальних навантажень аеробної та анаеробної спрямованості в експериментальному періоді легкоатлетів було проведено педагогічний експеримент, в якому взяли участь 10 спортсменів віком 13-15 років, які спеціалізуються у бігу на 800 і 1500 метрів.

Спортсмени були розділені на дві рівнозначні групи по 5 осіб у кожній (контрольну та експериментальну групи).

Метою педагогічного експерименту передбачалося визначення ефективності методики тренування за програмами, що включали різні співвідношення парціальних обсягів аеробного та анаеробного навантаження, в піврічному періоді підготовки легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки, і таким чином була різна педагогічна спрямованість тренувальних занять.

В експериментальній групі педагогічна спрямованість тренувальних занять була комплексною. Заняття комплексної направленості в експериментальній групі застосовувались з метою одночасного розвитку різних якостей спортсменів, а також можливістю комплексного вдосконалення різних сторін підготовленості, які відповідали вимогам ефективної змагальної діяльності. Парціальні обсяги аеробного та анаеробного навантаження планувалися, як 40% аеробних засобів, 60% анаеробного навантаження (Додаток А).

Контрольна група займалася за загальноприйнятою традиційною тренувальною програмою застосовуючи заняття виборчої (переважної) направленості, які були спрямовані на розвиток загальної витривалості. В даній групі парціальні обсяги аеробного та анаеробного навантаження

планувалися, як 60% аеробних засобів, 40% анаеробного навантаження (Додаток В).

Для об'єктивності експерименту кількість тренувальних занять, кількість змагань у двох групах були однаковими, відрізнялися лише тренувальні програми за обсягами аеробного та анаеробного навантаження.

Безпосередній підбір засобів та методів тренування проводився із урахуванням рекомендацій представлених в науковій та методичній літературі з теорії та методики спортивної підготовки, а також безпосередньо підготовки спортсменів у бігу на середні дистанції [10, 22, 34].

3.2. Результати дослідження змін рівнів спеціальної фізичної підготовленості легкоатлетів у межах підготовчого періоду річного макроцикла

Відповідно до завдань дослідження у межах формувального експерименту було проведено оцінку ефективності методики тренування за програмами, що включали різні співвідношення парціальних обсягів аеробного та анаеробного навантаження, в піврічному періоді підготовки легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки.

На початку експерименту були проведені спеціальні тести, що надали змогу визначити вихідний рівень розвитку фізичних якостей спортсменів, які спеціалізуються у бігу на дистанціях 800 і 1500 метрів.

У таблиці 3.2 надано величини показників загальної і спеціальної фізичної підготовки бігунів основної та контрольної груп на початку дослідження. Вимірювання показників, що характеризують рівень фізичної підготовленості спортсменів, показало, що на початку дослідження не спостерігалось статистично достовірних відмінностей між показниками контрольної та експериментальної груп по жодному з параметрів, які використовувалися в ході досліджень ($p > 0,05$).

Більшість показників відповідали орієнтовним нормативам з фізичної

підготовленості бігунів на середні дистанції, які займаються на етапі попередньої базової підготовки, та представлені у навчальній програмі для ДЮСШ, СДЮСШ олімпійського резерву [5]. Отримані результати у бігу на 800 та 1500 м відповідали III дорослому спортивному розряду.

Таблиця 3.2

Результати тестування рівня спеціальної фізичної підготовленості легкоатлетів основної (n=5) та контрольної (n=5) груп на початку дослідження, ($\bar{x} \pm S$)

Контрольні тести з фізичної підготовленості	Основна група	Контрольна група	t
Біг 100 м (с)	14,3±0,22	14,4±0,18	$p \geq 0,05$
Біг 600 м (хв, с)	1,46±1,02	1,48±1,20	$p \geq 0,05$
Біг 800 м (хв, с)	2,19±1,57	2,18±2,01	$p \geq 0,05$
Біг 1500 м (хв, с)	4,40±2,03	4,45±2,11	$p \geq 0,05$
Біг 3000 м (хв, с)	13,30±0,21	13,31±0,21	$p \geq 0,05$
Підтягування на перекладені (раз)	12,1±1,77	11,9±1,07	$p \geq 0,05$
Піднімання в сід за 1 хв (раз)	44,9±1,82	45,4±1,48	$p \geq 0,05$
Потрійний стрибок з місця (см)	750,50±2,15	750±2,10	$p \geq 0,05$
Десятикратний стрибок з місця (м, см)	20,80±2,54	19,90±2,32	$p \geq 0,05$

Протягом усього підготовчого періоду спортсмени тренувалися за вищезазначеним тренувальним планом, із застосуванням різного співвідношення навантаження анаеробного та аеробного характеру енергозабезпечення м'язової діяльності.

Тому цілком природно, що наступне обстеження бігунів-середньовиків було проведено нами наприкінці їхнього періоду підготовки до змагального сезону. Для оцінки впливу методики тренування за програмами, що включали різні співвідношення парціальних обсягів аеробного та анаеробного навантаження на показники фізичної підготовленості

спортсменів нами було проведено повторне тестування, яке показало, що наприкінці дослідження у представників обох груп спостерігалось статистично достовірно вищі показники (табл. 3.3)

Таблиця 3.3

Динаміка показники фізичної підготовленості легкоатлетів основної та контрольної груп протягом експерименту ($X \pm m$)

Показники	Основна група (n=10)		Контрольна група (n=10)	
	ПД	НД	ПД	НД
Біг 100 м (с)	14,3±0,22	13,8 ± 0,21•	14,4±0,18	14,2 ± 0,16
Біг 600 м (хв, с)	1,46±1,02	1,39±0,98*	1,48±1,20	1,41±1,11*
Біг 800 м (хв, с)	2,19±1,57	2,10±1,24*•	2,18±2,01	2,15±2,03*
Біг 1500 м (хв, с)	4,40±2,03	4,32±1,58*•	4,45±2,11	4,39±1,31*
Біг 3000 м (хв, с)	13,30±0,21	11,30±1,25*•	13,31±0,21	12,50±1,12*
Підтягування на перекладені (раз)	12,1±1,77	14,3 ± 1,46	11,9±1,07	13,0 ± 0,79*
Піднімання в сід за 1 хв (раз)	44,9±1,82	49,5 ± 1,51*•	45,4±1,48	46,6 ± 1,33
Потрійний стрибок з місця (см)	750,50±2,15	785±2,16*	750±2,10	775±2,14*
Десятикратний стрибок з місця (м, см)	20,80±2,54	22,75±2,03	19,90±2,32	21,65±2,11*

Примітки: ПД – початок дослідження, НД – наприкінці дослідження;

* – достовірна різниця між показниками на початку та наприкінці дослідження при $p < 0,05$; • – достовірна різниця між показниками експериментальної та контрольної груп

У представників основної групи відносний приріст в тестових вправах

склав від 3,5% до 15% (найбільший приріст реєстрували у бігу на дистанції 3000 м, потрійному стрибку з місця та у тестах «підтягування на перекладені, піднімання в сід за 1 хв). У контрольній групі відносний приріст був дещо нижче, відповідно, від 1,5% до 6% (найбільший приріст було зафіксовано у вправі «підтягування на перекладені» та бігу на дистанції 3000 м).

Слід зазначити, що до закінчення підготовчого періоду у спортсменів обох груп спостерігалось покращення результатів у бігу на 800 і 1500 м, проте у спортсменів експериментальної групи дані результати були вірогідно вищими.

На заключному етапі нашого дослідження нами було проведено контрольне тестування у період змагання (на Командному чемпіонаті України з легкої атлетики серед юнаків та дівчат, 03-04.06.2023, м. Львів).

Як видно з таблиці 3.4, у бігунів експериментальної групи в бігу на 800 м результат був достовірно вищим і склав $2,09 \pm 0,96$ с (або було поліпшено на 4,5% в порівнянні з початком підготовчого періоду).

Таблиця 3.4

Спортивні результати та величини відносного приросту, зареєстрованих у змагальному періоді у бігу на 800 і 1500 м у бігунів обох груп, с

Дистанція	Початок підготовчого періоду	Змагальний період	Δ , %
Експериментальна група			
800 м	$2,19 \pm 1,57$	$2,09 \pm 0,96^*$	-4,5
1500 м	$4,40 \pm 2,03$	$4,29 \pm 2,14^*$	-2,5
Контрольна група			
800 м	$2,18 \pm 2,01$	$2,13 \pm 1,08^*$	-3
1500 м	$4,45 \pm 2,11$	$4,35 \pm 1,87^*$	-2

У бігу на 1500 м також був зареєстрований достовірно вищим результат і склав, відповідно, $4,29 \pm 2,14$ с або покращився на 2,5%.

У бігунів контрольної групи результат у бігу на 800 м підвищився незначно, відповідно, до $2,13 \pm 1,08$ с або був краще на 3%.

А в бігу на 1500 м результат був так само достовірно вищим і склав - $4,35 \pm 1,87$ с або покращився на 2%.

Загалом результати проведеного дослідження свідчать про те, що застосування у навчально-тренувальному процесі експериментальних програм планування тренувального навантаження з різним співвідношенням парціальних обсягів аеробного та анаеробного навантаження у підготовчому періоді річного макроциклу сприяло суттєвому підвищенню рівня фізичної підготовленості організму легкоатлетів, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, на етапі початкової базової підготовки.

Таким чином отримані під час дослідження результати свідчать, що заняття з різною педагогічною спрямованістю сприяли підвищенню рівня фізичної підготовленості юнаків обох груп, однак, в експериментальній групі (заняття комплексної спрямованості) відносний рівень приросту за всіма показниками був вищим, у порівнянні з показниками контрольної групи (заняття вибіркової спрямованості). Так, у експериментальній групі відносний приріст за показниками фізичної підготовки склав від 3,5% до 15% та лише від 1,5% до 6% у контрольній групі.

Це дає підставу рекомендувати розроблену методики розвитку витривалості у спортсменів, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, для практичного використання у системі багаторічної спортивної підготовки, саме, на етапі попередньої базової підготовки.

ВИСНОВКИ

1. Теоретичний аналіз науково-методичної літератури, даних мережі Інтернет та вивчення практичного тренерського досвіду дозволив визначити про необхідність подальшого пошуку напрямків вдосконалення різних сторін підготовки в легкій атлетиці на усіх етапах багаторічної підготовки. Це дозволяє відмітити, що підвищення ефективності тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки може бути забезпечене за умов обґрунтування планування мікроциклів різної педагогічної спрямованості та визначення кількісних показників, що характеризують різні сторони фізичної підготовленості легкоатлетів.

2. Розроблено дві експериментальні тренувальні програми планування тренувального навантаження з різним співвідношенням парціальних обсягів аеробного та анаеробного навантаження у підготовчому періоді річного макроциклу. У представників експериментальної групи використовували заняття комплексної спрямованості, які були спрямовані комплексне вдосконалення різних сторін підготовленості, що відповідали вимогам ефективної змагальної діяльності. Парціальні обсяги аеробного та анаеробного навантаження планувалися, як 40% аеробних засобів, 60% анаеробного навантаження. Контрольна група застосовувала заняття виборчої (переважної) направленості, які були спрямовані на розвиток загальної витривалості. В даній групі парціальні обсяги аеробного та анаеробного навантаження планувалися, як 60% аеробних засобів, 40% анаеробного навантаження.

3. Наведені дані свідчать про те, що найбільш оптимальним співвідношенням між навантаженнями анаеробного та аеробного характеру в системі підготовки бігунів 13-15 років на середні дистанції є співвідношення 60% до 40%, яке використовували у тренуваннях спортсмени експериментальної групи. В експериментальній групі відносний рівень

приросту за всіма показниками був вищим, у порівнянні з показниками контрольної групи. Так, у експериментальній групі відносний приріст за показниками фізичної підготовки склав від 3,5% до 15% та лише від 1,5% до 6% у контрольній групі.

4. Використання запропонованих експериментальних програм у тренувальному процесі сприяло покращенню показників фізичної підготовленості бігунів на 800 і 1500 метрів, що дає підставу для їхнього практичного впровадження в систему спортивної підготовки легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Ахметов Р.Ф., Максименко Г.М., Кутек Т.Б. Легка атлетика. Підручник для студентів вищих навчальних закладів України.. Житомир : Видавництво ЖДУ ім.Франка. 2013.
2. Ахметов Р.Ф, Кутек Т.Б. Сучасні тенденції використання інформаційних технологій у технічній підготовці спортсменів. Вісник Чернігів. держ. пед. ун-ту. 2011. № 86. С. 15–18.
3. Батрак Н.О. Динаміка розвитку витривалості бігуній на середні дистанції віком 15-16 років у річному циклі тренування. Теорія та методика фізичного виховання. 2011. № 8. С. 42-45.
4. Біг на середні дистанції. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki>.
5. Бобровник В.І., Совенко С.П., Колот А.В. Легка атлетика: Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. К.: Логос, 2019. 192 с.
6. Бондаренко С.В., Ніщепенко В. Проблема аналізу та помилок техніки рухів при вивченні дисципліни «Легка атлетика та методика викладання». Фізичне виховання і спорт в навчальних закладах України на сучасному етапі: стан, напрямки та перспективи розвитку. Кропивницький-Харків. 2018. Вип. 24. С. 227–231.
7. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта. К.: Олімпійська література, 2002. С. 290.
8. Гонін О.В. Легка атлетика. Навчальний посібник. Київ : Вид. ОВС, 2010. 395 с.
9. Денисова Л. В., Хмельницька І. В., Харченко Л. А. Вимірювання та методи математичної статистики у фізичному вихованні та спорті: навч. посібник для вузів. Київ: Олімпійська література, 2008. 127 с.

10. Дмитрієв С.В. Теорія спортивної техніки – біомеханіка та «семантика рухів». Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. 2010. Випуск 81. С. 37-42.
11. Долбишева Н. Г., Коваленко Н. Л., Кошесєв О. С. Словник-довідник термінів та понять з теорії спорту. Дніпропетровськ : «Ветта», 2010. 105 с.
12. Доровських Т. Особливості фізичної підготовки бігунок високої кваліфікації на середні дистанції. Молода спортивна наука України. 2013;3(7):125-9.
13. Зайцева В. М. Теорія спортивного тренування з основами методик: підручник для студентів IV курсу вищих навчальних закладів з факультетами фізичного виховання. Запоріжжя; ЗДУ, 2003. 174 с.
14. Караулова С., Маліков М., Соколова О. Концептуальний підхід до вдосконалення тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації. Спортивний Вісник Придніпров'я. 2021. № 3. С. 36-44.
15. Караулова С., Бойченко К. Спорт як чинник соціалізації студентської молоді. Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт. 2021. № 1. С. 163-168.
16. Караулова С.І., Маліков М.В. Сучасні інноваційні технології в професійній підготовці фахівців у сфері фізичного виховання та спорту. Фізичне виховання і спорт. № 2. 2022. С.90-95.
17. Коробейніков Г.В., Дуднік О.К. Особливості функціональних станів спортсменів. Вісник Дніпропетровського університету. Біологія. Екологія. 2008. Вип. 16, т. 1. С. 119-123.
18. Костюкевич В.М. Теорія та методика тренування спортсменів високої кваліфікації : навч. посібн. Вінниця: «Планер», 2007. 273 с.
19. Костюкевич В.М., Шевчик Л.М., Сокольвак О.Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті. Вінниця: Планер, 2015. 256 с.
20. Круцевич Т.Ю., Воробйов М.І., Безверхня Г.В. Контроль у фізичному дітей, підлітків і молоді : навч. посібник. К. : Олімпійська

література, 2011. 224 с.

21. Кулик Н.А. Методика навчання бігових видів легкої атлетики: методичні рекомендації до практичних занять з дисципліни «Легка атлетика та методика її викладання». Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2022. 60 с.

22. Легкая атлетика : учебник / Аврутин С. Ю., Артюшенко А. Ф., Беца Н. Н. и др., под общ. ред. В. И. Бобровника, С. П. Совенко, А. В. Колота. К. : Логос, 2017. 759 с.

23. Маріонда І.І., Сивохоп Е.М., Кевпанич В.В. Теорія і методика викладання легкої атлетики»: метод. розробка для самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту. Ужгород, 2013. 34с.

24. Мороз М., Карабанов А. Вплив змагальних навантажень на організм юних бігунів на середні дистанції. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць. 2013. № 2 (22). С. 143-146.

25. Платонов В. М. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичні програми. Київ: Олімпійська література, 2015. С. 441-446.

26. Платонов В.М. Рухові якості та фізична підготовка спортсменів. Київ: Олімпійська література, 2017. 656 с.

27. Платонова С.М., Бубка С.Н. Система олімпійської підготовки : Основи менеджменту. Київ : Перша друкарня, 2018. 624 с.

28. Семенець Н. Огляд досвіду зарубіжних шкіл бігу на середні і довгі дистанції середини ХХ століття. Теорія та методика фізичного виховання. 2012. № 4. С. 45-49.

29. Сергієнко Л.П. Спортивна метрологія : теорія і практичні аспекти. К. : КНТ, 2010. 776 с.

30. Сергієнко Л.П. Комплексне тестування рухових здібностей людини : навч. посіб. Миколаїв : УДМТУ, 2001. 360 с.

31. Ханікянц О.В., Римар О.В., Конестяпін В.Г. Удосконалення швидкісно-силової підготовки учнів середнього шкільного віку з пріоритетним використанням засобів легкоатлетичних стрибків. Інноваційна педагогіка: за результат. II Міжн.о наук.-спорт. конгресу студентів та молодих учених. 2020. № 22 (4). С. 79-83.

32. Шинкарук ОА. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів. Київ: НВП Поліграфсервіс; 2013. 136 с.

33. Шиян Б. М. Методика фізичного виховання школярів. Львів : Світ, 1993. 250 с.

34. Шиян Б. М., Приступа С.Н., Теорія фізичного виховання. Львів : ЛОМІО, 1996. 220 с.

35. Шульга М.П., Закопайло С.А., Палатний І.А. Методичні особливості підготовки юнаків у бігу на середні, довгі дистанції та стипль-чезі : навч.-метод. посіб. Переяслав-Хмельницький (Київ. обл.). 2017. 274 с.

36. Hayes D. Triple Jump. USA Track & Field coaching manual. Champaign : Human Kinetics 2010:159–171.

37. Martens R. Competitiveness in sport. Paper presented at the International Congress of Physical Activity Science. Quebec City: 2009. P. 27–30.

38. Karaulova S, Boychenko K, Malikov N, Bogdanovskaya N, Samolenko T, Araychev A, Korobeynikova L. Innovative technologies based management of the training process of female athletes specializing in short distances running. Journal of Physical Education and Sport (JPES). 2018. № 18(4). P. 1876-1880.

39. Kenney L.W., Wilmore J.H., . Costill D.L. Physiology of sports and exercise. Champaign, IL: Human Kinetics, 2012. 621 p.

40. Korytko Z. I. Limit physical activity and stress: correction mechanism. Медичні науки. 2017. Т. 49, № 1. С. 27.

ДОДАТКИ

до кваліфікаційної роботи на тему
«МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ У БІГУНІВ
НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ НА ЕТАПІ
ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ»

Додаток А

Приблизні плани тренувань експериментальної та контрольної
груп спортсменів

Двотижневий план тренувань експериментальної групи у підготовчому
періоді річного макроциклу

Перший мікроцикл

Понеділок

1. Зарядка 4 км, ЗРВ (загально-розвиваючі вправи);
2. Розминка 3 км, бігова робота – 6 разів по 1000 м, через 4 хв відпочинку, t пробігання кожної 1000 м по 3.20-3.25 хв, повільний біг – 1 км.

Вівторок

1. Плавання 1,5 км.
2. Крос 12 км – t пробігання – 1 год.

Середа

1. Біг 3 км, стрибки з ноги на ногу 10 разів до 100 м, прискорення 10 разів по 100 м, повільний біг – 1 км;
2. Фартлек 8 км (прискорення 10 разів по 200 м) – 45-50 хв.

Четвер

1. Плавання 1,5 км.
2. Сауна – 2 години.

П'ятниця

1. Зарядка 4 км, ЗРВ (загально-розвиваючі вправи);
2. Розминка 3 км, бігова робота – 10 разів по 400м через 200 м повільного бігу, t пробігання кожного відрізка 400м по 76-88 сек, повільний біг – 1 км.

Субота

1. Крос 15 км – 1 година 15 - 1 година 25 хв.
2. Баскетбол – 1 год.

Неділя – відпочинок

Другий мікроцикл

Понеділок

1. Повільний біг – 4 км;
2. Стрибки з ноги на ногу 12 разів по 100 м, бігова робота – 8 разів по 600 м через 200 м підтюпці (t пробігання кожного відрізка по 1.50 – 1.55 хв), повільний біг – 1 км.

Вівторок

1. Плавання 1,5 км.
2. Крос 10 км – 50-55 хв.

Середа

1. Зарядка 4 км, ЗРВ (загально-розвиваючі вправи);
2. Розминка 3 км, стрибки з ноги на ногу 6 разів по 100 м та 6 разів по 150 м, бігова робота 2 разів по 2 км через 5-7 хв відпочинку (t пробігання кожного відрізка по 8.10-8.30 хв), 2 рази по 200 м через 3 хв відпочинку, повільний біг – 1 км.

Четвер

1. Плавання 1,5 км.
2. Сауна – 2 години.

П'ятниця

1. Зарядка 4 км, ЗРВ (загально-розвиваючі вправи);
2. Розминка 3 км, бігова робота 6 разів по 300 м через 2-3 хв відпочинку (t пробігання кожного відрізка по 46-48 сек), повільний біг – 1 км.

Субота

1. Кросовий біг 12 км – 1,10-1,15 год.
2. Баскетбол – 1 год.

Неділя – відпочинок.

Тижневий план тренувань експериментальної групи у змагальному періоді
річного макроциклу

Понеділок

1. Розминка 2 км, ЗРВ (загально-розвиваючі вправи);
2. Бігова робота 3 рази по 1000 м через 5 хв відпочинку (t пробігання кожного відрізка по 3.30-3.40 хв), повільний біг – 1 км.

Вівторок

1. Плавання 1,5 км.
2. Крос 12 км.

Середа

1. Розминка 2 км, ЗРВ (загально-розвиваючі вправи);
2. Бігова робота 4 рази по 200 м через 1 хв (3 серії, 5-7 хв відпочинку між серіями): у 1 серії - t пробігання кожного відрізка 35-37 с, 2 серія – 32-35 с, 3 серія – 28-30 с; повільний біг – 1 км.

Четвер

1. Сауна – 1,5 год.

П'ятниця

1. Розминка 2 км, ЗРВ (загально-розвиваючі вправи);
2. Бігова робота 10 разів по 150 м через 30-40 с відпочинку (t пробігання кожного відрізка по 24-26 с), повільний біг – 1 км.

Субота

1. Крос 10 км
2. Баскетбол – 1 год.

Неділя – відпочинок/контрольний біг/змагання

Додаток В

Двотижневий план тренувань контрольної групи у підготовчому періоді
річного макроциклу

Перший мікроцикл

Понеділок

1. Розминка 2 км, ЗРВ (загально-розвиваючі вправи);
2. Фартлек 10 км (прискорення 10 разів по 200 м) – 50-55 хв.

Вівторок

1. Плавання 1,5 км.
2. Крос 15 км.

Середа

1. Розминка 2 км, ЗРВ (загально-розвиваючі вправи);
2. Бігова робота – темповий біг 6 км – t пробігання – 28-30 хв, повільний біг – 1 км.

Четвер

1. Плавання 1,5 км.
2. Сауна 1,5-2 години.

П'ятниця

1. Крос 10 км, ЗРВ (загально-розвиваючі вправи);

Субота

1. Крос 12 км.
2. Баскетбол – 1 година

Неділя – відпочинок

Другий тиждень

Понеділок

1. Розминка 2 км, ЗРВ (загально-розвиваючі вправи);
2. Бігова робота 6 разів по 800 м через 2 хв відпочинку (t пробігання кожного відрізка по 2.40-2.45 хв), повільний біг – 2 км.

Вівторок

1. Плавання 1,5 км.
2. Крос 15 км.

Середа

1. Крос 10 км, ЗРВ (загально-розвиваючі вправи);

Четвер

1. Плавання 1,5 км.
2. Крос 12 км – 1 год.

П'ятниця

1. Розминка 2 км, ЗРВ (загально-розвиваючі вправи);
2. Стрибки з ноги на ногу 10 разів до 100 м,
2. Бігова робота – 400 м (t пробігання – 1.10-1.15 хв) + 800 м (2.35-2.40) + 1200 м (4.50-4.55 хв) + 800 м (2.33-2.35 хв) + 400 м (1.12-1.15 хв), повільний біг – 1 км.

Субота

1. Крос 12 км – 1 год.
2. Баскетбол – 1 год.

Неділя – відпочинок

Тижневий план тренувань контрольної групи у змагальному періоді річного
макроциклу

Понеділок

1. Розминка 2 км, ЗРВ (загально-розвиваючі вправи);
2. Бігова робота 4 рази по 1000 м через 4 хв відпочинку (t пробігання кожного відрізка по 3.120-3.25), повільний біг – 1 км.

Вівторок

1. Плавання 1,5 км.
2. Крос 12 км – 55 хв.

Середа

1. Розминка 2 км, ЗРВ (загально-розвиваючі вправи);
2. Бігова робота – 10 разів по 400 м через 200 м повільного бігу (t пробігання кожного відрізка по 84-85 с), повільний біг – 1 км.

Четвер

1. Біг 8 км – 45-50 хвилин
2. Сауна 1,5 години.

П'ятниця

1. Фартлек 8 км (прискорення 8 разів по 200 м) – 38-40 хвилин.
2. Повільний біг – 1 км.

Субота

1. Крос 12 км.
2. Баскетбол – 1 год.

Неділя – відпочинок