

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
УКРАЇНИ

КАФЕДРА ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ, ЗИМОВИХ ВИДІВ ТА ВЕЛОСИПЕДНОГО
СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра

за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»,

освітньою програмою «Система підготовки спортсменів у легкій атлетиці»

на тему: **«ШВИДКІСНО-СИЛОВА ПІДГОТОВКА БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ
ДИСТАНЦІЇ В РІЧНОМУ ТРЕНУВАЛЬНОМУ ЦИКЛІ НА ЕТАПІ
МАКСИМАЛЬНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ»**

здобувача вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Кузнецова Геннадія Олександровича

Науковий керівник: Колот А. В.
к.фіз.вих., доцент

Рецензент: Юхно Ю. О.
к.фіз.вих., доцент

Рекомендовано до захисту на засіданні
кафедри легкої атлетики, зимових видів та
велосипедного спорту (протокол № 4 від
10.11.2021р.)

Завідувач кафедри: Бобровник В. І.
д.фіз.вих., професор

Київ – 2021

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1	ОСОБЛИВОСТІ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTI БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ НА ЕТАПІ МАКСИМАЛЬНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ	7
1.1.	Характеристика етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей у бігунів на середні дистанції.....	7
1.2.	Значення швидкості та сили як якостей у бігунів на середні дистанції.....	11
1.3.	Методи та засоби тренування у бігу на середні дистанції на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.....	12
1.4.	Особливості побудови тренувального процесу бігуна на середні дистанції на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.....	15
1.5	Методичні підходи до розвитку швидкісно-силових якостей бігуна на середні дистанції.....	17
1.6	Характер тренувальних навантажень швидкісно-силової спрямованості на етапах багаторічної підготовки бігунів на середні дистанції.....	22
	ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1	28
РОЗДІЛ 2	МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	30
	2.1 Методи дослідження.....	30
	2.1.1. Теоретичний аналіз та узагальнення спеціальної вітчизняної та зарубіжної наукової літератури.....	30
	2.1.2 Антропометрія.....	31
	2.1.3. Педагогічний експеримент.....	31

2.1.4 Вивчення і узагальнення досвіду передової спортивної практики.....	32
2.1.5 Пошуковий експеримент.....	33
2.1.6 Методи статистичної обробки результатів.....	34
2.2. Організація досліджень.....	34
РОЗДІЛ 3. Розділ 3 СТРУКТУРА ТА ДИНАМІКА ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ НА ЕТАПІ МАКСИМАЛЬНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ	36
3.1 Основні положення та зміст планування тренувального процесу бігунів на середні дистанції в річному тренувальному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей	36
3.2 Динаміка показників у швидкісно-силових тестах.....	39
3.3 Динаміка спортивного результату після використання авторської програми.....	45
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3.....	46
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ І ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	47
ВИСНОВКИ.....	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	53

ВСТУП

Актуальність теми. В умовах загострення боротьби на міжнародних змаганнях, коли долю золотої медалі переможця поділяють десятки, часто навіть соті частки секунди, питання максимальної реалізації потенційних можливостей спортсмена є найважливішим чинником перемоги. У такій ситуації результат боротьби багато в чому залежить від уміння спортсмена правильно розрахувати свої сили на дистанції.

Швидкісно-силова підготовка створює істотну основу підвищення спортивних досягнень у кожному виді легкої атлетики. Вона сприяє, головним чином, підвищенню функціонального стану нервово-м'язового апарату, покращує здатність перетворення енергії та перетворення координаційних зв'язків, необхідних для здійснення більш інтенсивної іннервації м'язів. Це і забезпечує в першу чергу здатність до більш ефективного прояву сили. Щодо структури рухів та характеру прояву швидкості та сили в часі, швидкісно-силова підготовка повинна завжди враховувати специфічні вимоги змагальної діяльності [7, 8, 15, 36].

Визнаючи значимість швидкості як фізичної якості, проте протягом багатьох років у підготовці бігунів на середні дистанції розвитку швидкісно-силових здібностей не приділялося належної уваги. У той же час досвід підготовки видатних бігунів як минулих, так і останніх років свідчить про необхідність постійного вдосконалення швидкісно-силової підготовки не лише у швидкісно-силових видах легкої атлетики, а й у видах, пов'язаних із виявом витривалості. Крім того, встановлено, що, по-перше, швидкісно-силова підготовка є важливим компонентом спеціальної витривалості; по-друге — зі зростанням спортивної майстерності бігунів, роль її суттєво зростає. У зв'язку з цим в даний час у тренуванні бігунів на середні дистанції особливе місце стало

відводиться швидкісно-силовій підготовці [25, 39,45, 64].

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дослідження виконано згідно Плану НДР НУФВСУ на 2021–2025 рр. Міністерства освіти і науки України за темою 2.1 «Теоретико-методичні основи фізичної та технічної підготовки спортсменів на етапах багаторічного удосконалення (на прикладі легкої атлетики, зимових видів та велосипедного спорту)», № державної реєстрації 0121U108193.

Мета роботи. Удосконалення системи підготовки бігунів на середні дистанції на основі оптимізації засобів швидкісно-силової спрямованості в річному тренувальному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

Завдання дослідження.

1. Вивчити стан проблеми швидкісно-силової підготовленості бігунів на середні дистанції на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей за даними вітчизняної та зарубіжної науково-методичної літератури.

2. Вивчити зміст тренувального процесу бігунів на середні дистанції в річному тренувальному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

3. Визначити рівень швидкісно-силової підготовленості бігунів на середні дистанції в річному тренувальному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

4. Розробити та експериментально перевірити ефективність програми тренувальних занять із швидкісно-силової підготовки в річному тренувальному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

Об'єкт дослідження. Тренувальний процес бігунів на середні дистанції в річному тренувальному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

Предмет дослідження. Зміст швидкісно-силової підготовки бігунів на середні дистанції в річному тренувальному циклі на етапі максимальної

реалізації індивідуальних можливостей.

Наукова новизна. Доповнено дані щодо розробленої програми планування тренувального навантаження, з урахуванням акценту на швидкісно-силову підготовленість та підвищення ефективності тренувального процесу спортсменів, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції, у річному тренувальному циклі підготовки на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

Методи дослідження.

1. Теоретичний аналіз та узагальнення спеціальної вітчизняної та зарубіжної наукової літератури.

2. Антропометрія, динамометрія.

3. Педагогічний експеримент.

4. Контент-аналіз підготовки спортсменів.

5. Пошуковий експеримент.

6. Методи статистичної обробки результатів.

Практична значущість роботи. Розроблено програму в результаті проведеного дослідження, яку можна використовувати у тренерській практиці для підвищення рівня швидкісно-силових якостей та економізації основних функцій організму під час бігу на середні дистанції.

Структура і обсяг роботи. Магістерська дипломна робота має обсяг 64 сторінок, складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаної літератури. Список літератури складається з 74 джерел, з них 5 іноземних. Робота має 5 малюнків і 3 таблиці.

РОЗДІЛ I

ОСОБЛИВОСТІ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ НА ЕТАПІ МАКСИМАЛЬНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ

1.1. Характеристика етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей у бігунів на середні дистанції

Основна мета – досягнення максимальних результатів у вибраному виді легкої атлетики.

Основні завдання: 1) зміцнення здоров'я та всебічний фізичний розвиток; 2) досягнення максимального рівня фізичної та функціональної підготовленості; 3) вдосконалення тактичної майстерності; 4) удосконалення технічної майстерності; 5) досягнення максимальних результатів у обраній спортивній дисципліні; 6) подальше підвищення психологічної стійкості до перенесення об'ємних, інтенсивних тренувальних навантажень та виступів на змаганнях; 7) оволодіння теоретичними знаннями у питаннях спортивної підготовки [63, 67].

Чинники, що обмежують навантаження: 1) індивідуальні особливості в статурі; 2) загальний енергетичний ресурс; 3) рівень обдарованості спортсмена до обраного виду легкої атлетики; 4) рівень психологічної стійкості; 5) побутові умови; 6) кількість травм та хвороб; 7) динаміка приросту результатів на попередніх етапах багаторічної підготовки.

Основні засоби: спеціально-підготовчі, спеціальні та змагальні вправи. здатні викликати позитивні функціональні, фізичні, психологічні зрушення в організмі спортсмена, поліпшення техніко-тактичних можливостей. Сумарні величини обсягу та інтенсивності тренувальної роботи досягають максимуму. Різко зростають змагальна практика та обсяг психічної, тактичної та інтегральної підготовки. Кошти загальної фізичної підготовки в основному

використовуються як відновлювальні [63].

Основні методи виконання вправ: повторний; змінний; повторно-змінний; круговий; інтервальний; контрольний, змагальний [42].

Кількість занять. Спортивне тренування нині вимагає великих витрат часу: до 1000-1500 год у майстрів спорту. Таким чином, багато спортсменів проводять тренувальні заняття щодня, а провідні майстри спорту двічі-тричі на день [42].

Основні методичні засади тренування. Етап характеризується подальшим підвищенням обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень, збільшенням змагальної практики та інтегральної підготовки. Темпи приросту загального обсягу навантажень і найінтенсивніших засобів можуть бути як прямолінійними протягом двох-трьох років, так і хвилеподібними [67].

На етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей порівняно з попередніми етапами тренування набуває більш спеціалізованої спрямованості. Спортсмен використовує весь комплекс ефективних засобів, методів та організаційних її форм, щоб досягти найвищих результатів у змаганнях. Усі часи використовують тренування з великими навантаженнями.

Тривалість та особливості підготовки до досягнення найвищих результатів багато в чому залежать від особливостей становлення майстерності в окремих видах легкої атлетики. Одним з факторів раціональної організації підготовки кваліфікованого спортсмена стає періодичність проведення найбільших змагань, найчастіше Олімпійських ігор.

У ході тактичної підготовки атлет повинен оволодіти всім арсеналом засобів та методів ведення змагальної боротьби [67].

Тренувальний процес більш індивідуалізується і будується з урахуванням особливостей змагальної діяльності спортсмена. Намітилося кілька шляхів в індивідуальному плануванні тренування. В рамках макро- та мезоциклу його здійснюють з урахуванням таких факторів: біологічні коливання функціонального стану в різні фази ендогенного ритму; поточний стан

тренуваності спортсмена; заходи індивідуальної величини максимального навантаження; дані про фактори і модельні характеристики в спортивній підготовленості спортсмена, виявлення «слабких» і «сильних» сторін підготовленості [42].

На етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей засоби загальної підготовки займають приблизно 10 %, допоміжної – 10 %, спеціальної – 60-65 %, технічної – 15-20 % [67].

Особливості навчання та вдосконалення техніки. Продовжується вдосконалення у спортивній техніці, при цьому особлива увага приділяється її індивідуалізації та надійності в екстремальних умовах.

Методика контролю. Намічена планом програма підготовки виконується легкоатлетом під керівництвом тренера та самостійно, під наглядом лікаря та вчених [37].

З метою ефективного контролю за тренувальним процесом використовують: педагогічний контроль та облік; щоденний самоконтроль спортсмена та його щоденник; медичний та науковий контроль; аналіз динаміки показників підготовленості спортсмена та тренувального навантаження [37].

Контроль за перебігом підготовки спортсменів здійснюють за такими напрямками:

1. Фіксування фактичного виконання індивідуального плану за обсягом, інтенсивністю, планування та інших показників тренувального процесу.

2. Щоденне визначення стану спортсмена, його працездатності, переносимості навантажень, відновлення, настрою, бажання тренуватися, поведінки та ін. Здійснюється це на основі даних самоконтролю, спостережень тренера за ходом тренування та її ефективністю, зіставлення рівнів працездатності в тому самому вправі щодня й у різні дні тощо.

3. Вимірювання показників підготовленості: а) весь комплекс контрольних вправ з ОФП і УФП проводять чотири рази на рік; б) Вужче коло контрольних вправ для спостережень за динамікою найбільш важливих фізичних якостей

легкоатлета - не менше одного разу на місяць. Терміни контролю приводять у відповідність з періодизацією тренування в даному виді легкої атлетики та календарем змагань.

4. Спостереження за рівнем спортивної техніки та процесом її вдосконалення. По можливості використовують спеціальні прилади термінової інформації. Постійно застосовують візуальний метод - визначення змін у техніці щодо ефективності та результативності рухів тощо.

5. Спостереження за перебігом оволодіння тактикою та вдосконалення в ній здійснюють шляхом відеозйомки, візуально, графічним записом та за допомогою приладів.

6. Визначення працездатності спортсмена за допомогою встановленої "стандартної тренувальної проби". Вона складається з виконання одного чи кількох найчастіше застосовуваних спортсменом вправ, завжди одних і тих рухів за структурою, тривалості, інтервалам відпочинку тощо. Необхідно, щоб спортивна результативність тренувальної проби могла змінюватись залежно від стану та працездатності спортсменів.

7. Фіксування всіх результатів, показаних атлетом у «прикидках» та змаганнях будь-якого масштабу із зазначенням завдань, поставлених у них [37].

Особливо важливо вести щоденний самоконтроль за своїм станом і працездатністю, записуючи його показники в щоденнику і фіксуючи графічно на міліметровому папері.

Він включає наступне: - частота серцевих скорочень; самопочуття; кістова динамометрія; маса тіла; бажання тренуватися у вибраному вигляді легкої атлетики; працездатність [37].

Усі спортсмени повинні бути під постійним лікарським контролем. Завдання медичного обстеження - визначити його стан здоров'я та можливість допуску до тренування. Для цього використовують різні методи, що допомагають визначити фізичний розвиток легкоатлета, стан серцево-судинної, дихальної систем та ЦНС, органів травлення, видільної та кровотворної систем.

Використовуючи різноманітні методи (функціональні проби, кардіографію, рентгеноскопію, аналіз складу крові, сечі та ін) лікар дає повну та об'єктивну картину стану здоров'я спортсмена та рівня його функціональних можливостей. Таке обстеження зазвичай проводять один-два рази на рік [37].

Участь у змаганнях. В останні роки у зв'язку з комерціалізацією та професіоналізацією легкоатлетичного спорту відбулося значне розширення календаря змагань. Спортсмени екстра-класу мають можливість брати участь у 15-30 стартах протягом сезону. Тому участь планується для кожного атлета індивідуально залежно від його рейтингу та рівня підготовленості; рангу та залежності змагань; величини призового фонду; завдань, що стоять перед ним цього року.

1.2. Значимість швидкості та сили як якостей у бігунів на середні дистанції

Одним з найбільш перспективних напрямів у спеціальній фізичній підготовці спортивних резервів у бігу на середні дистанції є вдосконалення методики цілеспрямованого розвитку швидкісно-силових здібностей. Результатами низки досліджень підтверджено, що оптимальний рівень розвитку зазначених здібностей сприяє досягненню високої результативності у бігу на середні дистанції. Причому ступінь реалізації швидкісно-силового потенціалу у вправі змагання залежить, в основному, від двох факторів.

По-перше, від етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей, що пов'язано з проблемою перенесення тренуваності. У цьому плані етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей має перевагу над іншими етапами. На даному етапі величина перенесення тренуваності найбільша, що обумовлюється тісним взаємозв'язком фізичних якостей, що виявляються у різних видах рухової діяльності [4, 5, 12, 23]. У цей період є можливість перевагу активно використовувати у процесі тренування спортсменів.

По-друге, від ступеня відповідності педагогічних впливів, що використовуються для підвищення рівня розвитку швидкісно-силових якостей, вимогам майбутньої змагальної діяльності.

Один з основних шляхів у вирішенні питання розвитку інтегральної підготовки – дослідження структури швидкісно-силової підготовленості бігунів на середні дистанції. В даний час конкретні дослідження з цього питання стосовно бігунів практично відсутні.

Можна відзначити, що покращення показників рівня розвитку вибухової та швидкої сили веде до позитивних зрушень показників силової витривалості. У свою чергу, підвищення рівня розвитку силової витривалості забезпечує покращення результату в бігу [1, 3, 30, 51, 72].

1.3. Методи та засоби тренування у бігу на середні дистанції на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей

У сучасному тренуванні бігунів на середні дистанції використовуються такі методи:

а) метод безперервного тривалого бігу, коли біг проводиться без пауз у рівномірному чи змінному темпі протягом тривалого часу;

б) метод інтервального (переривчастого) бігу (на відрізках), коли біг періодично чергується із відпочинком;

в) метод змагання, що використовується в підготовці до відповідальних стартів. У різні періоди тренування співвідношення застосовуваних методів різним. Якщо проаналізувати тренування бігунів минулого, то можна відзначити, що ціла низка видатних бігунів віддавала перевагу якомусь одному методу, особливо в підготовчому періоді. Протягом останніх 50 років одні рекордсмени змінювали інших та переважно застосування якогось одного методу змінювалося іншим. Однак слід зауважити, що безперервний та

інтервальний методи тренування завжди доповнювали один одного. Вони ніколи не зникнуть із спортивної практики. Обидва методи (разом із методом змагань) використовуються в межах можливостей у зв'язку з розвитком та вдосконаленням фізіологічних функцій організму. Майбутнє належить комплексному використанню цих методів з акцентуванням на окремих із них у різних періодах та етапах підготовки [10, 23, 25]. Метод безперервного тривалого бігу. Цей метод найбільш простий і необхідний створення міцного фундаменту підготовки. В даний час він є основним у підготовчому періоді. Тільки бігуни з вродженою природною витривалістю могли тренуватися не застосовуючи цього, але нині їх рекорди значно поліпшено. Безперервний тривалий біг може проводитися в рівномірному, близькому до рівномірного та змінного темпу [24, 28]. Основні засоби, що застосовуються за методом безперервного тривалого бігу, класифікуються за швидкістю бігу та напруженістю роботи основних фізіологічних систем, що здійснюють енергетичне забезпечення організму. у розвиток аеробних можливостей використовуються такі кошти. Повільний г тривалий біг, який застосовується для підтримки необхідного рівня витривалості або відновлення після напруженої роботи. Застосовується він у всі періоди тренування. Найбільш ефективна тривалість його у розвиток аеробних можливостей від 1 до 2 годин.

Повільний тривалий біг проводиться при частоті серцевих скорочень (ЧСС) 130 - 150 уд·хв⁻¹ при споживанні кисню на рівні 50 - 60% від максимального. Швидкість такого бігу у чоловіків – майстрів спорту - 1 км за 4,10 – 4,30 хв., у жінок – майстрів спорту – 1 км за 5,00 – 5,20 хв. Повільний біг проводиться у лісі, на дорогах, шосе, у полі.

Тривалий кросовий біг служить основним засобом розвитку аеробних можливостей організму та застосовується з цією метою у підготовчому та змагальному періодах. Найбільш ефективна тривалість його до 2 годин, а за розвитку вольових якостей - до 3 годин. Тривалий кросовий біг проводиться при частоті серцевих скорочень 150 - 160 уд·хв⁻¹ і при споживанні кисню 60 - 70%

від максимального. Швидкість такого бігу у чоловіків – майстрів спорту – 1 км за 4 хв. або дещо швидше, у жінок – майстрів спорту – 1 км за 4 хв. 40 с. або дещо швидше. Проводиться у лісі, на шосе, на полі, на дорогах [17, 31]. Для розвитку аеробно-анаеробних можливостей використовуються такі засоби.

Темповий кросовий біг. Він є засобом подальшого розвитку аеробних можливостей організму. Однак при такому бігу починає відчуватися невелика вада кисню, тому він є також засобом розвитку анаеробних можливостей організму. У цьому бігу вдосконалюються також вольові якості. Застосовується стаєрами цілий рік, а середньовіками переважно у підготовчому періоді. Ефективна тривалість темпового кросового бігу – від 20 хв. до 1 години 20 хв.

Такий біг проводиться при частоті серцевих скорочень $160 - 175 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$ (іноді і до $180 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$) при споживанні кисню $70 - 80\%$ від максимального. Концентрація молочної кислоти у крові досягає $50 - 70 \text{ мг}\%$, що вказує на нестачу кисню. Швидкість темпового кросового бігу у чоловіків – майстрів спорту 1 км за $3,10 - 3,40$ хв. у жінок – 1 км за $3,50 - 4,20$ хв. Цей біг проводиться і в лісі, на шосе або стадіоні. Тут і надалі швидкості бігу даються для ґрунту, що забезпечує нормальні бігові рухи за матговітряної погоди та помірної температури $+ 10 - 20^\circ$ [4, 15]. Фартлек (гра швидкостей, бігова гра). Цей біг на місцевості зі змінним темпом може служити засобом тренування аеробних можливостей на різних рівнях частоті серцевих скорочень ($130 - 180 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$). У той же час прискорення, що зустрічаються в цьому бігу, розвивають і

анаэробні процеси. Тривалість фартлеку – від 30 хв. до 2 годин. Вона залежить від швидкості та довжини прискорень. Застосовується такий біг цілий рік, проте зараз рідше, ніж кілька років тому. У ході фартлеку бігун робить низку прискорень від 100 м до 2 - 3 км, при цьому заздалегідь не планується ні швидкість цих прискорень, ні тривалість відпочинку, що відбувається в мазоінтенсивному бігу. У процесі фартлеку бігун може замінити частину прискорень біговими чи стрибковими вправами. Тривалий кросовий біг у змінному темпі служить засобом розвитку як аэробних, і анаэробних

можливостей організму. У процесі прискорень виникає деякий дефіцит кисню та накопичується молочна кислота у крові. Застосовується кросовий біг у підготовчому періоді тренування. Довжина прискорень у такому бігу – від 800 м до 3 км, сума прискорень 5 – 10 км, ефективна тривалість роботи – від 50 хв. до 1 години 30 хв. Біг у прискореннях проходить при частоті серцевих скорочень 170 - 190 уд·хв⁻¹, а між прискореннями - близько 150 уд·хв⁻¹. Швидкість бігу в прискореннях: у чоловіків - майстрів спорту - 1 км за 3,00 – 3,20 хв. у жінок – майстрів спорту – 1 км за 3,30 – 3,50 хв., а між прискореннями - на рівні повільного безперервного бігу. Цей засіб бігового тренування останнім часом застосовується значно частіше, ніж фартлек. Різні засоби безперервного бігу використовуються у всіх періодах підготовки та включаються від 3 до 6 разів на тиждень у основне заняття та 4 - 7 разів на додаткове [3, 4, 15, 17].

1.4. Особливості побудови тренувального процесу бігунів на середні дистанції на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей

На початку цього етапу основне місце продовжують займати загальна та допоміжна підготовка, широко застосовуються вправи із суміжних видів спорту, удосконалюється їх техніка. У другій половині етапу підготовка стає більш спеціалізованою. Тут, як правило, визначається предмет майбутньої спортивної спеціалізації, причому спортсмени часто приходять до неї через тренування в суміжних програмах, наприклад, майбутні велосипедисти-спринтери спочатку часто спеціалізуються в шосейних перегонах, майбутні марафонці – в бігу на короткі дистанції [18, 28, 33, 54, 61].

На етапі спеціалізованої базової підготовки широко використовуються засоби, що дозволяють підвищити функціональний потенціал організму спортсмена без застосування великого обсягу роботи, максимально наближеної характером до змагальної діяльності. Найбільш напружені навантаження спеціальної спрямованості слід планувати на етапі підготовки до вищих

досягнень.

Досвід останніх років переконливо показує, що такий підхід правомірний щодо спортсменів, схильних до досягнень у видах спорту, переважно пов'язаних із виявом витривалості. Це природно, оскільки така базова підготовка відповідає за своєю спрямованістю профільним якостям. У спортсменів, схильних як у морфологічному, так і функціональному відношенні до швидкісно-силової та складнокоординаційної роботи, така підготовка часто стає непереборним бар'єром у зростанні їхньої майстерності. В основі цього “бар'єру” насамперед лежить перебудова м'язової тканини, у зв'язку з якою підвищуються здатності до роботи на витривалість і пригнічуються здатності до прояву швидкісних якостей, тому до планування функціональної підготовки на цьому етапі, що характеризується вже високими тренувальними навантаженнями, необхідно підходити з урахуванням майбутньої спеціалізації спортсмена [2, 6, 13].

На етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей не тільки створюються всебічні передумови для напруженої спеціалізованої підготовки до наступного етапу, метою якого є досягнення найвищих результатів, а й забезпечується досить високий рівень спортивної майстерності у вибраних видах змагань [18, 28, 33, 40, 56].

1.5. Методичні підходи до розвитку швидкісно-силових здібностей бігунів на середні дистанції на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей

Виконання легкоатлетичних видів пов'язане з силовими якостями як

здатністю чинити та долати опір за допомогою м'язових зусиль. Вони проявляються в змішаних динамічних режимах зі швидким переходом від поступаючих до долаючих дій. У поступаючих режимах атлет здатний виявити більшу силу, ніж у долаючих (наприклад, при зістрибуванні з височини). Подолаючий динамічний режим характеризується подоланням обтяження або опору, що різко прискорюється, у вигляді вибухової "балістичної" сили. Ступінь швидкості наростання сили визначається поняттям "градієнт сили" [17, 18, 19, 25, 27].

Швидкість як рухова якість – це комплекс функціональних властивостей організму, що відбивають швидкісні можливості атлета. Чим швидше наростає сила, тим більший ефект може бути досягнутий у швидкісно-силових вправах: спринтерському бігу, стрибках та метаннях.

Тому швидкісно-силова підготовка включає різноманітні засоби та прийоми, спрямовані на розвиток здатності долати значні зовнішні опори при максимально швидких рухах, а також при розгоні та гальмуванні тіла та його ланок [62].

Цілеспрямоване та високоефективне виховання швидкісно-силових якостей у різних співвідношеннях прояву сили та швидкості досягаються лише тоді, коли ви знаєте конкретні вимоги та характеристики рухів та свої лімітуючі ланки при виконанні обраного виду. Постійно орієнтуйтеся на них при виборі відповідних комплексів спеціальних підготовчих вправ [37, 64].

Для вирішення конкретних завдань швидкісно-силової підготовки застосовуються різноманітні вправи:

- з подоланням ваги власного тіла: швидкий біг, стрибки, стрибки на одній і двох ногах з місця та з розбігу (різного по довжині та швидкості), у глибину, у висоту, на дальність та в різних їх поєднаннях, а також силові вправи, підняття тягарів та на гімнастичних снарядах;

- з різними додатковими обтяженнями (пояс, жилет) у бігу, у стрибкових вправах, стрибках та метаннях;

- з використанням впливу зовнішнього середовища: біг і стрибки в гору і з гори, сходами вгору і вниз, по різному ґрунту (газон, пісок, мілину, тирсу, стежки в лісі, проти вітру і за вітром, в кросівках і босоніж);

- з подоланням зовнішніх опорів у максимально швидких рухах, у вправах з партнером, у вправах з обтяженнями різної ваги та виду (манжета вагою 0,5 кг, обтяжений пояс та набивні м'ячі вагою 2-5 кг, гантелі та гирі вагою 16-32 кг, мішки з піском вагою 5-15 кг) у вправах з використанням блокових пристроїв та пружних предметів на тренажерах, у метаннях різних снарядів (набивні м'ячі, каміння та ядра різної ваги - 2-10 кг, гирі) [44, 57].

Швидкісно-силова підготовка може забезпечувати розвиток якостей швидкості та сили у найширшому діапазоні їх поєднань. Вона включає три основних напрямки, розподіл на які носить умовний характер і прийнято для простоти, чіткості викладу та точності застосування вправ [17, 19, 25, 27, 35].

Перше. При швидкісному напрямку в підготовці вирішується завдання підвищувати абсолютну швидкість виконання основної вправи змагань (біг, стрибок, метання) або окремих його елементів (різні рухи рук, ніг, корпусу), а також їх поєднань – стартовий розгін і біг по дистанції, розбіг і відштовхування у стрибках, розгін тіла та фінальна частина у метаннях.

Необхідно полегшувати умови виконання цих вправ: вибігання з низького старту та прискорення зі скороченням довжини кроків, відстані між бар'єрами, але підвищенням їх темпу, біг або багатоскоки під гору, за вітром, відштовхування з височини 5-10 см; використовувати спеціальні тренажери з передньою тягою та блоками, що полегшують вагу тіла на 10-15% (при відштовхуванні та в бігу).

Рухи повинні виконуватися максимально швидко, бажано швидше за основну вправу або її елемент і чергуватись із заданою швидкістю – 95-100% від максимальної. Швидкість рухів досягається за рахунок удосконалення координації рухів та узгодженості у роботі груп м'язів (напруга-розслаблення) [58]. При безперервному повторенні вправ швидкість можна підвищувати до

максимальної поступово – це збереже свободу та амплітуду рухів. Закріпачення і навіть напруження – серйозний ворог швидкості. Ці вправи краще виконувати на початку тренувального заняття після розминки, ретельно розігрівши м'язи в попередніх повтореннях (з меншою швидкістю) обраної вправи [11, 21, 34, 66].

Друге. При швидкісно-силовому напрямку у підготовці вирішується завдання збільшити силу скорочення м'язів та швидкість рухів їхньої потужності.

Використовуються основні вправи для змагання або окремі його елементи, а також їх поєднання без обтяжень або з невеликим обтяженням у вигляді пояса, жилета, манжетів у бігу, стрибках, багатоскоках з різних розбігів; біг, стрибки проти вітру, гори, збільшення довжини кроків, відстані між бар'єрами, висоти перешкод. Вправи виконуються максимально швидко і чергуються із заданою швидкістю. У цих вправах (при поєднанні ваги обтяження 40% від максимального та швидкості виконання не менше 40% від максимальної без обтяження) досягається найбільша потужність рухів та зберігається їхня повна амплітуда. Більше обтяження знижує відповідно як швидкість, і у цілому потужність зусиль у цій вправ [11, 21, 34, 45].

Друге. При швидкісно-силовому напрямку у підготовці вирішується завдання збільшити силу скорочення м'язів та швидкість рухів їхньої потужності.

Використовуються основні вправи для змагання або окремі його елементи, а також їх поєднання без обтяжень або з невеликим обтяженням у вигляді пояса, жилета, манжетів у бігу, стрибках, багатоскоках з різних розбігів; біг, стрибки проти вітру, вгору, збільшення довжини кроків, відстані між бар'єрами, висоти перешкод. Вправи виконуються максимально швидко і чергуються із заданою швидкістю. У цих вправах (при поєднанні ваги обтяження 40% від максимальної та швидкості виконання не менше 40% від максимальної без обтяження) досягається найбільша потужність рухів та зберігається їхня повна амплітуда. Більше обтяження знижує відповідно як швидкість, і у цілому потужність зусиль у цій вправ [11, 21, 34, 45].

Третє. При силовому напрямі у підготовці вирішується завдання розвинути

найбільшу силу скорочення м'язів, що беруть участь у виконанні основної вправи.

Вага обтяження чи опору становить від 80% до максимальної, а характер і темп виконання вправ різний – від 60% до максимально швидкого. Чим більше проявляється сила скорочення м'язів і пов'язані з цим ваші вольові зусилля, тим ефективніше розвивається. У цих заняттях забезпечуються найвищі показники абсолютної сили м'язів.

Для оцінки ефективності швидко-силової підготовки наполегливо рекомендуємо систематично застосовувати метод різних контрольних вправ, який передбачає багаторазову зміну показників: час, відстань, вагу, число повторень та ін. Виміри необхідно проводити в стандартних умовах після розминки, через певні інтервали (1раз в 1-2 тижні), і обов'язково за етапами тренування [27, 35, 45, 57, 59].

При виконанні спеціальних вправ слід дотримуватись методичних правил:

- висловлювати ясно тренеру і розуміти спортсмену, яке рухове завдання вирішується в даній вправі;
- опановувати, навчатися та розвивати рухові відчуття, м'язову пам'ять та контроль за свободою рухів, виконуючи вправи із заданою інтенсивністю (швидкістю, часом, результатом – висотою, дальністю, вагою обтяження) при обов'язковому чергуванні зусиль від середніх до максимальних та назад;
- стежити за правильним малюнком, амплітудою, темпом та акцентами, а також кутівими значеннями прояву максимальних м'язових зусиль для виборчого та найбільш точного впливу на певні групи м'язів відповідно до робочих фаз змагальної вправи;
- бачити та відчувати головну ланку та оцінювати ефект від повторення вправи;
- повторне виконання неточних рухів частіше завдає лише шкоди;

- використовувати рефлекторну силу та еластичність попередньо розтягнутих м'язів, постійно стимулювати рефлекс на розтягування, виконуючи вправи в ритмі пружних погойдувань;
- знати, а потім відчувати і пам'ятати, що чим швидше виконується зміна напрямку руху, перехід від поступального режиму в роботі м'язів до долаючого, від згинання до розгинання, від "скручування" до "розкручування" і чим коротший шлях гальмування, тим більше впливає наш опорно-руховий апарат у даній вправі, концентруйте вольові зусилля на енергійному вибуховому характері прояву зусиль (робота з силою інерції);
- пам'ятати, що кількість повторень в одному підході має бути до почуття легкої втоми, оптимально 25-30 у стрибкових вправах і без обтяжень, 10-15 у вправах із застосуванням малих обтяжень чи зусиль на тренажерах;
- до почуття втоми – повної втоми у підході у вправах із середніми обтяженнями чи зусиллями; 4-6 повторень та 1-3 у вправах з великими та максимальними обтяженнями. Тривалість одного підходу у розвиток сили у межах 10 с. Чим більше число повторень та час роботи, тим більше розвивається силова витривалість. Відпочинок між підходами 3 хв. Використовуйте змішані режими:
 - використовувати ефект післядії - "свіжих слідів", чергуючи застосування малих обтяжень (пояс, жилет 2-5% від вашої ваги) в основному та спеціальних вправах на техніку та без обтяжень;
 - поступово збільшувати до максимального темпу при багаторазовому повторенні вправ, чергувати новизну подразника, змінюючи темп і амплітуду рухів для виникнення відповіді – рефлекторної;
 - слід пам'ятати, що зміна швидкості рухів при виконанні спеціальних та основних вправ (від ізометричної, повільної, середньої, швидкої до дуже швидкої) значно оновлює їх зміст і вносить нове у відчуття виконавця. Тому правильні, але повільні рухи слід розглядати лише як розминочні та настроювальні;

- суміжні режими та зони підвищують ефект впливу [35, 43,64];

Навантаження в силовій підговці має поступово по тижнях зростати як за обсягом (більша кількість повторень), так і інтенсивністю (збільшення ваги обтяжень або швидкості, темпу виконання вправ). Провідним чинником є збільшення ваги обтяження (на 2-3%). Поспішне збільшення обтяження (опору) – найлютіший ворог силовій підготовці [35, 44, 45, 57, 64].

1.6. Характер тренувальних навантажень швидко-силової спрямованості на етапах багаторічної підготовки бігунів на середні дистанції

Підготовка бігуна міжнародного класу вимагає раннього початку занять спортом, багаторічного завзятого тренування, відсутності в ньому серйозних методичних вад.

Глибоко помиляються ті, хто стверджує, що бігун біжить лише ногами. Середньовик має бути атлетом, адже м'язова сила ніг, спини, черевного преса має велике значення для досягнення високих результатів, і чим вони сильніші, тим легше йому даються тренування, тим успішніший виступ у змаганнях [14].

Ще 1966 р. А.М. Макаров зазначав, що для пробігу у високому темпі 800 і 1500 м спортсмен повинен мати сильні м'язи, еластичні та міцні зв'язки, рухливі суглоби. Вказівниками хорошої фізичної підготовленості бігуна вважали: здатність підтягуватися на перекладині не менше 10 разів, стрибати в довжину з місця на 2 м 70 см - 2 м 80 см, потрійним – на 8 м 25 см - 8 м 50 см, впевнено тримати "кут" у висі на гімнастичній стінці, присідати на одній нозі 10 і більше разів. Згодом вимоги до швидко-силової підготовки значно зросли [20, 25, 45].

Елементарна логіка нагадує: щоб бігти 800 м за 1.45,0, необхідно стрибати потрійним з місця на 9 і більше метрів, 10-кратним стрибком з місця на 33-34 м, бігти 100 м за 10,6-10,7 [16, 17, 18]. Яким же має бути рівень цих показників, щоб перемагати на великих міжнародних змаганнях та бігти на рівні світового

рекорду нині.

Зазначимо, що для досягнення високих результатів у бігу на середні дистанції необхідний високий рівень розвитку спеціальної витривалості та її складових: загальної витривалості, швидкісної та силової підготовки.

Досягнення високого рівня швидкісно-силової підготовки треба вважати одним із важливих завдань для бігуна на середні дистанції, оскільки тільки такий рівень дозволить:

- бігти в режимі, що характеризується високою концентрацією зусиль в основних фазах, що, в свою чергу, визначає ефективність та економічність, високу стабільність техніки бігу;
- забезпечить бігуна засобами тактичної боротьби, оскільки середньовику світового класу потрібне вміння розвивати кілька разів по ходу бігу та на фініші таку швидкість, яка специфічна для бігунів на 400 м;
- забезпечить профілактику травматизму, виключивши порушення біомеханіки рухів [26, 31, 32, 58].

Можна виділити чотири специфічні види прояву сили:

- максимальна, як максимальне м'язове зусилля, яке можна розвивати у статичному та динамічному режимі;
- вибухова як здатність м'язів досягати максимуму прояву сили по ходу руху у можливо менший час;
- швидкісна, яка багато в чому зумовлює швидкісні здібності;
- силова витривалість як здатність здійснювати тривалі м'язові напруги без зниження їхньої робочої ефективності [46, 48, 49, 50].

Практичний досвід роботи та результати низки досліджень показали, що рівень розвитку абсолютної сили м'язів для бігунів на середні дистанції не відіграє суттєвої ролі у досягненні високих спортивних результатів. Найбільш значущі вибухова і швидка сила і особливо динамічна силова витривалість, що зумовлюють рівень розвитку спеціальної витривалості бігунів.

У процесі багаторічної швидкісно-силової підготовки бігунів на середні

дистанції можна назвати кілька етапів [22, 50, 52, 55, 68].

Етап початкової підготовки. Основна мета – сприяння гармонійному формуванню зростаючого організму, зміцнення здоров'я, що займаються, всебічний розвиток фізичних якостей, усунення недоліків фізичного розвитку.

Розвиток швидкісно-силових якостей на цьому етапі підготовки носить комплексний характер: крім спеціально підготовчих вправ у тренувальному процесі значне місце відводиться рухомим та спортивним іграм, всіляким естафетам, які викликають емоційне піднесення та велику зацікавленість учасників [29, 39, 41, 52, 53] .

У комплексах спеціально підготовчих вправ їхня кількість має коливатися від 6 до 11, оптимальне повторення вправ на "станції" – від 6 до 15 разів, час виконання комплексу з урахуванням загального часу, витраченого на вправи та активний відпочинок – 12-15 хв. Діти цього віку більш схильні виконувати короткочасні швидкісно-силові вправи, тому в тренуванні частіше використовуються стрибкові, акробатичні та динамічні вправи.

Основні методи: метод повторного виконання швидкісно-силової вправи без обтяження і з невеликим обтяженням, метод вправи, що виконується при змішаному (ауксотонічному), режимі роботи м'язів, застосування ігрового методу з широким використанням вправ з різних видів спорту та рухливих ігор [18, 21, 45, 50, 71].

Етап попередньої базової підготовки. Основна мета – підвищення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень, більш спеціалізована робота над удосконаленням фізичних якостей.

Прагнення багатьох тренерів збільшити обсяг бігових засобів, виконати досить високий розрядний норматив призводить до швидкого зростання результатів, що неминуче позначається на становленні спортивної майстерності. Різностороння підготовка на цьому етапі при невеликому обсязі бігових засобів більш сприятлива для подальшого спортивного вдосконалення, ніж спеціалізована.

Основні завдання: розвиток мускулатури бігуна в цілому (зокрема зміцнення м'язового корсету), зміцнення здоров'я, створення рухового потенціалу, що передбачає освоєння різноманітних рухових навичок, у тому числі і швидкісно-силових [55, 57, 64,65, 66].

Швидкісно-силова підготовка на цьому етапі, спрямована на розвиток швидкості рухів та сили м'язів, включає наступні напрямки:

- швидкісне, де вирішується завдання підвищення швидкості бігу: біг зі старту, прискорення, біг під гору, за вітром;

- швидкісно-силове – поєднання вправ без обтяжень або з невеликими обтяженнями у вигляді пояса, жилета, біг і стрибки проти вітру, вгору, по тирсі, піску і т.д.;

- силова – парні та групові вправи з опором, акробатика, гімнастичні вправи на снарядах (стрибки через коня, лазіння по канату і т.д.), силові вправи зі штангою невеликої ваги 20-30 кг [16, 18, 55, 57, 64].

Основні методи: метод динамічних зусиль, метод повторного виконання статичного та динамічного силових вправ, широке застосування ігрового методу.

Етап спеціалізованої базової підготовки. Основна мета – неухильне підвищення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень, спеціалізована робота по вдосконаленню основних фізичних якостей.

Важливим завданням є те, що розвиток швидкісно-силових якостей необхідно здійснювати головним чином шляхом застосування швидкісно-силових вправ, де силові здібності бігуна досягають максимуму переважно за рахунок збільшення швидкості скорочення м'язів: біг на короткі дистанції, всілякі короткі стрибки, довгі стрибки на відрізках 30-60 м, метання (ядер, каменів, набивних м'ячів) щодо невеликої ваги 2-4 кг. На цьому етапі підготовки доцільно використовувати фізичні вправи, які впливають на м'язові групи, що зазнають основного навантаження в бігу [45, 50, 55, 64, 66].

Основні методи: метод повторної вправи, круговий метод, комплексне використання методів, рекомендованих попередніх етапах підготовки.

Етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Основна мета – значне підвищення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень, у тому числі і швидкісно-силових.

Основне завдання – максимальне використання тренувальних засобів, здатних викликати бурхливий перебіг адаптаційних процесів. Значно зростає кількість занять у тижневих. Швидкісно-силова підготовка строго диференційована. Засоби, методи, режим роботи м'язів, величина опорів, інтенсивність виконання вправ, кількість повторень, тривалість і характер відпочинку дають можливість вирішити в методичному плані важливу проблему спеціальної підготовки, яка зумовлює зростання спортивних результатів [24, 41, 47, 70, 74].

Основні методи: метод повторного виконання силової вправи з обтяженнями малої та середньої ваги, метод повторного виконання статичного та динамічного силових вправ, комбінований та круговий методи.

Виконання значного обсягу швидкісно-силових вправ на цьому етапі перешкоджає стабілізації рівня швидкості; виникненню так званого “швидкісного бар’єру”. Провідна роль у процесі збільшення швидкості бігу повинна бути відведена методу повторного використання швидкісно-силових вправ [45, 50, 60, 64,74].

Етап збереження досягнень. Основна мета – суто індивідуальний підхід до тренувальних та змагальних навантажень, оскільки великий тренувальний досвід спортсмена допомагає всебічно вивчити властиві тільки йому здібності, знайти резерви у варіантах планування тренувального навантаження, виявлення найбільш ефективних засобів та методів швидкісно-силової підготовки.

Слід зазначити, що бігуни на середні дистанції до цього часу досить добре адаптовані до найрізноманітніших засобів і методів тренувальних впливів і, як правило, засоби і методи, що раніше застосовувалися, варіанти планування тренувального процесу вже не дають колишнього прогресу в результатах. Тому на даному етапі, як ніколи раніше, слід варіювати тренувальне та змагальне

навантаження, застосовувати комплекси вправ, які не використовувалися раніше.

Вирішенню цих завдань можуть сприяти значні коливання обсягу та інтенсивності тренувального навантаження, використання найбільш ефективних засобів та методів швидкісно-силової підготовки, значний обсяг тренувальної роботи, що виконується в умовах середньогір'я, планування "ударних" мікро- та мезоциклів з винятково високою інтенсивністю [10, 21 45, 66, 73].

Загалом запропонований матеріал допоможе тренеру та спортсмену конкретно визначитися у виборі засобів та методів швидкісно-силової підготовки на шляху спортивного вдосконалення від новачка до спортсмена міжнародного класу.

Підводити бігунів на середні дистанції до параметрів тренувальної роботи, характерних для етапу підготовки до вищих досягнень, необхідно поступово протягом кількох років. На жаль, практично його правило часто ігнорується. Тренери будь-якими шляхами прагнуть досягти максимальних результатів за короткий проміжок часу, захоплюються великими обсягами та високою інтенсивністю бігових засобів, копіюють тренування найсильніших бігунів світу з характерним для них арсеналом засобів і методів на шкоду різносторонньому планомірному розвитку спортсмена. В результаті відбуваються швидка адаптація і вичерпання пристосувальних можливостей організму, що росте, а ігнорування різнобічного розвитку шляхом використання різноманітних швидкісно-силових засобів веде до перенапруги і травм.

Відмова від форсування підготовки призведе до менш яскравих виступів підлітків у юнацьких змаганнях, проте це необхідно, якщо тренер ставить перед своїми вихованцями завдання досягнення результатів міжнародного рівня [9, 51, 57, 59, 64].

Висновки до розділу 1

1. Аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження дозволив встановити, що на даний час у легкій атлетиці склалися досить стійкі уявлення щодо основних особливостей побудови системи спортивної річної підготовки. Наголошено, що одним із факторів підвищення ефективності тренувального процесу є засоби, спрямовані на формування структури швидкісно-силової підготовки для забезпечення високого рівня загальної, спеціальної працездатності та спортивних результатів.

У зв'язку з цим актуальним є питання розробки та експериментальної перевірки програми планування тренувальних навантажень в осінньо-зимовому підготовчому періоді на етапі спеціалізованої підготовки.

2. В результаті аналізу спеціальної наукової літератури та передового спортивного досвіду встановили, що при підготовці спортсменів, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції, недостатньо приділяється увага розвитку швидкісно-силових здібностей.

Встановлено, що швидкісно-силова підготовка не тільки не шкодить удосконаленню витривалості, але за умови раціональної її організації навіть сприяє її підвищенню. Визнаючи роль швидкісно-силової підготовки в загальній системі спортивного тренування бігунів на середні дистанції, водночас необхідно враховувати низку суттєвих для практики положень:

- чим вищий рівень спортивної майстерності бігуна, тим ретельніше і специфічніше має бути спланована швидкісно-силова підготовка як з побудови, і змісту;

- ефективність швидкісно-силової підготовки значною мірою залежить від генетично обумовлених факторів, що слід враховувати під час її планування;

- швидкісно-силова підготовка бігуна не є самоціллю, вона одночасно сприяє підвищенню ефективності розвитку як функціональних можливостей організму, так і вдосконаленню техніки бігу, а в результаті – зростання спортивних результатів.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методи дослідження

Для досягнення поставленої мети дипломної роботи використовувалась низка методів дослідження:

1. Теоретичний аналіз та узагальнення спеціальної вітчизняної та зарубіжної наукової літератури.
2. Антропометрія.
3. Педагогічний експеримент.

4. Вивчення та узагальнення досвіду передової спортивної практики.
5. Пошуковий експеримент.
6. Методи статистичної обробки результатів.

2.1.1. Теоретичний аналіз та узагальнення спеціальної вітчизняної та зарубіжної наукової літератури та джерел з мережі інтернет

загальне уявлення про досліджувану проблему, встановити рівень її розробленості та перспективності.

Аналіз літературних джерел дозволив вивчити проблему та використовувати отримані дані під час підготовки вступу, першого розділу – огляду літератури, другого розділу – вибір та опис методів дослідження. Працюючи з літературними джерелами, основну увагу приділялося загальним методологічним підходам до оцінки стану швидкісно-силової підготовки, що спеціалізуються у бігу середні дистанції. Вивчення та узагальнення спеціальної літератури на тему дипломної роботи проводилося за монографіями, авторефератами, дисертаціями, журнальними статтями, а також підручниками та навчальними посібниками, в яких розглядалися проблеми контролю функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменів у річному циклі тренувального процесу.

Проаналізовано інформаційні файли українських, російськомовних пошукових систем та англomовних, серед них "Google" - 20 сайтів, "Alta Vista (www.alvista.com) – 40 сайтів.

2.1.2. Антропометрія.

У ході антропометричних досліджень визначалися довжина та маса тіла легкоатлетів, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції. Довжина тіла (см) вимірювалася антропометром Мартіна, а маса (кг) – вагами TANITA HD-326.

При визначенні довжини та маси тіла були враховані та дотримані всі метрологічні вимоги до правил та методик антропометричних досліджень.

2.1.3. Педагогічний експеримент.

Для визначення рівня фізичної підготовленості, розвитку рухових якостей використовувалися педагогічні тести для спортсменів, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції.

Бігові тести: біг 60 м з ходу, 30 м з низького старту.

Після попередньої розминки проводився біг на 30 м, в умовах стадіону (у шипуваннях, на тартановій доріжці) з низького старту з використанням стартових колодок, під команду. На виконання тесту давалося 2 спроби, найкращий результат записувався до протоколу дослідження. Дистанцію 60 м з ходу спортсмен пробігав з попереднього 15 метрового підбігу, з високого старту без команди (довільно), час фіксувався від моменту потрапляння спортсмена на позначку 60 м і до фінішу. На виконання тесту давали одну спробу.

Результат у бігових тестах фіксував суддя хронометрист, використовуючи ручний секундомір.

Стрибкові тести: стрибок у довжину з місця, п'ятикратний стрибок з місця, п'ятикратний стрибок з місця на правій та лівій.

Стрибкові тести виконувалися в ямі для стрибків у довжину. На виконання кожного стрибка давалося по 3 спроби, найкращий результат записувався до протоколу дослідження. Після попередньої розминки спортсмена та 2-3 пробних спроб проводилося тестування. Першим спортсмен виконував 3 спроби у стрибках в довжину з місця (спортсмен виконує всі 3 спроби не поспіль, без відпочинку, а чергується з іншими спортсменами), наступними були стрибки п'ятикратним з місця (3 спроби), потім 5-й, на правій та лівій (чередування ніг у виконанні спроб, по 3 на кожну).

Тести з обтяженням – метання ядра способом знизу вперед і знизу назад. Після попередньої розминки спортсмени в секторі для штовхання ядра

виконують пробні спроби метання ядра (вага снаряда 4 кг). Перша вправа – метання ядра знизу-вперед легкоатлети виконують із сектора, спираючись ногами на брусок, завдання спортсмена якнайдалі кинути снаряд. На виконання вправи дається 3 спроби, найкращий результат записувався до протоколу дослідження. Друга вправа – метання ядра знизу-назад (умови виконання тесту, як і першій вправі з ядром).

2.1.4. Вивчення та узагальнення досвіду передової спортивної практики (аналіз щоденників та матеріалів підготовки спортсменів).

Аналіз щоденників та матеріалів підготовки спортсменів дав можливість виявити основні засоби та методику використання у тренуванні легкоатлетів, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції, що тренуються в одній групі, протягом осінньо-зимового підготовчого періоду річного циклу на етапі спеціалізованої базової підготовки.

У спортсменів визначалися обсяг та співвідношення засобів різної переважної спрямованості на осінньо-зимовому та весняно-літньому підготовчому періоді річного тренувального циклу. При цьому досліджувалися особливості побудови тренувального процесу, але для кожного легкоатлета-бігуна.

У ході досліджень проаналізовано дані про тренування 15 легкоатлетів, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, учнів Київського обласного інтернату спортивного профілю (п.г.т. Терезине).

2.1.5. Пошуковий експеримент.

В експериментальних дослідженнях взяли участь 11 спортсменів, спортивної кваліфікації КМС. До групи увійшли 11 бігунів на середні дистанції. При формуванні груп враховувався критерій однорідності за антропометричними даними, віком, спортивною майстерністю (кваліфікації),

спортивним результатом груп досліджених спортсменів. Віковий діапазон легкоатлетів становив 22 – 29 років, і середні дистанції.

Дослідження тривало протягом 2020 – 2021р. р. та складалося з чотирьох етапів. Перший етап – кінець I, початок II макроциклу (з січня по червень 2020 р). Другий етап – початок осінньо-зимового підготовчого періоду (вересень-грудень 2020 р.). Третій етап – березень-квітень 2021 р. Четвертий етап – вересень-жовтень 2021 р.

На першому та другому етапі педагогічного експерименту проводилася оцінка швидкісно-силової підготовленості бігунів середні дистанції. Здійснено педагогічне тестування спортсменів (визначення рівня фізичної підготовленості).

На третьому етапі експерименту була проведена перевірка ефективності розробленої програми, яка включала впровадження розробленої програми та визначення рівня швидкісно-силової підготовленості спортсменів.

На четвертому етапі проводився аналіз фактичного матеріалу та формування висновків.

2.1.6. Методи математичної статистики.

Обробка експериментального матеріалу проводилася на персональному комп'ютері Intel Core I3-3220, RAM 8Gb, SSD 120 GB за допомогою інтегрованих статистичних та графічних пакетів – Statistika-6, Excel – 7, за допомогою яких можливе проведення факторного, кореляційного аналізу, визначення середніх показників, суми, помилки, стандартного відхилення, коефіцієнта варіації, довірчого інтервалу для середнього значення генеральної сукупності

2.2. Організація досліджень

Для вирішення поставлених завдань дослідження проводились у чотири етапи.

На першому етапі (січень-червень 2020 р.) було проаналізовано та опрацьовано сучасний науково-методичний матеріал різних вітчизняних та зарубіжних авторів, опублікований у відкритому друку, апробовано інструментальний комплекс для проведення обстежень. На даному етапі було обрано тему, мету, завдання роботи та відповідні методи дослідження.

На другому етапі (вересень-грудень 2020 р.) відповідно до мети роботи для вирішення поставлених завдань проводилися дослідження. У дослідженнях взяли участь 23 кваліфікованих спортсменів (чоловіки), які спеціалізуються у бігу на середні дистанції. Група легкоатлетів, бігунів на середні дистанції – 23 чоловіки. Вік спортсменів 22 – 29 р., спортивна кваліфікація від КМС до МСМК. Серед бігунів на середні дистанції КМС – 14 чол., МС – 6 чол., МСМК – 3 чол. Усі легкоатлети, які беруть участь в експерименті на момент проведення досліджень, за даними диспансерного обстеження, були практично здорові. Спортсмени дали свою згоду на проведення досліджень.

Дослідження проводилися в осінньо-зимовому та весняному підготовчому періоді річного циклу підготовки на базах Київського обласного інтернату спортивного профілю (сmt. Терезине, вересень-грудень 2020 р.), Національного університету фізичного виховання та спорту України (січень 1-червень 2020 р.).

На третьому етапі (березень-квітень 2021 р.) проводився пошуковий експеримент з метою перевірки та підтвердження ефективності програми швидко-силової підготовки спортсменів різної кваліфікації, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції. У якому взяли участь 12 бігунів на середні дистанції (800 – 1500 м), спортивної кваліфікації КМС. Дослідження проходили під час навчально-тренувальних зборів у м. Київ на початку осінньо-зимового підготовчого періоду та весняного підготовчого періоду.

На четвертому етапі (вересень-жовтень 2021 р.) було проведено систематизацію, обробку та аналіз отриманих даних та формування висновків.

РОЗДІЛ 3
СТРУКТУРА ТА ДИНАМІКА ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ
ПІДГОТОВЛЕНOSTІ БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ НА
ЕТАПІ МАКСИМАЛЬНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНИХ
МОЖЛИВОСТЕЙ

3.1. Основні положення та зміст планування тренувального процесу бігунів на середні дистанції в річному тренувальному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей

Швидкісно-силова підготовка бігунів на середні дистанції є дуже важливим фактором під час підготовки спортсменів. Адже для досягнення високих результатів необхідно правильно побудувати тренувальний процес, в якому всі вправи сприятимуть розвитку швидкісно-силових якостей. Багато

засобів, що використовуються в тренувальному процесі, які спрямовані на розвиток швидкісно-силової підготовки, не є достатніми або правильними.

Щоб удосконалити систему підготовки бігунів на середні дистанції нами, було розроблено спеціальну програму планування тренувальних занять в осінньо-зимовому підготовчому періоді річного циклу на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

До застосування розробленої програми, ми проаналізували щоденники спортсменів. Для зручного порівняння та підрахунку ми вибрали два місяці в осінньо-зимовому підготовчому періоді (жовтень, листопад) та два місяці у весняно-літньому (березень, квітень). Переглянувши програму (табл. 1.) за якою тренувалися випробувані, можна зрозуміти, що це тренування переважно бігової характеру. Переважно виконувався біг у аеробному режимі. Дуже багато часу приділяли саме цьому засобу тренування. Негативним фактором було те, що недостатня увага приділялася швидкісно-силової підготовки. З наведених даних у таблиці 1 видно, що стрибкові вправи виконувались в дуже малих кількостях. У недостатній кількості використовувалися і бігові відрізки швидкісного характеру. Саме це сприяло недостатньому розвитку провідних якостей спортсмена. Тим самим можна сказати, що, не приділивши уваги даній підготовці результат спортсменів, не буде значно покращуватись.

Таблиця 3. 1

Розподіл завантаження в I підготовчому макроциклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей для спортсменів, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції

Місяці	Жовтень	Листопад
Кількість занять	34-40	43-48
Об`єм бігу в аеробному режимі (відновлювальний) (ЧСС до 110-150 уд-хв), км	92	69

Об'єм бігу в аеробному режимі (тренуючий) (ЧСС 150-160 уд-хв), км	195-205	248-252
Об'єм бігу в змішаному режимі (ЧСС до 160-175 уд-хв), км	15.550-17	18-20
Об'єм бігу в анаеробному режимі (ЧСС 190 уд-хв і вище), км	6-7	7-8
Стрибкові вправи (кількість відштовхувань): з місця, потрійний, п'ятиразовий, на одній, двох ногах, вгору, через бар'єри	200-300	800-900
Спеціальні бігові вправи, км	3-4	4-6
Вправи на гнучкість	+	+
Контрольні тести чи змагання	3	1

Перш ніж застосувати розроблену програму, група спортсменів у кількості 15 осіб було протестовано. Усі тести були спрямовані на перевірку швидкісно-силової підготовленості спортсменів.

Проводячи перше обстеження, було виявлено, на якому рівні швидкісно-силової підготовленості знаходиться група піддослідних спортсменів.

Після аналізу щоденників та тестування спортсменів вони продовжували тренуватися за своєю програмою без будь-яких змін.

Не вносячи змін, спортсмени продовжували тренуватись протягом чотирьох місяців. Після проведення другого педагогічного тестування ми відразу ж запровадили розроблену нами програму (табл. 2). Вносячи корективи в тренувальний процес, все ж таки в основі ми залишили ту ж методику, але з деякими змінами.

Таблиця 3.2

**Розподіл навантаження в II-му підготовчому макроциклі на етапі
Максимальної реалізації індивідуальних можливостей для спортсменів,
що спеціалізуються в бігу на середні дистанції**

Місяці	Березень	Квітень
Кількість занять	44-50	40-60

Об'єм бігу в аеробному режимі (відновлювальний) (ЧСС до 110-150 уд-хв ⁻¹), км	65-74	65-80
Об'єм бігу в аеробному режимі (тренувальний) (ЧСС до 150-160 уд-хв ⁻¹), км	195-205	218-262
Об'єм бігу в змішаному режимі (ЧСС до 160-175 уд-хв ⁻¹), км	15,550-17	18-20
Об'єм бігу в анаеробному режимі (ЧСС 190 уд-хв ⁻¹ та вище), км	6-7	7-8
Стрибкові вправи (кількість відштовхувань): з місця, потрійний, п'ятиразовий, на одній, двох ногах, вгору, через бар'єри	1400-1550	2750-3000
Спеціальні бігові вправи, км	3-4	4-6
Вправи на гнучкість	+	+
Контрольні тести чи змагання	1	2
ЗФП: метання набивних м'ячів, штовхання ядер тощо (кількість разів)	180-240	180-240
Вправи з обтяженнями, т	2,6	2,6-3,2

Були додані такі засоби тренування: ЗФП: метання набивних м'ячів, штовхання ядер, вправи з обтяженнями і збільшилася кількість стрибкових відштовхувань.

Далі група спортсменів тренувалася за новою програмою протягом чотирьох місяців (період). Підходячи до фінального етапу нашого обстеження, ми втретє протестували бігунів на середні дистанції.

За тими ж тестами ми вивчили стан швидкісно-силової підготовки в трьох різних періодах протягом року. Це дає можливість передбачати тенденцію та перспективу розвитку цих якостей. Для порівняння стану та перевірки ефективності авторської програми нами було зроблено такі:

- всі результати досліджуваних показані в кожному окремому тесті ми об'єднали і зробили як середнє значення;
- по кожному тесту ми наочно продемонстрували, як відбувалися зміни протягом усього обстеження;
- показали, як наші рекомендації вплинули на спортивний результат у

змаганнях.

3.2. Динаміка показників у швидкісно-силових тестах

В результаті проведення педагогічного тестування були виявлені певні особливості швидкісно-силової підготовки бігунів на середні дистанції на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Відсутність контрольної групи в експерименті обумовлена індивідуальним підходом. На рис.1 представлені результати, показані бігунами на середні дистанції в бігових тестах. Під час першого обстеження в бігу на 30 м з ходу середній результат групи піддослідних дорівнював 4,30 с. Після низки тренувань, через які спортсмени пройшли протягом трьох місяців, бачимо, що їх результат не змінився на другому педагогічному тестування. Це свідчить про те, що не раціонально було побудовано тренувальну програму, і тим самим не приділялася увага швидкісно-силовим здібностям. І після застосування авторської програми середній показник результатів покращився на 0.3 частки секунди. Що надалі позитивно позначилося на їхньому спортивному результаті.

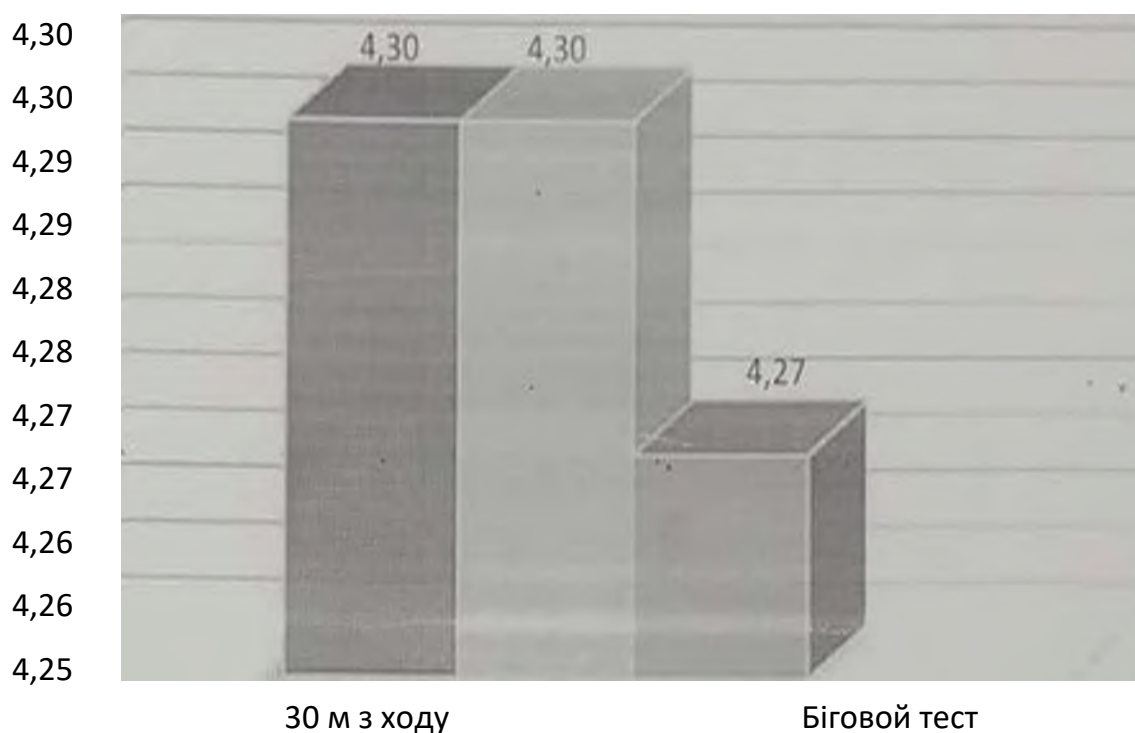


Рис. 1. Результати у бігових тестах, показані легкоатлетами різної кваліфікації, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції:

- -1 обстеження (15.09.20 р, n=15);
- -2 обстеження (19.12.20 р, n=15);
- -3 обстеження (20.04.21 р, n=15)

Така ж тенденція спостерігається і в бігу на 60 м з ходу (рис 2.). Вихідний рівень на початку нашого дослідження дорівнював 7,12 с. На другому обстеженні цей результат навіть не залишився на колишньому рівні, а, навпаки, погіршився до 7,21 с. Це майже на секунду (0,9 с) спортсмени почали тікати гірше, ніж після літнього перехідного періоду. Але з використанням запропонованої програми та під час третього педагогічного тестування бігуни на середні дистанції показали чудовий результат. З другого показника 7.21 с спортсмени скинули 0.15 с, що дорівнювало середньому показнику 7.06 с.



60 м з ходу

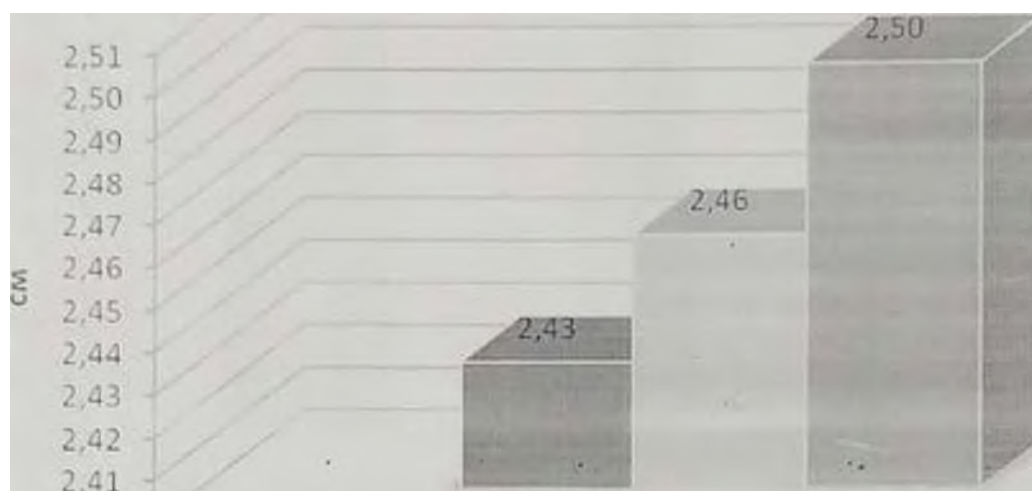
Біговий тест

Рис. 2. Результати в бігових тестах, показані легкоатлетами різної кваліфікації, що спеціалізуються на бігу на середні дистанції:

- - 1 обстеження (15.09.20 р n=15);
- - 2 обстеження (19.12.20 р, n = 15);
- ▒ - 3 обстеження (20.04.21 р, n = 15)

Що вкотре довело, що недостатня кількість вправ і належної уваги не приділялося розвитку швидкісно-силових якостей.

На рис. 3 видно результати бігунів на середні дистанції, показані в стрибках у довжину з місця. Під час першого обстеження бігуни на середні дистанції показали результат 2 м 43 см. Через три місяці на повторному тестуванні піддослідні показали результат 2 м 46 см, що на 3 см краще, ніж під час першого обстеження. Після застосування розробленої програми у спортсменів виріс середній показник результату на 4 см, що дорівнювало 2 м 50 см.

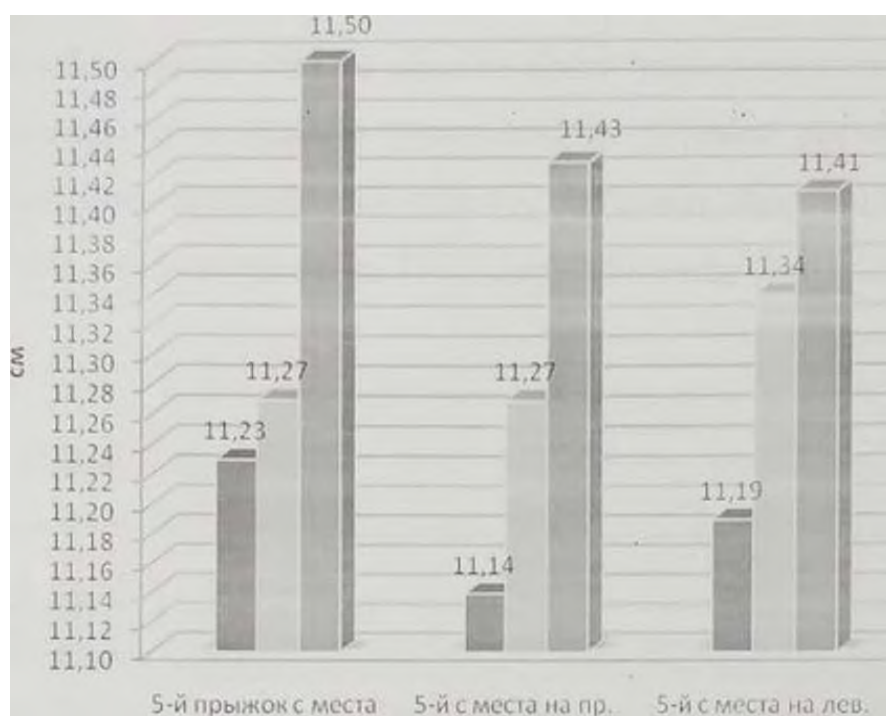


Стрибок у довжину

Рис. 3. Результати у стрибкових тестах, показані легкоатлетами різної кваліфікації, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції:

- - 1 обстеження (15.09.20 р, n = 15);
- - 2 обстеження (19.12.20 р., n = 15);
- ▒ - 3 обстеження (20.04.21 р, n = 15)

У п'ятиразових стрибках під час першого педагогічного тестування спортсмени показали такі результати: з місця 11,23 см. з місця на правій 11,14 см, з місця на лівій - 11,19 см. Згодом у бігунів на середні дистанції на другому тестуванні середній показник зріс: на 4 см. у стрибках з місця, на 13 см у стрибках з місця, і на правій та на 15 см у стрибках з місця на лівій. Ці показники добре зростали протягом місяців. Але з підключенням авторської програми до тренувального процесу бігуни на середині дистанції показали високий середній показник. У п'ятиразових стрибках з місця він виріс на 23 см. з міс і а на правій нозі на 26 см і з місця на лівій на 7 см.



Стрибковий тест

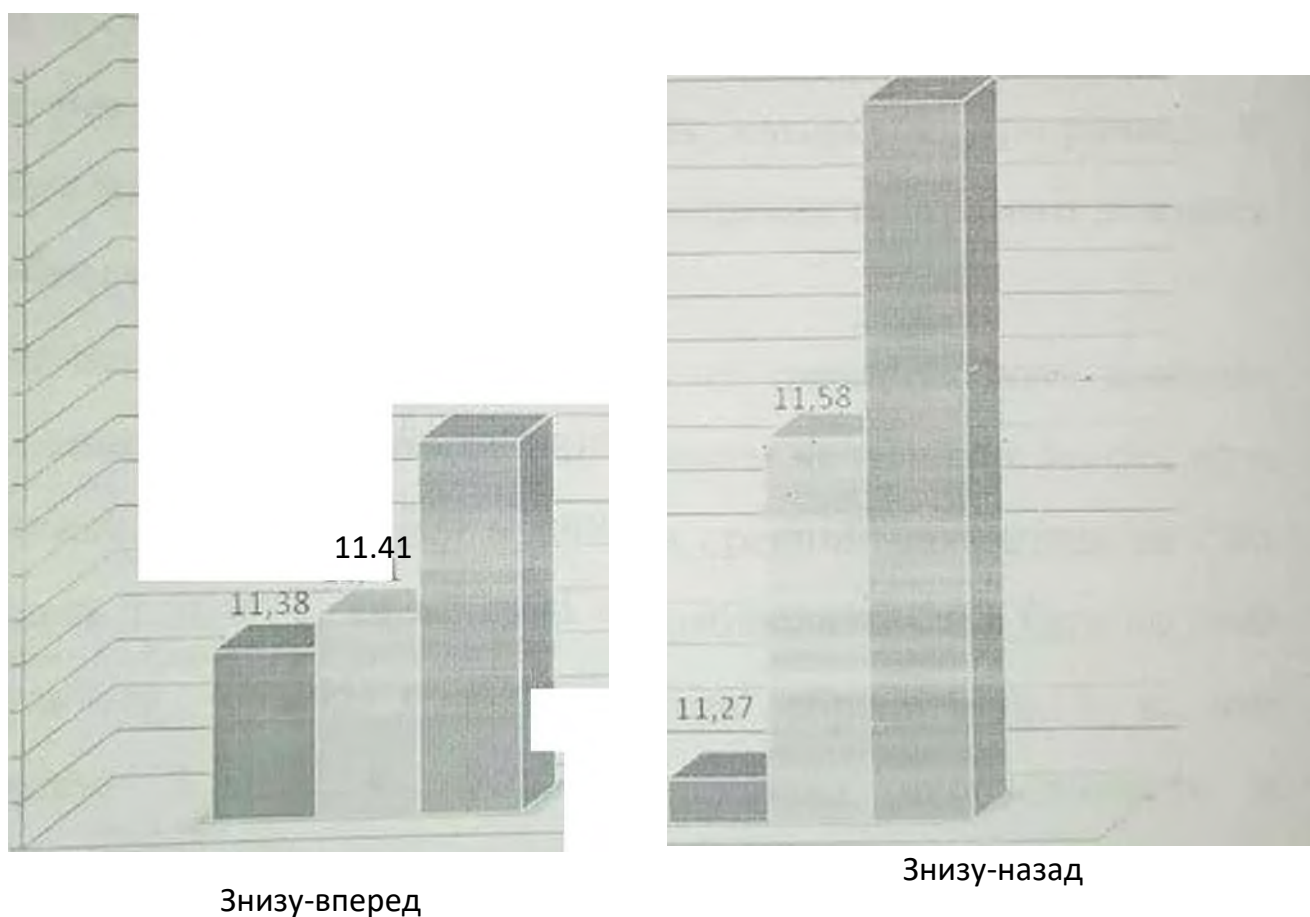
Рис. 4. Результати у стрибкових тестах, показані легкоатлетами різної кваліфікації, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції:

- - 1 обстеження (15.09.20 р, п = 15);
- - 2 обстеження (19.12.20 р, п = 15);
- ▒ - 3 обстеження (20.04.21 р, п = 15)

Далі на рис. 5. представлено аналіз результатів бігунів на середні дистанції, показані в тестах з обтяженнями. Відбувалося метання ядра способом знизу вперед і знизу назад. Під час проведення першого педагогічного тестування середній рівень показників дорівнював: 11 м 38 см способом знизу-вперед, 11 м 27 см - знизу-назад. На другому обстеженні цей результат незначно зріс у метанні способом знизу-вперед, на 3 см. і дорівнював 11 м 41 см. Це можна пояснити тим, що спосіб знизу вперед буде переважно програвати по результату другому способу. Досить

непогані результати показали спортсмени в другому способі знизу-назад. Вони покращили свої середні показателі на 31 см, що і дорівнювало 11 м 58 см. На третьому тестуванні ми змогли підняти середній показник результату на багато

більше не тільки в способі знизу-назад, але і в способі знизу-вперед. Порівняно з приростом результату до другого тестування, за такий самий проміжок часу нам вдалося покращити середній результат на 16 см в способі знизу-вперед и на 31 см в способі знизу-назад.



Тести з обтяженнями

Рис. 5. Результати в тестах з обтяженнями, показані легкоатлетами різної кваліфікації, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції:

- -1 обстеження (15.09.20 р. , n=15)
- -2 обстеження (19.12.20 р., n=15)
- -3 обстеження (20.04.21 р., n=15)

3.3. Динаміка спортивного результату після використання авторської програми

З метою перевірки ефективності розробленої програми тренувального навантаження нами були проаналізовані результати, показані спортсменами у змагальній дистанції – 800 м та 1500 м.

Щоб подивитися, як наша програма спромоглася вплинути на спортивний результат піддослідних у змаганнях, ми взяли результати у всіх піддослідних і підсумовували. Для порівняння було виявлено середні значення спортивних результатів до та після застосування авторської програми. У чоловіків у бігу на 800 м середній показник до впровадження програми дорівнював 1.59.18 с. У бігу на 1500 м вони показали – 4.02,45 с.

Після використання нашої програми у їхніх тренувальних заняттях випробувані спортсмени показали хороші результати не лише у тестах, а й у змаганнях. У бігу на 800 м вони покращили середній показник на 2.85 с, що дорівнювало 1.56,33 с. Та сама тенденція спостерігалася і в бігу на 1500 м. З результату 4.02.45 з спортсмени змогли скинути 6.17 с, що відповідало 3.56,28 с. Це ще раз довело необхідність і ефективність нашого доповнення до їхньої тренувальної програми (таблиця 3.3).

Таблиця 3.3

Результати показані спортсменами в змаганнях

Дистанція	До застосування програми	Після застосування програми
800 м	1.59,18 с	1.56,33 с
1500 м	4.02,45 с	3.56,28 с

Висновки до розділу 3

1. Вивчено динаміку основних показників швидкісно-силової підготовки бігунів на середні дистанції в I макроциклі річного циклу на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Досліди показали, що бігуни на середні дистанції не мали зареєстрованих статистично достовірних змін показників швидкісно-силової підготовки протягом періоду до впровадження авторської програми.

До закінчення констатуючого експерименту у всіх випробовуваних спортсменів, незалежно від віку, статі, спостерігалася лише позитивна тенденція зростання результатів, як у змаганнях, так і в окремих їх тівовихованнях.

2. Для підвищення ефективності тренувального процесу бігунів на середні дистанції в I макроциклі розроблено авторську програму планування тренувального навантаження, що враховує особливості стану на даний момент швидкості та сили як якостей.

3. Застосування в I макроциклі річного циклу підготовки легкоатлетів авторською програмою планування тренувального навантаження сприяло суттєвій оптимізації швидкісно-силової підготовки.

4. Результати педагогічного тестування спортивних результатів обстежених легкоатлетів підтвердили ефективність запропонованої програми планування тренувального навантаження у підготовчому періоді тренувального процесу.

5. Отримані в ході формуючого експерименту матеріали свідчать про те, що застосування серед бігунів на середні дистанції в I макроциклі осінньо-зимового підготовчого періоду авторської програми планування тренувального навантаження на етапі спеціалізованої базової підготовки дозволило підвищити ефективність тренувального процесу. Це дає підставу рекомендувати дану програму для практичного використання у системі річної підготовки спортсменів, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ І ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Досягнення високих спортивних результатів на рівні розвитку спорту неможливе без раціонально спланованого тренувального процесу. Тільки в цьому випадку досягається той необхідний рівень фізичної підготовки спортсменів, який сприяє максимальному прояву їх функціональних, техніко-тактичних, психологічних можливостей і, як наслідок, досягнення максимально можливих результатів.

Швидкісно-силова підготовка грає невід'ємну роль в підготовці спортсмена. Це ми вкотре підтвердили своїми дослідженнями. Можна тренувати групу спортсменів, не звертаючи уваги на цю складову інтегральної підготовки. Але при цьому ми спостерігатимемо лише плавне, а в деяких випадках і негативне становище зростання спортивного результату у змаганнях. Навіть спортсмени, які спеціалізуються в бігу на довгі дистанції, певною мірою приділяють увагу саме цій підготовці, що, не кажучи вже про бігунів на середні дистанції.

Цій проблемі присвятили свої праці ряд фахівців у сфері фізичного виховання та спорту, які акцентували, привертали увагу тренерів на розвиток швидкісно-силової підготовленості. Серед них такі автори, як Г. І. Нарскін, Ю. Г. Травін, В. М. Селуянов, М. М. Чесноков, І. Ф. Леоненко, Ю. В. Верхошанський, вивчали цю проблему на більш глибокому рівні, які неодноразово підтверджували її потребу.

У свою чергу пошук найбільш оптимальних форм побудови навчально-тренувальних занять передбачає розробку та експериментальну апробацію нових тренувальних програм, що базуються на результатах наукових досліджень, присвячених вивченню особливостей розвитку фізичних якостей спортсменів у процесі річної та багаторічної спортивної підготовки.

У рамках цієї проблеми важливими є питання, спрямовані на вивчення

ефективності запропонованої експериментальної програми планування тренувального навантаження для легкоатлетів в осінньо-зимовому підготовчому періоді на етапі спеціалізованої базової підготовки та в окремі періоди макроциклу, обґрунтування доцільності застосування засобів підготовки, а також їх відповідності віково-статевим особливостям спортсменів, їх спортивної спеціалізації та кваліфікації.

З урахуванням думки провідних фахівців у галузі фізичної культури та спорту [19, 43, 51, 56, 62] щодо необхідності застосування у тренувальному процесі вправ виборчої спрямованості, а також результатів констатуючого експерименту (розділ 3), що свідчили про недостатню ефективність тренувального процесу легкоатлетів, що займалися в осінньо-зимовому підготовчому періоді за традиційною програмою інтернату спортивного профілю, нами була розроблена та запропонована для практичного впровадження у тренувальний процес авторська програма планування тренувального навантаження для бігунів на середні дистанції з урахуванням їхнього етапу багаторічної спортивної підготовки.

Проаналізувавши тренувальний процес можна добре побачити, що у випробуваних спортсменів переважала бігова програма над рештою, яка блокувала розвиток і тим самим пригнічувала швидкісно-силові здібності. Оскільки у нас не було всіх повноважень на зміни всього тренувального процесу, ми лише деякою мірою скоригували програму.

Основними структурними елементами даної програми стали спеціально-підготовчі, спеціальні вправи, вправи з обтяженнями, стрибкові вправи (з місця, потрійний, п'ятикратний, на одній, двох ногах, вгору, через бар'єри), засоби ЗФП (загальнорозвиваючі вправи, вправи з набивними м'ячами, полегшеними ядрами).

Засоби, які використовувалися в підготовчому періоді для підвищення ефективності тренувального процесу легкоатлетів, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції на етапі спеціалізованої базової підготовки на основі

запропонованої програми планування тренувального навантаження, характеризуються збільшенням кількості стрибкових вправ та додаванням нових вправ з обтяженнями.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження дозволив встановити, що в останні роки швидкісно-силова підготовка стала розглядатися як одна зі складових частин тренування бігунів на середні дистанції. При цьому на етапі спеціалізованої базової підготовки вона є важливим доповненням до функціональної підготовки, що забезпечує більш швидке зростання результатів. У висококваліфікованих бігунів це завдання вирішується, головним чином, з допомогою підвищення швидкісно-силових можливостей у комплексі з удосконаленням техніки бігу й з меншою мірою збільшення функціонального потенціалу. Це пов'язано з тим, що останній на етапі вищих досягнень досягає близького до граничного, генетично обумовленого рівня свого розвитку. Зростання результатів в даному випадку досягається досконалою реалізацією наявного функціонального потенціалу за умов змагальної діяльності, чому сприяє більш високий рівень швидкісно-силової і технічної підготовленості. Таким чином, розвитку швидкісно-силових здібностей має відводитися важлива роль у тренуванні бігунів на середні дистанції різної кваліфікації.

На цей час накопичилися деякі відомості стосовно окремих сторін розвитку швидкісно-силових можливостей спортсменів у видах на витривалість. Однак цих розрізнених даних недостатньо для того, щоб тренеру мати цілісне уявлення про швидкісно-силову підготовку як складову тренування бігунів.

2. Аналіз тренувального процесу, щоденників спортсменів дозволив відзначити, що у групі випробуваних бігунів на середні дистанції небагато уваги приділялося різнобічній підготовці, зокрема і швидкісно-силовій.

Аналіз тренувальних планів спортивної підготовки бігунів на середні дистанції дозволив встановити, що в осінньо-зимовому підготовчому періоді тренувального процесу на етапі спеціалізованої базової підготовки виконаний обсяг навантаження у підготовчому періоді (жовтень, листопад) становив: 92 та

69 км бігової роботи.), 195-205 та 248-252 км бігової роботи в аеробному режимі (тренуючий), 6-7 та 7-8 км біг в анаеробному режимі, 15,55-17 та 18-20 км обсяг бігу в змішаному режимі, 200-300 та 800-900 відштовхувань у різних стрибкових вправах, 3-4 та 4-6 км спеціальних вправ. Можна відзначити, що будь-яка програма тренування на витривалість не сумісна в одному занятті з розвитком швидкісних здібностей.

3. У ході обстеження, застосовуючи комплекс тестів, що складаються з бігових, стрибкових та тестів з обтяженнями, визначили рівень швидкісно-силової підготовленості бігунів на середні дистанції в осінньо-зимовому підготовчому періоді річного циклу на етапі спеціалізованої базової підготовки. Тестування проводили тричі. Перше та друге – до застосування розробленої програми тренувальних навантажень, коли спортсмени тренувалися за своєю традиційною системою тренувань. Втретє – після запровадження розробленої програми на етапі спеціалізованої базової підготовки. Динаміка показників швидкісно-силової підготовленості бігунів на середні дистанції після першого та другого дослідження була незначною. У бігових тестах, а зокрема у бігу на 60 м з ходу, вона погіршилася на 0,9 с. У стрибкових тестах, п'ятикратний з місця, виріс лише на 4 см. У тестах з обтяженнями способом знизу-вперед – покращився на 3 см.

4. В результаті дослідження було розроблено програму, особливість якої полягала в наступному. Всю тренувальну програму залишили без змін, проте до навантаження бігової спрямованості ми додали більше стрибкових вправ (з місця, потрійний, п'ятикратний, на одній, двох ногах, вгору, через бар'єри), засоби ЗФП (загальнорозвиваючі вправи, з набивними м'ячами, полегшеними ядрами) та вправи з обтяженнями.

5. Експериментально доведено ефективність розробленої програми планування тренувального навантаження, застосування якої дозволило підвищити рівень швидкісно-силової підготовленості спортсменів та покращити спортивний результат у змаганнях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алабин В. Г. Спринт / В. Г. Алабин, Т. П. Юшкевич – Минск: Беларусь,

1977. – 128 с.

2. Алабін В. Г. Удосконалення системи багаторічного тренування юних легкоатлетів: автореф. дис. на здобуття наук. ступення д-ра пед. наук: спец. 13.00.04. / В. Г. Алабін – К., 1994. – 34 с.

3. Алексеев Г. А. Влияние тренировочных нагрузок разной направленности на изменение показателей специальной работоспособности бегунов на средние дистанции: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04. / Г. А. Алексеев – М., 1981. – 22 с.

4. Ангелов П. Н. Динамика функциональной подготовленности бегунов на средние дистанции при различном построении круглогодичной тренировки / П. Н. Ангелов, В. А. Сиренко // Республиканская научно-практ. конф. «Научные основы управления и контроля в спортивной тренировке»: тез. докл. – Николаев, 1984. – С. 51 – 52.

5. Анохин П. К. Узловые вопросы теории функциональной системы / П. К. Анохин – М.: Наука, 1980. – 198 с.

6. Аракелян Е. Е. Подготовка бегунов на средние дистанции на этапе спортивного совершенствования с учетом функционального состояния опорно-двигательного аппарата / Е. Е. Аракелян и др. // Факторы, лимитирующие повышение спортивной работоспособности у спортсменов высокой квалификации: Сб. науч. тр. – М., 1990. – С. 124 – 136.

7. Арефьев В. Аэробные тесты (для бегунов на 800 м) / В. Арефьев, И. Ф. Леоненко // Легкая атлетика. – 1982. – № 6. – С. 6.

8. Архипов В. Н. Динамика структуры функциональной подготовленности бегунов на средние дистанции в годичном цикле тренировки / В. Н. Архипов и др. // Современный олимпийский спорт: тез. докл. Междунар. науч. конгр. (Киев, 10 – 15 мая 1993 г.). – Киев, 1993. – С. 93 – 95.

9. Архипов В. Н. Средства и методы функциональной подготовки бегунов на средние дистанции / В. Н. Архипов. Рамон Гамбра. // Механизмы развития выносливости спортсменов: сб. науч. тр. – Киев. 1992. – С. 111 – 121.

10. Баландин В. Б. Анаэробный порог как критерий контроля тренировочной нагрузки бегунов на выносливость / В. Б. Баландин, А. С. Максимов // Проблемы соревновательной деятельности: тез. докл. межобластной науч.-практ. конф. – Харьков, 1990. – С. 39 – 40.

11. Бен Абдеррахман А. Оптимизация тренировочного процесса бегунов на средние дистанции на основе учета динамики факторов подготовленности / Бен Абдеррахман Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації: IV Міжнар. наук. конгр. – К., 2000. – С. 159.

12. Блоцкий С. Построение тренировочных нагрузок бегунов на средние дистанции с учетом их индивидуальных возможностей / С. Блоцкий, А. Сирож // Олимпийский спорт и спорт для всех: тез. докл. V Междунар. науч. конгр. – Минск: БГАФК, 2001. – С. 198.

13. Бондарчук А. П. Перенос тренированности в легкоатлетическом спорте. / А. П. Бондарчук. – Киев, 1999. – 332 с,

14. Бойко О. Ф. Біг на середні та довгі дистанції / О. Ф. Бойко, І. Ф. Леоненко, О. Ф. Смірнов. – Вид. «Здоров'я». – К. 1970. – 124 с.

15. Булатова М. М. Теоретико-методичні аспекти реалізації функціональних резервів спортсменів вищої кваліфікації: автореф. дис. на здобуття наук. ступення доктора наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.01 / М. М. Булатова. – К., 1997. – 44 с.

16. Верхошанский Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Верхошанский Ю. В. – М.: Физкультура и спорт, 2021. – 124 с.

17. Верхошанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 2021. – 331с.

Ј

18. Верхошанский Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 2020. – 175 с.

19. Верхошанский Ю. В. Силовая подготовка бегунов на средние дистанции / Ю. В. Верхошанский, В. А. Сиренко // Легкая атлетика. – 1985. – № 12, 9 – 10 с.

20. Вилков И. П. Методические рекомендации по физической подготовке квалифицированных бегунов на короткие дистанции / И. П. Вилков, Б. Н. Юшко, В. В. Игнатенко. – К.: Госкомспорт Украины, 1988. – 69 с.

21. Волков Н. И. Тесты и критерии для оценки выносливости спортсменов / Н. И. Волков. – М.: ГЦОЛИФК, 1989. – 44 с.

22. Головкин Н. Программа тренировки бегунов на средние дистанции / Н. Головкин и др. // Оздоровительные технологии по физической культуре и спорту в учебных заведениях: сб. науч. тр. Междунар. науч.-метод. конф. – Белгород, 2004. – С. 129 – 132.

23. Данько Ю. И. Очерки физиологии физических упражнений / Ю. И. Данько. – М.: Медицина, 1974. – 178 с.

24. Дембо А. Г. Актуальные проблемы современной спортивной медицины / А. Г. Дембо – М.: ФиС., 1980. – 295 с.

25. Дмитриев В. Нужна ли сила бегуну? Тесты для определения силовой подготовленности бегуна / В. Дмитриев // Легкая атлетика. – 1994. – № 6. – С. 22 – 23.

26. Дрюков В. О. Оцінювання та шляхи удосконалення функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменів за проявами системи енергозабезпечення спортивної працездатності: Метод. рекомендації для тренерів, спортсменів, співробітників комплексних наукових груп / В.О. Дрюков, Ю. А. Павленко, А. І. Павлік. – К.: Наук. світ, 2003. – 33 с.

27. Жадан Ю. В. Повышение эффективности управления тренировочным процессом спринтеров на основе использования модельных характеристик: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04. / Ю. В. Жадан. – М. 1981 – 22 с.

28. Жилкин А. И. Лёгкая атлетика /А.И. Жилкин, В. С. Кузьмин, Е. В.

Сидорчук. – М.: Академия, 2005. – 464с.

29. Звездин В. В. Педагогические методы оценки специальной выносливости бегунов на средние дистанции / В. В. Звездин // Проблемы высшего спортивного мастерства. – М., 1968. – 35 с.

30. Иванова И. Б. Оперативная оценка готовности спортсменов к предстоящему тренировочному заданию: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04. / И. Б. Иванова. – СПб., 1994. — 16 с.

31. Ивочкин В. В. Исследование структуры специальной физической подготовки бегунов на средние дистанции в зависимости от направленности тренировочного процесса: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04. / В. В. Ивочкин. – М., 1978. – 22 с.

32. Кадзетта А. О новом методе тренировки бегунов / А. Кадзетта // Легкая атлетика: Зарубежный спорт: Тематическая подборка. – М., 1992. – Вып. 7. – С. 42 – 49.

33. Кароблис П. Б. Основы системы управления тренировочным процессом бегунов высокой квалификации на средние, длинные дистанции и 3000 м с препятствиями: автореф. дисс. на соискание науч. степени д-ра пед. наук. 13.00.04. / П. Б. Кароблис. – М., 1986. – 32 с.

34. Козупица Г. С. Взаимосвязь аэробной физической работоспособности с составом тела // Актуальные проблемы спортивной медицины: Труды Самарской области федерации спортивной медицины. / Г. С. Козупица – Самара, 1998. – Т. 1. – С. 34 – 35. Методы педагогического контроля в спортивной тренировке / Под. ред. В. В. Петровского. – К.: Здоров'я, 1975. – 78 с.

35. Кочаев С. В. Особенности применения специальных упражнений в скоростно-силовой подготовке юных легкоатлетов / С. В. Кочаев. – М.: ВНИИФК, 1982. – 34 с.

36. Леоненко И. Ф. Легкоатлетический кросс / И. Ф. Леоненко., Здоровье. – К., 1972.

37. Легкая атлетика : учеб. Для институтов физ. Культуры / [под ред. Н. Г. Озолина, В. И. Воронкина, Ю. Н. Примакова]. - [4-е изд.]. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 671 с.

38. Лигута В. Ф. Рациональная структура тренировочных нагрузок юных спортсменов: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04. / В. Ф. Лигута. – М., 1983. – 18 с.

39. Лысенко Е. Особенности реализации максимальных аэробных возможностей квалифицированных спортсменов, специализирующихся в беге на различные дистанции / Е. Лысенко // Наука в олимпийском спорте. – 2000. – № 2. – С. 89 – 94.

40. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты : учебник [для вузов физ. культуры и спорта] / Л.П. Матвеев. – 7-е изд., стер. – Москва : Спорт, 2020. – 345 с.

41. Михалюк Е. Л. Вивчення фізичної працездатності у спортсменів / Е. Л. Михалюк, Л. М. Бражніков, В. І. Лозовий та ін. // Медичні перспективи. – 2001. – Т. 6, № 3, ч. 1. – С. 99 – 103.

42. Многолетняя тренировка юных спортсменов: учеб. Пособие / [В. Г. Алабин, А. В. Алабин, В. П. Бизин]. – Х.: Основа, 1993. – 244 с.

43. Мухин А. Особенности функциональной подготовленности бегунов на средние дистанции / А. Мухин // I Междунар. конф. студентов «Наука и спорт: Взгляд в третье тысячелетие»: Сб. ст. – К., 1990. – С. 84 – 86.

44. Нарскин Г. И. Некоторые подходы к совершенствованию тренировочного процесса высококвалифицированных бегунов на средние дистанции / Г.И. Нарскин // Проблема спорта высших достижений и подготовки спортивного резерва, материалы Респ. науч.- практ. конф., 17-18 дек. 1996: В 2-х ч. 4.1 АФВИС Беларусь. Минск, 1997. – С. 31 – 33.

45. Нарскин Г. И. Распределение тренировочных нагрузок скоростно-силовой направленности на этапах многолетней подготовки бегунов на средние дистанции / Г. И. Нарскин: Теория и практика физической культуры, 1996. – №

8, 49 – 51 с.

46. Озолин Н. Г. Современная система спортивной подготовки / Н. Г. Озолин. – М.: Физкультура и спорт. 1970 – 479 с.

47. Озолин Н. Г. Путь к успеху / Н. Г. Озолин – М.: Физкультура и спорт. 1980 – 95 с.

48. Платонов В. М. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В. Н. Платонов. – М.: Спорт, 2019. – С 41 – 108.

49. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте // В. Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 1997. –С. 313 – 328.

50. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2015. – 808 с.

51. Полунин А. И. О роли тренировок скоростной направленности / А. И. Полунин // Легкая атлетика № 6, 1991 – с. 29-30.

52. Полунин А. И. Управления подготовкой бегунов на средние и длинные дистанции / А. И. Полунин. – М.: Советский спорт, 1992. – 150 с.

53. Полунин А. И. Бег на средние дистанции. Скоростно-силовая подготовка // А. И. Полунин, Г. И. Нарский /Легкая атлетика. – 1989. – № 1, 12 – 19 с.

54. Селуянов В. Н. Подготовка бегуна на средние дистанции [Текст] В. Н. Селуянов – М.: ГВТ Дивизион, 2007. – 112 с.

55. Селуянов В. Н. Подготовка бегунов на средние дистанции В. Н. Селуянов. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 104 с.

56. Сиренко В. А. Построение круглогодичной тренировки на основе взаимосвязи динамики развития функциональной подготовленности и специальной выносливости легкоатлетов бегунов на средние дистанции /

В. А. Сиренко, В. Н. Архипов, Л. Н. Жданов // Теория и практика физической культуры. – М., 1990 – № 4.

57. Сіренко В. О. Фізична подготовка бігунів / В. О. Сіренко //

Слобожанський науково-спортивний вісник: зб. наук. праць – Харків, 1998. – Вип. 1. – С. 87 – 89.

58. Скориков В. Д. Уровень развития скоростной выносливости в беге / В. Д. Скориков // Физическая культура и здоровое население Востока России: (Материалы региональной научн. практ. конф. г. Южно-Сахалинск, 18-20 октября 1995) Юж.-Сахал. Гос. пед. инст. – Южно-Сахалинск, 1995 – с. 112 – 114.

59. Смирнов Ю. И. Теория и методика оценки спортивной подготовленности / Ю. И. Смирнов. – М., 1991. – 122 с.

60. Суслов Ф. П. Бег на средние и длинные дистанции / Ф. П. Суслов, А. Ю. Попов, В. Н. Кулаков. С. А. Тихонов. – М.: Физкультура и спорт. 1982. – 176 с.

61. Травин Ю. Г. Бег на средние и длинные дистанции / Ю. Г. Травин // Легкая атлетика. – 1986. – № 11. – С. 8 – 9.

62. Травин Ю. Г. Легкая атлетика. Система подготовки квалифицированных бегунов на средние и длинные дистанции: Лекция для ФПК, ВШТ и студентов ГЦОЛИФК. / Ю. Г. Травин – М.: ГЦОЛИФК, 1991. – 66 с.

63. Фискалов В.Д. Спорт и система подготовки спортсменов: учеб./ В. Д. Фискалов. – М.: Сов. Спорт, 2010. – 392с.

64. Чернышева Е. Н. Принципы индивидуализации в построения цикла у легкоатлетов, специализирующихся в беге на средние дистанции. Современные проблемы физической культуры и спорта / Е. Н. Чернышева, Е. М. Комиссарова. – Челябинск. Урал ГАФК, 1997. – с. 104 – 106.

65. Чесноков Н. Н. Планирование скоростно-силовой и беговой подготовки у юных бегунов на средние и длинные дистанции: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04. / Н. Н. Чесноков. – ГЦОЛИФК, 1984. – 22 с.

66. Чесноков Н. Н. Планирование скоростно-силовой и беговой подготовки у юных бегунов на средние и длинные дистанции в макроцикле: автореф. дис. канд. пед. наук. / Н. Н. Чесноков. – М., 1992. – 23 с.

67. Юшко Б. Н. Многолетняя подготовка легкоатлетов : лекция/ Б. Н. Юшко. – К.: НУФВСУ, 2012. – 38с.

68. Якимов А. М. Современная тренировка бегуна на средние дистанции / А. М. Якимов. – М.: ГЦОЛИФК, 1987. – 24 с.

69. Ballisteros J. M. Basic coaching manual / J. M. Ballisteros. - The international mature athletic federation. – 1992. – 146 p.

70. Black A. Focus middle distance running / A. Black, Ch. Black. – 1995. P. 5 – 14.

71. Bompa, T. Theory and methodology of training / T. Bompa. – The key to athletic performance. – Boca Raton, FL: Kendall/Hunt, 1984.

72. Dick, F. Sport training principles / F. Dick. – London: Lepus Books, 1980.

73. Manual B. Current conception of in distance training / B. Manual. – 1985. 79 p.

74. Martin D. E. Training distance runners / D. E. Martin, P. N. Coe. - London, 1982. – 187 p.

