

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: **«СТРУКТУРА ПЛАНУВАННЯ ТА ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ  
БІГУНІВ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ  
БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ»**

здобувача вищої освіти  
другого (магістерського) рівня  
Барила Дмитра Станіславовича

Науковий керівник: Ткаченко М. Л.  
канд. пед. наук, доцент

Рецензент: Хмельницька Ю. К.  
к. фіз. вих., доцент кафедри медико-  
біологічних дисциплін

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

<b>ВСТУП.....</b>	<b>3</b>
<b>РОЗДІЛ 1. СТАН ПРОБЛЕМИ ПЛАНУВАННЯ ТА ЗМІСТУ ПІДГОТОВКИ БІГУНІВ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ.....</b>	<b>7</b>
1.1. Основні напрямки дослідження, що проводяться в області вдосконалення процесу підготовки бігунів на короткі дистанції.....	7
1.2. Особливості періодизації багаторічної підготовки спортсменів.....	19
1.3. Сучасні методичні підходи, які використовуються в процесі виховання швидкісно-силових здібностей спортсменів.....	26
Висновки до розділу 1.....	32
<b>РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....</b>	<b>34</b>
2.1. Методи дослідження.....	34
2.2. Організація дослідження.....	36
<b>РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ КВАЛІФІКОВАНИХ БІГУНІВ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ.....</b>	<b>39</b>
3.1. Тактична підготовка бігунів на короткі дистанції у рамках тренувального процесу.....	39
3.2. Результати та аналіз досліджень.....	41
Висновки до розділу 3.....	44
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>45</b>
<b>ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....</b>	<b>48</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>50</b>

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** Останнє десятиліття можна охарактеризувати підвищеним інтересом тренерів, спортсменів, і навіть дослідників до проблем бігу на короткі дистанції. Актуальність обраної теми полягає в тому, що підготовка легкоатлета - багатогранний і складний педагогічний процес, що складається з трьох взаємопов'язаних компонентів: навчання, тренування та виховання, мета якого - забезпечити розвиток та вдосконалення знань, умінь, рухових навичок та якостей, необхідних для оволодіння технікою легкоатлетичних вправ та досягнення передбачених планом та програмою результатів.

Висока соціальна, прикладна та спортивна значимість спринтерського бігу визначає інтерес до наукових досліджень з усього спектру проблем багаторічної підготовки легкоатлетів, котрі займаються бігом на короткі дистанції. Однак розробка основних методичних рекомендацій щодо широкого використання різних методів фізичної підготовки стримується дефіцитом наукових досліджень. У зв'язку з цим вивчення динаміки розвитку фізичних якостей, що займаються легкою атлетикою, представляє як науковий, так і практичний інтерес. Це дозволяє виявити педагогічні та фізіологічні закономірності розвитку фізичних якостей і на цій основі об'єктивніше планувати навантаження на тренуваннях з легкої атлетики.

Досягнення високих спортивних результатів у легкій атлетиці, зокрема у спринтерському бігу, багато в чому обумовлене оптимальним рівнем швидко-силової підготовленості, тому раціональна побудова співвідношення спеціальної фізичної підготовки (СФП) та загальної фізичної підготовки (ЗФП) як на рівні річного циклу, так і на окремих етапах, визначається ефективністю всього навчально-тренувального процесу.

В умовах стійкої тенденції, що намітилася, відставання вітчизняних бігунів на короткі дистанції на світовій арені при різко зрослих обсягах і інтенсивності тренувальних навантажень, що підійшли до межі адаптаційних

можливостей людини, актуального значення набувають питання якісної зміни підготовки спортсменів. Відповідно до сучасної концепції індивідуалізації підготовки кваліфікованих спортсменів, що ґрунтується на методології системного підходу, виникає необхідність перегляду окремих положень побудови тренувального процесу, у тому числі й щодо організації контролю та корекції спеціальної фізичної підготовленості.

На сучасному етапі розвитку бігу на короткі дистанції ставиться завдання досягнення максимально високих спортивних результатів, пов'язане з підвищенням ефективності тренувального процесу за рахунок збільшення сумарного обсягу та інтенсифікації роботи в річному циклі підготовки. Ефективне управління підготовкою висококваліфікованого спринтера стає можливим лише за наявності об'єктивної інформації про різні сторони підготовленості спортсмена.

Відсутність рекомендацій про раціональну організацію спортивного тренування в річному циклі підготовки з урахуванням типологічних особливостей спринтерів, які дозволяють досягти найвищих результатів на відповідальних змаганнях, стала підставою для вивчення цієї проблеми.

До теперішнього часу багато аспектів організації управління вдосконаленням спеціальної підготовленості бігунів на короткі дистанції тією чи іншою мірою досліджено та описано у ряді робіт (В. К. Бальсевич, М. А. Годик, А. Н. Гонтаренко, В. А. Запорожанов, А. В. Алабін, Г. Г. Арзуманов, В. Д. Фіскалов, В. А. Булкін, В. П. Бондаренко, Г. І. Ковальчук та ін.). Однак питання, пов'язані з можливістю оптимізації індивідуалізованої структури спеціальної бігової підготовленості спортсменів, досі розроблені недостатньо. Зокрема, мало вивчено фактори, що зумовлюють та лімітують реалізацію рухового потенціалу в умовах змагальної справи у спортсменів різної кваліфікації.

Більшість показників, що використовуються фахівцями, відображають у кращому випадку лише переважний розвиток тих чи інших здібностей і далеко не завжди у необхідній мірі повно розкривають цілісну структуру спеціальної

підготовленості кваліфікованих спринтерів, ускладнюючи виявлення факторів, що лімітують подальше зростання їх результатів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, 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.

**Об'єкт дослідження** – тренувальний процес легкоатлетів у бігу на короткі дистанції.

**Предмет дослідження** – структура планування та зміст підготовки бігунів на короткі дистанції на етапі спеціалізованої базової підготовки.

**Мета дослідження** – розробити та обґрунтувати методику спеціальної підготовки бігунів на короткі дистанції.

Для досягнення поставленої мети можна виділити наступні основні завдання дослідження:

- виявити сучасні аспекти вдосконалення швидкісно-силової підготовки легкоатлетів-спринтерів;
- дослідити особливості періодизації багаторічної підготовки спортсменів;
- вивчити сучасний стан цієї проблеми;
- теоретично обґрунтувати та розробити методику підготовки легкоатлетів-спринтерів, відповідно до їхніх індивідуальних особливостей;
- експериментально перевірити ефективність розробленої методики підготовки спортсменів у бігу на короткі дистанції.

Робота заснована на використанні:

- метод спостереження;
- тестування швидкісних та швидкісно-силових якостей легкоатлетів-спринтерів;
- педагогічний експеримент;

– статистична обробка даних.

Вище вказані методи дозволили отримати різноманітну наукову інформацію для аналізу сучасних теоретичних аспектів щодо гармонійного фізичного розвитку атлетів та виявлення прогалин у структурі планування та зміст підготовки бігунів на короткі дистанції на етапі спеціалізованої базової підготовки.

**Практична значущість:** можуть використовуватись у практичній роботі тренерів із легкої атлетики у дитячій юнацьких школах, школах вищої спортивної майстерності, легкоатлетичних клубах, а також у навчальному процесі студентів, що спеціалізуються у легкій атлетиці.

**Структура роботи** обумовлена її метою, завданнями та предметом дослідження. Кваліфікаційна робота складається із титульної сторінки, вступу, трьох розділів, якими охоплюються сім підрозділів, висновків та списку використаних джерел (52 найменування). Загальний обсяг кваліфікаційної роботи – 55 сторінок у тому числі список використаних джерел – 5 сторінок.

# РОЗДІЛ 1

## СТАН ПРОБЛЕМИ ПЛАНУВАННЯ ТА ЗМІСТУ ПІДГОТОВКИ БІГУНІВ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

### 1.1. Основні напрямки дослідження, що проводяться в області вдосконалення процесу підготовки бігунів на короткі дистанції

У сучасній теорії спорту виділяється кілька напрямів підготовки, за якими здійснюється вдосконалення майстерності спортсменів: фізична, технічна, тактична, психологічна [1]. Деякі фахівці пропонують доповнити зазначені вище чотири сторони підготовки спортсменів ще трьома: функціональною, інтелектуальною та морально-вольовою [2].

На думку професора Аракеляна Е.Е. [3], сучасна система підготовки спортсменів повинна включати:

- а) підсистему спортивного тренування;
- б) підсистему спортивних змагань;
- в) підсистему додаткових чинників.

У зв'язку зі зростанням популярності змагальної підготовки Аракелян Е.Е. висуває положення необхідність більш детального дослідження та осмислення суті власне змагальної підготовки спортсменів як ключового розділу теорії спорту [3].

Це важлива методологічна установка, що показує, що розвиток усіх сторін підготовленості спортсменів має підкорятися головній кінцевій меті – покращенню показників їхньої змагальної діяльності. Зазначені положення знайшли відображення й у спеціальній літературі, що висвітлює зміст різних сторін підготовки легкоатлетів. В останні роки опубліковано низку фундаментальних робіт, у яких розробляються теоретико-методологічні основи підготовки спортсменів, які займаються швидко-силовими видами легкої атлетики [4].

У зв'язку з великим обсягом високо-інтенсивних тренувальних та змагальних навантажень підвищуються вимоги до вдосконалення техніки, що, у свою чергу, веде до збільшення у тренувальному процесі частки технічної та спеціальної фізичної підготовки. [5]. Біг на короткі дистанції характеризується виконанням короткочасної роботи максимальної інтенсивності. До бігу на короткі дистанції відносяться класичні дистанції, включені до програми Олімпійських ігор: на 100, 200 та 400 м.

Сучасну фізичну підготовку слід розглядати як багаторівневу систему. Кожен рівень має свою структуру і свої специфічні особливості. Найнижчий рівень характеризується оздоровчою спрямованістю та будується на основі загальної (кондиційної) фізичної підготовки. По мірі підвищення рівня фізичної підготовки збільшується її складність та спортивна спрямованість, а найвищий рівень будується вже на основі принципів спортивного тренування з метою збільшення функціональних резервів організму, необхідних для професійної діяльності.

Однією з найважливіших умов здійснення фізичної підготовки є її раціональна побудова на досить тривалих відрізках часу. Тому що ні за день, ні за тиждень, місяць, а іноді й рік неможливо підготуватись до трудової діяльності. Це тривалий процес формування рухових умінь та навичок, систематичного вдосконалення фізичних (рухових) якостей, психічної підготовки, підтримки рівня працездатності, збереження та зміцнення здоров'я. Побудова занять із фізичної підготовки ґрунтується на закономірностях фізичного виховання та спортивного тренування [6].

Також необхідно зазначити, що високий рівень технічної підготовленості спринтера забезпечує значне зниження енерговитрат і швидше відновлення організму, що зумовлює необхідність постійного пошуку способів удосконалення індивідуальної техніки бігу. Вирішальну роль у процесі розвитку фізичних якостей бігунів на короткі дистанції має виховання швидко-силових якостей, оскільки високий рівень їх розвитку сприяє досягненню певних спортивних результатів. У технології сучасної підготовки



бігунів на короткі дистанції використовують широке коло засобів, одним з яких можна назвати швидкісно-силову підготовку. У бігу на короткі дистанції спортсмен виконує роботу максимальної потужності. При цьому граничні зусилля повторюються протягом досить тривалого проміжку часу (10 і більше секунд бігу на 100 м, 20 і більше секунд бігу на 200 м). Біг на короткі дистанції здійснюється в основному за рахунок анаеробних процесів.

Досягнення високих результатів у бігу на короткі дистанції неможливе без достатньої різнобічної та спеціальної фізичної підготовленості, особливо без досить високого рівня розвитку швидкості, сили та швидкісно-силових якостей, а також координаційних здібностей [7].

Згідно з прийнятим останнім часом поділом у багаторічній підготовці бігунів на короткі дистанції виділяють умовно три етапи: етап попередньої підготовки; етап початкової спортивної спеціалізації; етап поглибленого спортивного тренування.

У процесі попередньої підготовки спринтерів вирішуються такі завдання: зміцнення здоров'я та всебічний фізичний розвиток; навчання основ техніки виконання широкого комплексу загальнорозвиваючих вправ; виховання сталого інтересу до регулярних занять спортом загалом і легкої атлетикою особливо.

Основні засоби тренування: загальнорозвиваючі вправи; елементи акробатики (перекиди, стійки, перевороти та ін.); вправи на гімнастичних снарядах (підйоми, підтягування, виси, упори, махи та ін.); різні стрибкові вправи та стрибки; різні кидкові вправи та метання; широкий комплекс вправ швидкісно-силового характеру; пробіжки по прямій (у гору, під ухил) з різною швидкістю на відрізках 20-60 м; різні рухливі ігри. Основні методи виконання вправ: ігровий, повторний, рівномірний, круговий та контрольний [8].

Необхідно враховувати загальні методичні положення, властиві тренуванню спринтерів на етапі попередньої підготовки. Вправи, що розвивають переважно швидкість рухів, вимагають великої нервової напруги. З цієї причини комплекси вправ на швидкість слід включати на початок

тренування, відразу ж після розминки (тобто в той час, коли ступінь збудження центральної нервової системи є оптимальним). Після комплексів вправ, що розвивають швидкість, доцільно включати у тренування рухливі ігри, що закріплюють цю якість.

Вправи, що розвивають силу, найдоцільніше включати в другу половину тренування, тому що до цього часу найбільш повно виявляються функціональні можливості систем організму. Як і в попередньому випадку, комплекси силових вправ підкріплюються рухливими іграми з елементами силової боротьби.

На етапі початкової спортивної спеціалізації основними завданнями у тренуванні є: зміцнення здоров'я та різнобічний фізичний розвиток; поступовий перехід до цілеспрямованої підготовки у вибраному виді легкої атлетики; навчання техніки різних видів легкоатлетичних вправ і багатоборна підготовка.

Основні засоби тренування у цьому етапі: біг на відрізках до 200- 300 м із різною швидкістю; рухливі ігри та ігрові вправи; загальнорозвиваючі вправи; елементи акробатики (перекиди, перевороти та ін.) гімнастичні вправи на снарядах, різні стрибки та стрибкові вправи; різні кидкові вправи та метання; спеціально підготовчі вправи спринту [8, ].

Усі ці вправи виконуються за допомогою ігрового, повторного, рівномірного, кругового, контрольного та змагального методів тренування. Хоча на цьому етапі різнобічна фізична підготовка все ще залишається головним завданням тренування, більш суттєве місце вже приділяється спеціально підготовчим вправам. Це забезпечує єдність загальної та спеціальної фізичної підготовки бігунів на короткі дистанції.

На етапі поглибленого тренування вирішуються такі основні завдання: зміцнення здоров'я та різнобічний фізичний розвиток; вдосконалення швидкісно-силової підготовленості з урахуванням спеціалізації у спринтерському бігу; вдосконалення швидкості рухів; навчання та

вдосконалення техніки легкоатлетичних видів; поступове збільшення обсягу та інтенсивності тренувальних та змагальних навантажень.

Основні засоби: загальнорозвиваючі вправи спеціально підготовчі вправи; різні стрибки та стрибкові вправи; різноманітні кидкові вправи та метання; комплекси спеціальних бігових вправ, вправи з обтяженнями (штанга, гирі, гантелі, набивні м'ячі та ін.); біг із різною швидкістю на відрізках 20-400 м; рухливі та спортивні ігри; тривалий повільний біг (кроси) до 30-40 хв. Крім повторного застосовуються змінний, повторно-змінний, а також круговий, контрольний, методи.

Загальна витривалість - фундамент працездатності спринтера. Завдяки їй успішніше розвиваються інші фізичні якості. Найдоцільніше загальну витривалість розвивати за допомогою рівномірного бігу на місцевості (кросу) з невисокою швидкістю, а також різноманітних рухливих та спортивних ігор та інших видів спорту (ходьби на лижах, плавання) [9].

Силові якості для бігунів на короткі дистанції мають велике значення. Ці якості розвиваються у процесі як загально-фізичної, і спеціальної підготовки. В даний час у практиці спортивного тренування остаточно утвердилося положення про те, що силові якості спортсменів слід розвивати, виходячи з особливостей спринтерського бігу. Іншими словами, силові якості бігунів на короткі дистанції ефективніше удосконалюються в процесі виконання вправ швидко-силового характеру: різноманітних стрибків і стрибкових вправ, бігу в ускладнених умовах (у гору, з обтяженням, опором партнера), кидків набивного м'яча різної маси з різних вихідних, гімнастичних та акробатичних вправ [10].

У всіх випадках слід пам'ятати, що силові вправи повинні чергуватись з вправами на розтягування та розслаблення.

Швидкість - це основна якість, що визначає успіх у бігу на короткі дистанції. Разом з тим, швидкість важче піддається розвитку у процесі тренування, оскільки діапазон індивідуального вдосконалення цієї якості генетично обумовлений. Встановлено, що якщо швидкість рухів спринтера

різнити переважно за допомогою коротких пробіжок з максимальною і максимальною швидкістю, то дуже скоро такий метод стає малоефективним і настає так званий швидкісний бар'єр. Для розвитку швидкості потрібні тривалий період та різноманітність вправ стрибкового та кидкового характеру, що проводяться в максимальному темпі, що імітують окремі моменти спринтерського бігу (робота рук, біг на місці в упорі та ін.), а також різних рухливих та спортивних ігор, що включають швидкий короткочасний біг стрибки, метання. З віком, збільшенням стажу регулярних тренувань та зростанням спортивної майстерності має збільшуватися частка спеціальних засобів розвитку швидкості рухів — різноманітних пробіжок із граничною та близько граничною швидкістю [11].

Спеціальна витривалість виявляється у здатності спринтера підтримувати високу швидкість бігу протягом всієї дистанції. Розвивається ця якість за допомогою пробіжок на відрізках 100—300 м з граничною швидкістю. Щоб зберегти можливість пробігати із заданою швидкістю кожен повторний відрізок, потрібен достатній відпочинок між пробіжками. Ефективним засобом розвитку та вдосконалення спеціальної витривалості бігунів на короткі дистанції є змінний та інтервальний біг.

Дуже часто, коли змагаються рівні під силу спортсмени, успіх супроводжує того з них, у кого краще морально-вольова підготовка. Регулярне та неухильне виконання тренувальних планів незалежно від погодних та інших умов добре виховує волю спортсмена. Регулярна участь у змаганнях привчає спортсменів придушувати надмірне хвилювання, боротися із почуттям невпевненості у боротьбі із сильним суперником [12].

Якщо говорити про силові здібності спринтера, то необхідно розглянути їх у різних поєднаннях: силова витривалість, силова спритність та швидкісно-силові здібності.

Силова витривалість характеризується м'язовими зусиллями, які протистоять зовнішньому впливу протягом тривалого часу. При цьому

залежно від роботи м'язів силова витривалість може бути статичною та динамічною.

Силова спритність має велике значення в ігрових видах спорту, але в роботі спринтера стоїть не на останньому місці. При виконанні вправ човникового бігу та інших складних за своїм технічним виконанням тренувальних завдань силова спритність - це важливий фактор грамотного виконання технічно складних елементів [13].

До швидкісно-силових здібностей належить вибухова та швидкісна сила. Вибухова сила визначається мінімальним часом, протягом якого здійснюється рухова дія з максимальними показниками сили (низький старт у спринті). Швидкісна сила ж навпаки характеризується ненасиченою напругою м'язів спринтера, які проявляються в різних вправах зі значною швидкістю, проте не досягає своїх граничних величин.

Основні фізичні якості спринтера. Під фізичними якостями зазвичай мають на увазі успадковані генетично, тобто вроджені, морфофункціональні якості, які дозволяють виявляти максимальну активність по відношенню до конкретної рухової діяльності. У зв'язку з цим визначенням виділяють такі фізичні якості: швидкість, силу, витривалість, гнучкість, спритність. Зрозуміло, що кожному спортсмену, яким би видом він не займався, необхідні перелічені вище якості, зокрема ті, які для ефективної спортивної кар'єри просто необхідні.

Так, для спринтера важливою якістю є швидкість. Тим не менш, у даному розділі ми розглянемо також силу та гнучкість, розвиток яких безпосередньо пов'язані з роботою над швидкістю та які також впливають на спортивний результат на спринтерських дистанціях [14].

Фізичні якості та рухові здібності кожного спринтера залежать від кількох факторів:

1. Анатомо-морфологічних особливостей мозку та нервової системи;
2. Тілесних показників (маси тіла, довжини тіла, маси жирової та м'язової тканини);

3. Фізіологічних показників (роботи серцево-судинної та дихальної систем);
4. Хромосомні задатки;
5. Біологічні особливості (енергетика м'язового скорочення, обміну речовин і т.д.) [15].

Існує думка, що яким би чином не здійснювався розвиток рухових здібностей та фізичних якостей, можна досягти лише того, що заклала в тебе природа, тобто велику роль відіграє спадковість і переданий від батьків дитині генний набір. Звичайно, тут є частка правди, проте, грамотно побудований тренувальний процес дає можливість спринтеру, який не володіє хорошими морфологічними показниками, досягти високих результатів. Підтвердженням тому є той факт, що при правильній роботі над швидкістю і силою відбувається переродження повільних м'язових волокон у швидкі, що безпосередньо позитивно впливає на швидкісні здібності спринтера [16].

Швидкість і швидкісні здатності спринтера. Швидкість є провідною фізичною якістю, від прояву якої, зрештою, і залежить спортивний результат на спринтерських дистанціях. Під швидкісними маються на увазі здібності людини, які забезпечують виконання рухів за мінімальний проміжок часу.

Як відомо, до основних форм швидкісних здібностей спринтера відносяться: швидкість реакції, частота або темп, рухів, а також швидкість одиночного руху. Комплекс цих складових визначає успіх спортсмена з його основних дистанціях.

Крім того, всі рухові реакції поділяються на прості та складні. Простою реакцією є заздалегідь відомий рух на відомий заздалегідь сигнал, наприклад, для спортсмена – спринтера даним сигналом є постріл стартового пістолета, а рух – «вихід» з колодок бігових. Прикладів складних рухових реакцій у спринті не так і багато, найчастіше вони можуть проявлятися у бігу з бар'єрами або естафетному бігу, і в основному дані реакції зустрічаються у видах спорту, що характеризуються постійною зміною ситуації.

Також важливо відзначити фактори, що впливають на прояв різних форм швидкості та швидкісних здібностей:

1. Стан центральної нервової системи на певний момент та нервово-м'язового апарату;
2. Енергетичні запаси у м'язах;
3. Морфологічні особливості м'язів;
4. Швидкісні природні можливості спринтера;
5. Здібності до координації рухів при виконанні швидкісної роботи;
6. Сила м'язів[17].

Найбільш важливими періодами, під час яких можна досягти максимального ефекту розвитку швидкісних здібностей, вважається вік 7 – 11 років. У меншій мірі розвиток швидкості здійснюється в період з 11 до 15 років, але при грамотно побудованому тренуванні та знанні особливостей конкретного спринтера зростання спортивних результатів може продовжувати до 25 років і далі.

Сила і силові здатності спринтера. Сила є здатність людини долати зовнішній вплив або протистояти йому за рахунок власних м'язових зусиль. Розвиток та вдосконалення сили знаходиться у прямій залежності від розвитку швидкості та навпаки. Тому робота над однією якістю, певним чином впливає на розвиток іншої.

На показники сили та силових здібностей впливають певні фактори, внесок яких у різних випадках може змінюватись. Це:

1. Біохімічні показники;
2. Власне м'язові зусилля;
3. Біомеханічні властивості;
4. Особистісно-психічні чинники;
5. Центральні-нервові показники;
6. Фізіологічні фактори, а також можливі фактори зовнішнього середовища, які можуть змінюватися від обставин.

Якщо говорити про силові здібності спринтера, то необхідно розглянути їх у різних поєднаннях: силова витривалість, силова спритність та швидкісно-силові здібності [18].

Силова спритність має велике значення в ігрових видах спорту, але в роботі спринтера стоїть не на останньому місці. При виконанні вправ човникового бігу та інших складних за своїм технічним виконанням тренувальних завдань силова спритність - це важливий фактор грамотного виконання технічно складних елементів.

Засоби виховання сили. Засобами фізичної якості сили є вправи з підвищеним опором. Це може бути робота з різними навантаженнями, на тренажерах, з партнером та інші. Залежно від різних параметрів та характеристик силових вправ, поділяються вони на основні та додаткові засоби виховання сили

Основні засоби:

1. Вправи із застосуванням тренажерних пристроїв. Це може бути силова станція, комплекс, силова лава тощо;
2. Вправи із зовнішньою вагою, наприклад, робота зі штангою, гантелями, гирями, дисками, набивними м'ячами тощо;
3. Ривково-гальмівні вправи. Подібні види вправ характеризуються швидкою зміною роботи м'язів-синергістів та м'язів-антогоністів. Вони можуть здійснюватися як з обтяження, так і без них;
4. Вправи, обтяжені вагою свого тіла;
5. Ізометричні вправи, що мають також назву статичних вправ в ізометричному режимі. М'язова напруга може створюватися за рахунок вольових зусиль із застосуванням зовнішніх предметів і без них [19].

Додаткові засоби:

1. Вправи із партнером. Подібні вправи часто застосовуються в роботі спринтера. Крім свого високого ефекту, робота з партнером дозволяє досягти вищого емоційного фону в порівнянні з роботою з «залізом» у тренажерному залі;



2. Вправи з використанням доквілля. Це може бути біг у гору, піском, проти вітру, стрибки в тих же умовах, а також по пухкому снігу або піску;

3. Третій вид додаткових засобів - це вправи з використанням пружних предметів, дія заснована на опорі цих предметів. Це м'ячі, еспандери, гумові джгути тощо.

Крім того, перераховані вище засоби розвитку силових здібностей спринтера характеризуються ступенем вибіркової впливу вправ на м'язи. У зв'язку з цим існують локальні вправи, коли задіяна одна третина м'язів всього рухового апарату бігуна, регіональні – дві третини м'язових груп та вправи загальної дії з активним функціонуванням усієї м'язової системи.

Методи виховання сили спринтера. В арсеналі бігуна – спринтера існує чимало методів виховання силових здібностей. У цьому розділі ми дамо коротку характеристику основних методів [20].

На відміну від методів розвитку швидкісних здібностей, силових методів набагато більше. Це ударний метод, метод ненасичених зусиль, ігровий, максимальних зусиль, динамічних зусиль, статичних зусиль, метод кругового тренування.

1. Ударний метод. Передбачає реактивне виконання вправи. У цей час відбувається миттєва мобілізація всіх систем організму спринтера та збільшення потужності зусиль. Прикладом може бути така вправа. Бігун стрибає на поверхню з невеликого піднесення, після якого негайно слідує вистрибування вперед або вгору. Потужне скорочення м'язів під час першого приземлення супроводжується подальшим розслабленням і знову скороченням;

2. Метод ненасичених зусиль. Даний метод передбачає роботу із середньою вагою до відмови, тобто виконання максимальної кількості повторень, наприклад, присідань зі штангою на плечах вагою 60 - 80 від маси тіла спринтера;

3. Статично-динамічний метод. Даний метод характеризується постійною зміною та поєднанням динамічних та статичних режимів роботи м'язів;

4. Ігровий метод. Для розвитку швидкісних здібностей цей метод також дуже ефективний. Можна в різній послідовності виконувати силові вправи як за впливом на м'язи, так і відповідно до статички та динаміки. Хороше емоційне тло, при якому виконуються дані вправи, дозволяє легко переносити високі навантаження;

5. Метод максимальних зусиль. На відміну від граничного методу, тут виконується лише кілька повторень однієї вправи, але при цьому використовуються максимальні ваги. Число підходів також скорочується за рахунок складності роботи із застосуванням даного методу;

6. Метод динамічних зусиль. Даний метод передбачає виконання вправ з обтяженням, але максимальною швидкістю їх виконання та амплітудою виконання рухів. Прикладом можуть бути швидкі динамічні глибокі присідання зі штангою на плечах малої чи середньої ваги;

7. Метод статичних зусиль. В даному випадку використовується вага штанги або іншого обладнання за наступною схемою: 80-90% ваги із тривалістю роботи 4-6 сек або 100% ваги - 1-2 секунди;

8. Метод кругового тренування. Даний метод забезпечує комплексний послідовний вплив на всі групи м'язів, при цьому перехід від однієї станції до іншої супроводжується відпочинком, після чого починається робота на наступній. Кількість станцій зазвичай 6-10, підходів – 2-3 [22].

Методики виховання силових здатностей спринтера. У зв'язку з тим, що існує кілька різнопланових різновидів (проявів сили) та їх поєднань з іншими фізичними якостями, також існує і кілька методик їх виховання та розвитку: виховання власне силових здібностей із застосуванням ненасичених обтяжень, виховання силової витривалості із застосуванням ненасичених обтяжень, виховання швидкісно-силових здібностей з використанням ненасичених

обтяжень, виховання власне силових здібностей із застосуванням граничних та навколограничних обтяжень.

У зв'язку з тим, для спортсменів - спринтерів найважливіше значення має якість швидкості, ми розглянемо методику виховання та розвитку швидкісно-силових здібностей з допомогою обтяжень.

Якість швидкості ґрунтується на принципі її максимального прояву, тільки в цьому випадку спринтер може досягти високих спортивних результатів, тому якщо йдеться про поєднання сили та швидкості, то всі вправи необхідно виконувати в максимальному або близько граничному режимі. Саме на цьому і засновано методику виховання швидкісно-силових здібностей [23].

В даному випадку застосовуються ненасичені обтяження, проте всі вправи необхідно виконувати з максимальною швидкістю, що забезпечує ефективне і глобальне розгортання і роботу всіх систем організму та органів. Як правило, ненасиченим обтяженням для спринтера є вага 30-60% від максимуму. Число повторень за найбільш поширеною схемою становить 6-10 і залежить від маси обтяжень, інтервали відпочинку між окремими підходами – 3-4 хв.

## **1.2. Особливості періодизації багаторічної підготовки спортсменів**

Теорія періодизації процесу підготовки спортсменів протягом року формувалася протягом кількох десятиліть і має у своїй основі велику емпіричну, науково-експериментальну та теоретико-методологічну базу. Ця теорія всією сукупністю закономірностей, положень та принципів, технологічних додатків та нормативів орієнтована на формування системи знань та шляхів їх практичної реалізації, що забезпечують формування такої структури процесу підготовки (тривалість та зміст макроциклів, періодів, етапів та дрібніших структурних утворень – мезо- та мікроциклів ), яка

дозволила б вирішити два відносно взаємопов'язані та одночасно досить незалежні завдання:

- безперервне, планомірне та всебічне підвищення можливостей спортсменів у всіх напрямках техніко-тактичної, фізичної та психологічної підготовки, обумовлених специфікою виду спорту та вимогами високоефективної змагальної діяльності;

- досягнення стану найвищої готовності до стартів у головних змаганнях макроциклу та демонстрація у цих змаганнях найвищого індивідуального результату або, як мінімум, кращого результату даного макроциклу [24].

Зростання спортивних результатів у легкій атлетиці, зокрема у спринтерському бігу, багато в чому залежить від ефективного розподілу тренувальних та змагальних навантажень на різних етапах підготовки. Одним із раціональних способів організації тренувального навантаження в річному циклі визнається підхід, пов'язаний з концентрацією, зосередженням тренувальних навантажень різної переважної спрямованості на певних етапах. Така форма організації тренувального процесу висуває нові вимоги до побудови мезоцикла, де необхідно раціонально розподілити по мікроциклах обсяг тренувального навантаження при оптимальному поєднанні цих мікроциклів у єдину систему з урахуванням кваліфікації спортсменів та періоду підготовки [25].

Відповідно до періодизації річного циклу, у підготовці спринтерів виділяються два піврічні цикли: перший і другий. У зв'язку з цим планування тренувальних навантажень проводиться за мезоциклами та періодами підготовки.

Планування тренування. У зв'язку з тим, що останніми роками змагання з легкої атлетики проводяться практично цілий рік, суттєво видозмінилося і поетапне планування тренувального процесу.

Підготовчий період тренування (листопад - квітень) прийнято ділити на три взаємопов'язані етапи: осінньо-зимовий підготовчий (листопад - січень),

зимовий змагальний (лютий-березень) та весняний підготовчий (березень - квітень).

Стосовно тренування бігунів на короткі дистанції, які вже мають результати на рівні III—II розрядів, протягом осінньо-зимового підготовчого етапу насамперед необхідно домогтися підвищення загальної фізичної підготовленості, вдосконалення загальної витривалості, поліпшення техніки бігу. Як правило, спринтери III розряду виконують на цьому етапі 3-4 тренувальних заняття на тиждень по 1,5-2 години кожне, чергуючи тренування в залі (манежі) і на відкритому повітрі [26].

Завдання зимового змагального етапу – подальше підвищення досягнутого рівня тренуваності за рахунок тренувань та регулярної участі у контрольних підрахунках та змаганнях.

На весняному підготовчому етапі відбувається подальше підвищення рівня загальної та швидкісно-силової підготовленості, удосконалюється спеціальна витривалість. У цей час поступово зменшується обсяг загально-фізичної підготовки та зростає обсяг спеціальних засобів тренування. Поступово збільшується швидкість пробігання відрізків з низького старту, що дозволяє вдосконалювати швидкість та техніку старту та стартового розгону.

Основні завдання літнього змагального періоду – це вдосконалення швидкості, спеціальної витривалості, техніки бігу, підтримка на досягнутому рівні загальної фізичної підготовленості та, нарешті, безпосередня підготовка до основних змагань, досягнення максимально високих результатів. У цей період дещо знижується обсяг тренувальних засобів та зростає їх інтенсивність. Спринтери нижчих розрядів навіть у літньому змагальному періоді повинні приділяти значну увагу загально-фізичній підготовці, виконуючи вправи з обтяженнями, продовжуючи покращувати кросову підготовку [27].

Враховуючи вищевикладене, для здійснення ефективної організації підготовки бігунів на короткі дистанції у річному циклі необхідно:

- виявити реальні величини річного обсягу тренувальної програми;

- визначити навантаження, які виконуються спринтерами високої кваліфікації та кваліфікованими спринтерами;
- вивчити розподіл обсягів тренувального навантаження різної переважної спрямованості в середніх та малих циклах підготовки.

Для аналізу основних тенденцій у розподілі навантаження приватні обсяги основних тренувальних засобів розраховувалися за місячними циклами у відсотках до сумарного річного обсягу, прийнятого за 100% [28].

Практичний досвід підготовки спортсменів високого класу останніми роками свідчить тому, що високі показники сумарного обсягу роботи, які забезпечують досягнення високих спортивних результатів. Але особливо важливою умовою вдосконалення технічної майстерності та підвищення спеціальної фізичної підготовленості спортсменів є забезпечення оптимального співвідношення роботи різної переважної спрямованості.

Відповідно до сучасних вимог, тренування у всіх періодах річного циклу має комплексний характер, що забезпечує зростання технічної майстерності та підвищення спеціальної фізичної підготовленості спортсменів. Однак, оскільки на кожному етапі річного циклу у тренуванні увага акцентується на вирішенні певних завдань підготовки, характерною рисою динаміки навантажень кваліфікованих спринтерів є нерівномірний розподіл обсягів основних тренувальних засобів за етапами [29]. Такий розподіл обсягів засобів різної спрямованості дозволяє говорити про домінування навантаження певної спрямованості у кожному мезоциклі підготовки.

У кожному великому циклі тренування послідовно домінують:

- навантаження аеробної спрямованості та засоби ОФП; навантаження змішаної спрямованості та засоби спеціальної силової (швидкісно-силової) підготовки;

- навантаження анаеробної алактатної та гліколітичної спрямованості.

Такий розподіл тренувального навантаження створює сприятливі передумови для реалізації тренувальних завдань на кожному наступному етапі створення відповідної бази на попередньому етапі підготовки [30].

Організація навантаження у середніх циклах річного циклу передбачає таке.

Осінньо-зимовий загально-підготовчий етап. У сформованих уявленнях про закономірності періодизації тренувального процесу, основна спрямованість тренування на загально-підготовчому етапі - створення, розширення та вдосконалення передумов, з урахуванням яких формується спортивна форма.

На цьому етапі спортсмени вирішують завдання підвищення швидкісно-силової та загальної фізичної підготовленості. Тривалість етапу становить до восьми тижнів. Оптимальна тривалість виконання тренувального навантаження відповідної переважної спрямованості, насамперед, визначається особливостями адаптації організму до різних тренувальних впливів. Показано, що переважне використання бігового навантаження аеробного спрямування призводить до підвищення показників аеробної продуктивності протягом 2-3 місяців. Для бігунів на короткі дистанції виправдана тривалість застосування бігового навантаження аеробної спрямованості становить 4-8 тижнів [31]. Аналіз показав значну варіацію динаміки навантажень на етапі, проте найчастіше використовувалися такі варіанти розподілу навантажень.

Осінньо-зимовий спеціально-підготовчий етап. Тренування цьому етапі спрямовано безпосереднє становлення спортивної форми. Основне завдання – удосконалення швидкісних здібностей та технічної майстерності спортсмена. Тривалість етапу становить 5-6 тижнів. На цьому етапі зростає питома вага вправ спеціальної підготовки, що виявляється у домінуванні бігового навантаження анаеробної спрямованості. Рівень силової підготовленості підтримується за рахунок виконання вправ швидкісно-силової спрямованості, що виконуються в середньому та малому обсязі за мікроцикл. Бігові навантаження алактатно - анаеробної та анаеробно - гліколітичної спрямованості "розлучаються" у часі. Робота над швидкісною витривалістю призводить до значного накопичення молочної кислоти в організмі, вимагає

напруги енергетичних ресурсів і, зрештою, входить у конкурентні відносини з програмою швидкості [32]. Ударні мікроцикли, де переважно виконуються великим обсягом вправи гліколітичного характеру, виконуються на початку і наприкінці етапу, тоді як максимум обсягу бігового навантаження алактатно - анаеробної спрямованості припадає на середину етапу (3-4 тижні) з подальшим його зниженням до кінця етапу.

Водночас спортсмени, які планують виступи у зимовому сезоні лише на короткій спринтерській дистанції, виконують дуже невеликий обсяг навантаження анаеробно – гліколітичної спрямованості.

Зимовий період змагання. Основними завданнями періоду є збереження та подальше підвищення рівня спеціальної підготовленості та можливе повніше використання його у змаганнях. Фізична підготовка набуває характеру безпосередньої функціональної підготовки до граничних змагальних напруг. Зимовий період змагання складається, як правило, з 4-6 мікроциклів. Організація процесу спеціальної фізичної підготовки в змагальному періоді здійснюється відповідно до календаря основних змагань [33].

Незважаючи на те, що обсяги тренувального навантаження у змагальному періоді знижуються, цілеспрямовану роботу над удосконаленням стартового прискорення та розвитком максимальної швидкості бігу проводять протягом усього періоду. Великий обсяг бігу алактатно-анаеробної спрямованості часто виконується у першому мікроциклі. В решту тижнів змагального періоду біг на відрізках до 80 м зі швидкістю 100-96% виконується "малим обсягом". Бігове навантаження анаеробно-гліколітичної спрямованості також виконується переважно малим та середнім обсягами.

Стрибкові вправи та вправи з обтяженням виконуються в невеликому обсязі протягом усього періоду змагання для підтримки рівня швидкісно-силової підготовленості. Слід зазначити, що практично щотижневий виступ у змаганнях є сильним тренуючим впливом, що часто перевершує за величиною навантаження в умовах тренування [34].



Весняно-літній загально-підготовчий етап. З цього мезоциклу бігуни розпочинають другий великий цикл підготовки до літніх стартів. Тривалість весняно-літнього загально-підготовчого етапу складає близько шести тижнів. Велика увага приділяється підвищенню рівня швидкісно-силової підготовленості та функціональних можливостей організму. Планомірно або стрибкоподібно збільшується обсяг стрибкових вправ та вправ з обтяженням. Ударні мікроцикли з великим обсягом засобів швидкісно-силової спрямованості розташовуються зазвичай у середині чи кінці етапу. Після ударного мікроциклу обсяг швидкісно-силового навантаження, як правило, знижується до величини малого навантаження [35].

На весняно-літньому загальнопідготовчому етапі домінує бігове навантаження змішаної (аеробно-анаеробної) спрямованості. Обсяг навантаження аеробної спрямованості порівняно із зимовим загальнопідготовчим етапом суттєво знижується (як і в осінньо-зимовому циклі). Динаміка бігового навантаження аеробно-анаеробної (змішаної) спрямованості повторює криву розподілу навантаження швидкісно-силового характеру з великим обсягом навантаження в середині або наприкінці етапу; робота аеробної спрямованості виконується більшим обсягом, як правило, на початку мезоциклу. Цілеспрямоване вдосконалення швидкісних здібностей починається приблизно із середини мезоцикла.

Весняно-літній спеціально-підготовчий етап. Під час підготовки до літнього змагального сезону бігуни планують цей етап тривалістю до шести тижнів. У тренувальному процесі вирішуються завдання щодо вдосконалення техніки старту, стартового розгону (прискорення) та бігу по дистанції, підвищення максимальної швидкості бігу, покращення показників швидкісної витривалості. Перевага віддається біговому навантаженню анаеробної спрямованості. Біг на відрізках до 80 м зі швидкістю 100-96% виконується у великих обсягах у середині чи кінці етапу [36].

Великі обсяги анаеробно-гліколітичного навантаження виконуються зазвичай на початку та в кінці спеціально-підготовчого періоду. Швидкісно-

силова робота ведеться в підтримуючому режимі, великі обсяги навантаження силової спрямованості, як правило, не використовуються.

Літній період змагання. Протягом усього періоду основними завданнями тренувального процесу є створення найсприятливіших умов реалізації набутої спортивної форми у високі спортивні результати. Все тренування спрямоване на вдосконалення спринтерських здібностей - максимальної швидкості бігу та спеціальної витривалості.

Період літніх змагань спринтерів становить до 12-15 тижнів. У тренуванні найбільша перевага надається біговому навантаженню алактатно - анаеробної та гліколітичної спрямованості. Швидкісно-силове навантаження виконується в невеликому обсязі протягом усього періоду змагання.

### **1.3. Сучасні методичні підходи, які використовуються в процесі виховання швидкісно-силових здібностей спортсменів**

Спортивне тренування - це практичне використання найважливішої з особливостей живого організму - здатність до адаптації [37]. В даний час дедалі більше увага приділяється розвитку швидкісно-силових якостей у легкоатлетів. Під швидкісно-силовими якостями розуміється здатність людини досягнути максимальної потужності зусиль при виконанні фізичних навантажень у найкоротший проміжок часу.

На відміну від інших видів бігу, спринтерський біг не дозволяє значно збільшити тривалість впливу основного навантаження на організм на бігуна. За один тренувальний день спринтер здатний виконувати максимально швидкий біг протягом не більше 150 секунд, після чого настає енергетичне виснаження, подальші пробіжки з максимальною швидкістю вже неможливі. Таким чином, обсяг адаптаційного навантаження, що пред'являється спринтеру, очевидно, недостатньо великий. Застосування бігу в полегшених умовах - теж завжди ефективно, так як постійне використання цього методу може призвести до порушення техніки бігу. Як наслідок тренери все частіше

використовують у тренуванні бігуна на короткі дистанції методи приватного впливу, що дозволяють послідовно розвивати окремі компоненти окремої вправи.

У тренувальному процесі можна чітко класифікувати вправи, створені задля вдосконалення того чи іншого елемента, наприклад, розвиток швидкісно-силового потенціалу м'язів розгиначів ніг. Ефективність цього підходу залежить від того, наскільки чітко збалансовані дані способи [38].

До основних методів виховання швидкісно-силових здібностей можна віднести:

- 1) методи строго регламентованого виконання вправ;
- 2) метод змагання;
- 3) ігровий метод;
- 4) метод кругового тренування.

Сутність методу строго регламентованого виконання вправи полягає в тому, що кожна вправа виконується в строго заданій формі та з точно обумовленим навантаженням. Дані методи мають великі педагогічні можливості, і дозволяють:

- 1) суворо регламентувати навантаження за обсягом та інтенсивністю, а також керувати її динамікою під час заняття;
- 2) точно дозувати інтервали відпочинку між вправами;
- 3) вибірково виховувати фізичні якості.

Змагальний метод застосовується у формі різних тренувальних змагань (прикидки, естафети, гандикапи) та фінальних змагань [39].

Ігровий метод використовується в процесі фізичного виховання для комплексного вдосконалення рухів при їхньому початковому розучуванні, використовується для вдосконалення фізичних якостей, тому що в ігровому методі є сприятливі передумови для розвитку спритності, сили, швидкості, витривалості [40].

Метод кругового тренування забезпечує комплексний вплив на різні групи м'язів. Вправи виконуються по станціях і підбираються таким чином,

щоб кожна наступна серія включала в роботу нову групу м'язів, дозволяла значно підвищити обсяг навантаження при строгому чергуванні роботи і відпочинку. Безумовно, кожен метод несе свій внесок у розвиток та становлення швидкісно-силових якостей атлетів.

Варто докладніше розглянути, як ці методи, саме вправи, відбиваються у тренувальному процесі спринтерів. Важливою вимогою щодо вправ щодо розвитку швидкості є можливість їх виконання з близько граничною (70-80%) та граничною швидкістю (100%). Тому ці вправи мають бути відносно простими щодо координації роботи нервово-м'язового апарату [42].

Разом з тим, перш ніж виконувати їх із граничною швидкістю, потрібно вдосконалити координацію роботи м'язів (міжм'язова координація) на помірних та максимальних швидкостях. Це необхідно для того, щоб ті, хто займається, зосереджували увагу не на техніці їх виконання, а на інтенсивності рухів. Для вибіркового розвитку швидкості рухових реакцій слід застосовувати вправи в терміновому повторному реагуванні на подразники в умовах, що моделюють реальну рухову діяльність.

Для комплексного розвитку рухових реакцій найбільш ефективні рухливі та спортивні ігри за спрощеними правилами та на менших, щодо стандартних майданчиках [43.]. Хороший ефект дає також виконання циклічних вправ із різкою зміною за командою темпу, напряму, виду руху тощо. Але слід зазначити, що виконання циклічних вправ на високій швидкості керуються тими структурами мозку, які відповідальні за автоматичний рух та реалізуються на підставі чітко сформованого алгоритму. Тому різке посилення однієї з компонентів вже збалансованої програми може призвести до розкоординації руху та зриву техніки бігу [44].

На розвиток швидкості в різних рухах позитивно впливає розвиток вибухової сили за допомогою вправ, які подібні до основної по координації роботи нервово-м'язового апарату. Для вдосконалення старту та стартового розгону дуже важливу роль відіграють швидкісно-силові якості м'язів розгиначів ніг та тулуба.

Для тренування даних м'язів використовуються стрибки та вправи з різними навантаженнями:

- багатоскоки (з ноги на ногу, на одній нозі, на двох ногах) у швидкому темпі;
- стрибки у довжину, висоту та потрійним з розбігу;
- стрибки в глибину з подальшим вистрибуванням вперед або вгору;
- стрибки через бар'єри;
- стрибки в гору та сходами;
- підскоки вперед та вгору з обтяженням;
- ходьба вперед та назад широкими випадами з обтяженням [45].

Для швидкого розгону потрібна значна потужність, тому при підготовці легкоатлета часто використовуються різні умови, що ускладнюють виконання початкових кроків: старту в гору, по піску (з використанням різних опорів) та за відмітками. Для кращого освоєння переходу в біг з максимальною швидкістю після старту в тренуванні на місцевості бажано використовувати такий профіль доріжки, щоб перші 6-7 кроків (8-10 м) виконувались в підйом, а наступні по горизонталі або під незначний ухил.

Важливо в тренувальному процесі використовувати одні й самі відрізки для бігу, щоб успішніше вести контроль стану спортсмена. Найбільш часто використовувані відрізки 30, 60 м. Хорошим засобом розвитку швидкісних можливостей бігунів на короткі дистанції є біг у полегшених умовах, біг з використанням умов місцевості або спеціально споруджені доріжки (кут нахилу не повинен перевищувати 40, інакше змінюється техніка бігу). Ефект також приносить спринтерський біг по доріжці з мінливим профілем, де біг під ухил чергується з бігом по горизонталі та вбіганням в гору [46].

Велику користь приносять суміжні види легкої атлетики, в яких біг із максимальною швидкістю є одним із основних елементів – бар'єрний біг та стрибки у довжину. Даний метод дозволяє удосконалювати міжм'язову координацію, що лежить в основі бігу з максимальною швидкістю. У сучасній методиці тренування у спринті особливе місце займає швидкісна витривалість.

Основним методом розвитку цієї важливої якості є повторний біг на різних відрізках.

Відповідно до завдань тренування інтенсивність бігу та інтервалу відпочинку між окремими пробіжками варіюється в залежності від індивідуальних особливостей спортсмена. Повторні пробіжки виконуються з інтервалами відпочинку 2-4 хв. таким чином, щоб на початок пробіжки частота пульсу становила не більше 120 уд/хв [19]. Змінний біг, що зберігає високу спортивну форму, і біг із періодичною зміною швидкості є гарним засобом розвитку якості швидкісної витривалості. Хорошим засобом контролю розвитку якості швидкісної витривалості і одночасно засобом тренування є біг на дистанцію 200 м з розбігом в 150 м приблизно в 75% від максимуму і наступний біг з ходу на 50 м з реєстрацією часу пробігання всього відрізка і останніх 50 м [47].

Для розвитку швидкісної витривалості є послідовне пробігання двох і більше відрізків з максимальною швидкістю при незначному періоді відпочинку на 1 хв. Варто приділити увагу тренувальним програмам, які створені задля збільшення довжини кроку спринтера, так як швидкість бігу є похідною від довжини та частоти кроку. Дані вправи спрямовані на розвиток гнучкості, тому мають стати невід'ємною частиною тренувального процесу. Основна мета вправи – збільшення амплітуди рухів у суглобах, а також більш активний перебіг реабілітаційних процесів у стомлених м'язах [48].

Для легкоатлетів ефективним також є метод змагання, що характеризується стандартизацією предмета змагання, активною боротьбою за перемогу і показанням високого результату. Він виявляється у формі різних тренувальних змагань (прикидки, естафети, гандикапи) та фінальних змагань. Ефективність даного методу дуже висока, оскільки спортсменам різної підготовленості необхідно боротися один з одним на рівних підставах, з емоційним підйомом, виявляючи свої вольові зусилля. Щодо інших методів фізичного виховання цей метод дозволяє пред'явити найвищі вимоги до функціональних можливостей організму і цим сприяти їх розвитку. Велике

значення відіграє змагальний метод у вихованні морально-вольових якостей: цілеспрямованості, ініціативності, рішучості, наполегливості, здатності долати труднощі, самовладання, самовідданості та інших [49].

Велику цінність у розвиток швидкості представляє ігровий метод, так як, дає можливість комплексного розвитку швидкісних якостей, оскільки має місце на швидкість рухової реакції, на швидкість рухів та інші дії, пов'язані з оперативним мисленням. Рухливим іграм притаманний високий емоційний фон та колективні взаємодії. Ігровий метод передбачає виконання різноманітних вправ із максимально можливою швидкістю в умовах проведення рухливих та спортивних ігор [50]. При цьому вправи виконуються дуже емоційно, без зайвих напруг. Крім того, цей метод забезпечує широку варіативність дій, що перешкоджає утворенню «швидкісного бар'єру» [51].

Під час виконання спеціальних вправ варто дотримуватися методичних правил:

- ясно розуміти, яке рухове завдання вирішується у цій вправі;
- стежити за правильним виконанням (малюнком, амплітудою, темпом та акцентами);
- оцінювати ефект від вправи;
- 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 для розвитку сили в межах 10, чим більше число повторень і час роботи, тим більше розвивається силова витривалість. Відпочинок між підходами 3 хв.;
- використовувати ефект післядії – «свіжих слідів», чергуючи застосування малих обтяжень (пояс, жилет 0,25% від вашої ваги) в основному та спеціальних вправах на техніку та без обтяжень [52].

Найважливішим елементом тренування не кількість, а якість виконання вправ. У кожному занятті є своя норма гранично допустимих навантажень. Таким чином, для розвитку швидкісно-силових здібностей у спринтерів в одному занятті необхідно планувати виконання невеликої кількості вправ, рекомендується виконувати одразу після розминки, темп виконання – граничний чи близько-граничний, відпочинок між підходами до відновлення працездатності.

## ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 1

Сучасну фізичну підготовку складає багаторівневу систему. Кожен рівень має свою структуру і свої специфічні особливості. Найнижчий рівень характеризується оздоровчою спрямованістю та будується на основі загальної (кондиційної) фізичної підготовки. По мірі підвищення рівня фізичної підготовки збільшується її складність та спортивна спрямованість, а найвищий рівень будується вже на основі принципів спортивного тренування з метою збільшення функціональних резервів організму, необхідних для професійної діяльності.

Сучасна система підготовки спортсменів повинна включати:

- а) підсистему спортивного тренування;
- б) підсистему спортивних змагань;
- в) підсистему додаткових чинників.

Досягнення високих результатів у бігу на короткі дистанції неможливе без достатньої різнобічної та спеціальної фізичної підготовленості, особливо без досить високого рівня розвитку швидкості, сили та швидкісно-силових якостей, а також координаційних здібностей.

Відповідно до періодизації річного циклу, у підготовці спринтерів виділяються два піврічні цикли: перший і другий. У зв'язку з цим планування тренувальних навантажень проводиться за мезоциклами та періодами підготовки.



Підготовчий період тренування (листопад - квітень) прийнято ділити на три взаємопов'язані етапи: осінньо-зимовий підготовчий (листопад - січень), зимовий змагальний (лютий-березень) та весняний підготовчий (березень - квітень).

Під швидкісно-силовими якостями розуміється здатність людини досягнути максимальної потужності зусиль при виконанні фізичних навантажень у найкоротший проміжок часу.

До основних методів виховання швидкісно-силових здібностей можна віднести:

- 1) методи строго регламентованого виконання вправ;
- 2) метод змагання;
- 3) ігровий метод;
- 4) метод кругового тренування.

## **РОЗДІЛ 2**

### **МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.**

#### **2.1. Методи дослідження**

Для вирішення завдань, поставлених у випускній кваліфікаційній роботі було використано такі методи дослідження:

- метод спостереження;

- тестування швидкісних та швидкісно-силових якостей легкоатлетів-спринтерів;
- педагогічний експеримент;
- статистична обробка даних.

### **2.1.1. Метод спостереження**

Метод спостереження був використаний під час виокремлення, комплексного вивчення та доповнення методичної розробки підготовки спортсменів, а саме: під час аналізу конкретних параметрів тренувального та змагального навантаження в річному циклі підготовки. За допомогою зазначеного методу можна проаналізувати функціональний стан спортсмена та відстежити зміни у його працездатності. Також даний метод мав місце під час проведення комплексного педагогічного спостереження, що, у свою чергу, допомогло у дослідженні стану спортсменів.

### **2.1.2. Тестування швидкісних та швидкісно-силових якостей легкоатлетів-спринтерів.**

Для оцінки швидкісно-силових і швидкісних якостей легкоатлетів-спринтерів використовували метод різних контрольних вправ, який передбачає зміну показників: час, відстань, вага, кількість повторень та ін.

Оцінювалися такі показники:

- біг на 100 м(с);
- біг на 150 м(с);
- біг на 200 м(с);
- стрибок у довжину (см);
- потрійний стрибок із місця (см);
- десятикратний стрибок із місця (м);

Дослідження здійснювалися за загальноприйнятими методиками, описаними у літературі.

### **2.1.3. Педагогічний експеримент**

Дослідження здійснювалось у ході порівняльного педагогічного експерименту у 2020–2021 сезоні підготовки. У дослідженні брали участь легкоатлети-спринтери 17 років. Дослідження проводилося на базі Школи вищої спортивної майстерності (ШВСМ) м. Бровари.

Річний цикл був поділений на чотири періоди:

1. Відновлювальний період (вересень-грудень);
2. Підготовчий період (базовий етап підготовки) (січень-лютий);
3. Передзмагальний період підготовки (березень-квітень);
4. Змагальний період (травень-червень). У кожному періоді застосовувалися певні види тренувань та певні цілі для розвитку тієї чи іншої здібності.

#### **2.1.4. Статистична обробка даних**

Для статичної обробки даних були використані методи математичної статистики досліджень. При цьому ставилося завдання виявити закономірності у вимірах показників, що вивчаються, і об'єктивно оцінити достовірність їх змін.

При статистичній обробці матеріалів дослідження обчислювалися такі показники:  $X$  - середня арифметична величина;  $m$  – величина середньої помилки середнього арифметичного;  $t$  - критерій достовірності відмінностей за Стьюдентом;  $P$  - рівень важливості достовірності відмінностей за Стьюдентом; зрушення результатів у %.

Відмінність двох порівнюваних вибірок розраховувались шляхом отримання критерію Стьюдента:

4)

$$t = (M_1 - M_2) : (\sqrt{m_1^2 + m_2^2}),$$

де:

$M_1, M_2$  – середні арифметичні величини порівнюваних вибірок;

$m_1, m_2$  – помилки середніх арифметичних величин.

Достовірність відмінностей визначалася за таблицею. Нижнім кордоном достовірності був рівень  $P < 0,05$ .

## 2.2. Організація дослідження

У дослідно-експериментальній роботі взяло участь 22 к бігуни віком 17 років. Було сформовано дві групи по 11 осіб: експериментальна та контрольна. Контрольна група здійснювала підготовку за стандартною програмою підготовки, експериментальна – за розробленою програмою підготовки легкоатлетів-спринтерів. Час тренувальної роботи у річному циклі підготовки в обох групах був однаковим.

Підготовка випускної кваліфікаційної роботи здійснювалася у кілька етапів.

На першому етапі (березень – квітень 2020 р.) здійснено огляд та аналіз науково-методичної літератури, пов'язаної з проблемою дослідження, уточнено завдання дослідження. Було обрано методи вивчення та вирішення поставлених завдань. Розроблялися основи експериментальної методики підготовки бігунів-спринтерів.

На другому етапі (травень 2020 року – квітень 2021 р.) у процесі дослідження здійснювалася підготовка плану та програми підготовки для бігунів-спринтерів; впровадження у навчально-тренувальний процес підготовки бігунів, оцінка ефективності розробленої методики.

Для покращення спеціальної фізичної підготовленості були реалізовані наступні засоби:

Для розвитку швидкості реакції та рухів:

1. Стрибки вгору з місця і з напівприсіду по команді з дотиком руками до предметів.
2. Бігові рухи руками з максимальною швидкістю. Тривалість 5-10 с. Оптимальним показником є частота рухів більше 30 разів однією рукою за 10 с.

3. Біг на місці в упорі руками на бар'єр. Тривалість 5-15сек. Гарний показник – 30 разів за 10 с.

4. Бігові вправи ногами з великою амплітудою, лежачи на спині («ножиці»).

Для розвитку швидкості бігу:

1. Біг з прискоренням 100-200 м.

2. Біг з гори. 3. Біг із застосуванням світло- та звуколідера.

4. Біг 30-60 м.

5. Передача естафети на повній швидкості.

6. Біг по похилій доріжці.

7. Тренування в умовах, наближених до змагань та, власне, змаганнях.

Для розвитку швидкісно-силових здібностей:

1. Стрибкові вправи: – стрибки з місця (в довжину потрійний, 5-кратий, 10-кратний), стрибки в довжину з короткого розбігу, стрибки в глибину з вагою і без неї, стрибки на одній нозі (5-кратий, 10-кратий тощо), різні стрибки з розбігу з подоланням горизонтальних та вертикальних перешкод, стрибкові вправи з вагою.

2. Вправи з вагою: для розвитку загальної витривалості (тривалий біг з невеликою швидкістю; тривалий біг по місцевості – крос; інтервальний біг (400м, 600м, 800м); для розвитку швидкісної витривалості (перемінний біг 5-7х100м і через 100м підтюпцем; повторне пробігання – від 150 до 300 м.; участь в змаганнях й бігу на 200м та 400 м.).

На третьому етапі (травень 2021 р.) проведено аналіз отриманих результатів експериментальної роботи, їх систематизація та узагальнення.

Усі контрольні випробування проводились у змагальній обстановці, що сприяло відображенню справжньої картини фізичної підготовленості випробуваних. Із трьох спроб у всіх випробуваннях враховувався найкращий результат.

Протягом першого і останнього тижня експерименту проходив прийом контрольних випробувань, які проводилися за стандартною для всіх груп схемою, однаковою для всіх випробуваних обставці.

### **РОЗДІЛ 3**

#### **ОЦІНКА ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ КВАЛІФІКОВАНИХ БІГУНІВ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ**

**3.1. Тактична підготовка бігунів на короткі дистанції у рамках тренувального процесу**

Тактична підготовка – це оволодіння тактикою, тобто набуття знань, умінь і навичок, необхідних для прийняття правильних рішень у ході змагань [10.]. У процесі освоєння спортивної тактики вирішується ряд конкретних завдань, до яких відносяться:

1) постійне поглиблене вивчення закономірностей тактики, її ефективних форм і тенденцій розвитку в бігу на середні дистанції і в суміжних видах спорту;

2) систематичний відбір відомостей про можливі спортивних суперниках і умовах майбутніх змагань, а також розробка тактичних планів;

3) вдосконалення тактичних умінь і навичок в єдності з реалізацією завдань фізичної, технічної та психічної підготовки до найважливіших змагань;

4) виховання тактичного мислення. Основний шлях вдосконалення тактичної майстерності бігунів – це шлях систематичного участі в змаганнях різного рангу, а також ретельного аналізу з метою конкретизації завдань подальшої тактичної підготовки.

У різних змаганнях спортсмен може переслідувати різні цілі, а саме [10. ]:

1) перемогти з максимально високим для себе результатом;

2) виграти змагання при будь-якому результаті;

3) зайняти певне місце в забігу або показати результат, що дозволяє виступати в наступному етапному змаганні. У тактичній підготовці бігунів важливим є формування вміння пов'язувати техніку бігу з функціональним станом організму на кожній конкретній ділянці змагальної дистанції. Так, наприклад підтримка високої швидкості бігу на початку і середині дистанції, а також можливі прискорення в цей час здійснюються зазвичай шляхом збільшення потужності відштовхування при відносно стабільній частоті кроків [6; 8; 10].

Заключним етапом в тактичній підготовці до того чи іншого змагання є складання плану майбутнього бігу. Бігуни на короткі дистанції, в залежності від виникаючих змагальних ситуацій, можуть застосовувати різні варіанти тактики бігу. Фахівці виділяють два варіанти; один – біг на результат і біг на виграш, інші – тактику лідирування і тактику переслідування [10].

Для успішної реалізації багаторічної підготовки спортсменів-легкоатлетів будуються не тільки технічні підготовчі комплекси, а й тактичні, що можуть бути базою для варіативного підходу тренерської роботи. Процес варіювання техніко-тактичних програм допомагає оптимізувати роботу спортсмена на кожному з етапів багаторічної підготовки, вдосконалюючи індивідуальну техніку, виявляючи помилки та їх причини.

Сучасний спорт вимагає від бігунів бути відмінно підготовленими не лише фізично, технічно, але й отримувати першість у змаганнях із будь-якою тактикою бігу. Така комплексність можлива за умов, коли спортсмен наділений «генетично» усіма необхідними якостями та відмінно тренований. Бігунам необхідно знати сильні та слабкі сторони своїх суперників (фізіологічні, тактичні). Вони повинні також знати рівень своєї підготовленості для того, щоб обирати правильну тактику (лідирування, прискорення тощо). Головною стратегією є правильно розподілити свої сили, починаючи «Стартом» і закінчуючи «Фінішем».

### **3.2. Результати та аналіз досліджень**

В результаті тестування на початку експерименту було виявлено, що відмінностей у показниках швидкісних та швидкісно-силових якостей у легкоатлетів контрольної та експериментальної груп не спостерігається. Дані представлені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1



Динаміка швидкісних та швидкісно-силових показників підготовленості спринтерів на початку та в кінці експерименту ( $M \pm m$ )

Показники	Контрольна група			Експериментальна група		
	Початок	Кінець	Приріст %	Початок	Кінець	Приріст %
Біг на 30 м з ходу, с	3,8 0±0,07	3,7 2±0,06	2,2	3,9 1±0,05	3,5 5±0,07	9,0
Біг на 60 м, с	8,2 1±0,05	7,9 5±0,08	3,0	8,3 4±0,07	7,5 7±0,05	9,2
Біг на 100 м, с	13, 02±0,3 5	12, 71±0,3 7	2,4	12, 80±0,3 4	11, 51±0,3 3	10,1
Біг на 150 м, с	20, 3±0,13	19, 91±0,1 4	1,9	19, 91±0,1 6	18, 33±0,1 5	7,9
Біг на 200 м, с	27, 4±0,16	26, 52±0,1 8	3,2	28, 03±0,1 9	26, 46±0,1 7	5,6
Стрибок у довжину, см	246, 01±5,2	250, 92±5,0	2,0	24, 7,5±6,2	269, 03±6,1	8,7
Потрійний стрибок з місця, см	723, 21±17	744, 20±16	2,9	72, 8,14±1 4	778, 38±19	6,9
Десятикратний стрибок з місця, м	26, 10±0,5 2	26, 96±0,6 1	3,3	25, 91±0,3 8	27, 20±0,3 7	5,0

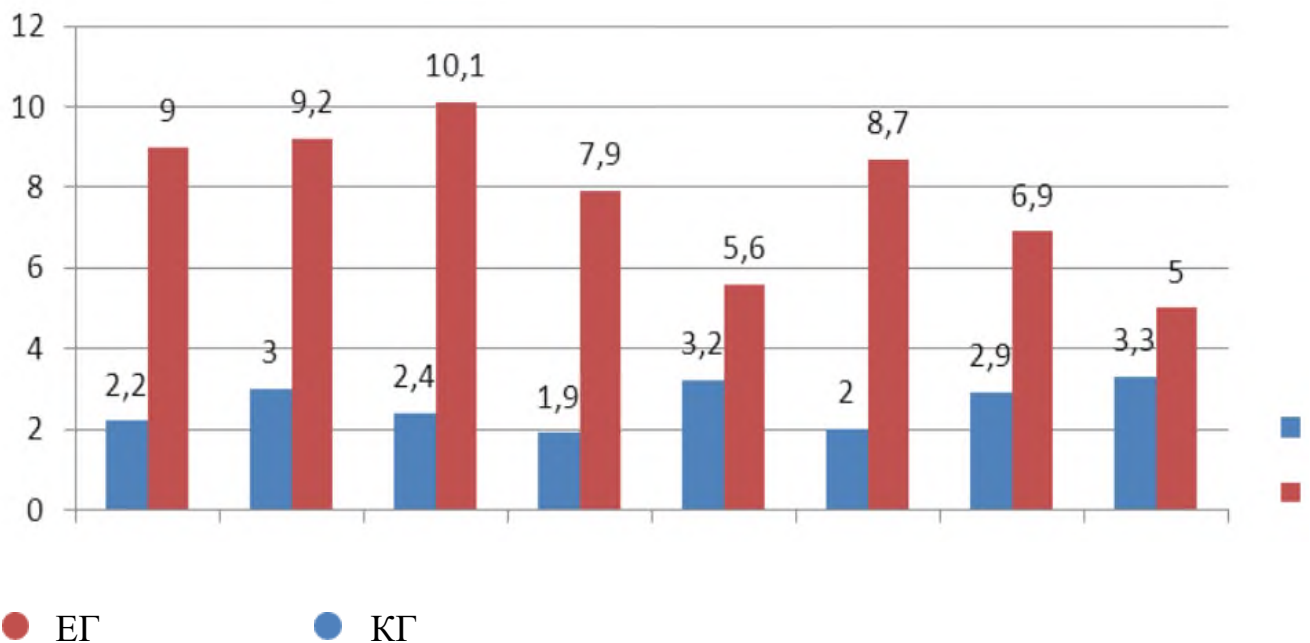
Так, час бігу на 30 м з ходу на початку експерименту у контрольної групи в середньому дорівнював 3,8 с, в експериментальній групі - 3,9 с. Час бігу на 100 м відповідно дорівнював 13,0 і 12,8 с. Відмінності за всіма показниками, що вивчаються, були недостовірними. На підставі дослідження швидкісних якостей у легкоатлетів наприкінці експерименту було виявлено, що значною мірою зросли показники бігу на 100 м у легкоатлетів експериментальної групи.

Приріст становив 10,1%. У легкоатлетів контрольної групи швидкість бігу зросла всього на 2,4%.

Приріст показників часу бігу на 150 м зі старту в експериментальній групі був також вищим, ніж у легкоатлетів контрольної групи; відповідно – 7,9% та 1,9%. Як показали дослідження, результати у стрибках у довжину з місця (8,7 та 2,0% відповідно) та у потрійному стрибку (6,9 та 2,9% відповідно) також більш значуще збільшилися до кінця експерименту у легкоатлетів експериментальної групи порівняно з легкоатлетами контрольної групи графічно дані представлені рисунку 3.1.

Рисунок 3.1

Динаміка швидкісних та швидкісно-силових показників підготовленості спринтерів на початку та в кінці експерименту (%)



Внаслідок застосування розробленої нами методики підвищення швидкісно-силових здібностей у спринтерів на етапі вдосконалення спортивної майстерності очевидний приріст показників. Найбільший приріст відмічений у стрибку в довжину з місця, у бігу на 30 м з ходу, бігу на 60 м, бігу на 100 м. У бігу на 150 м, 200 м, в результаті потрійного і десятикратного стрибка приріст виражений трохи менше. Це пов'язано з тим, що запропонована методика впливає на швидкісно-силові якості спортсмена і

тому на дистанціях до 100 м та у стрибках, за рахунок підвищення цих показників покращується і результат. У бігу ж понад 100 м швидкість бігу до кінця до дистанції падає, настає втома, тому й приріст у разі нижче.

Використання експериментальної методики у процесі підготовки легкоатлетів-спринтерів забезпечило: підвищення ефективності процесу підготовки, її структурну цілісність та гнучкість; оптимальне використання наявних засобів, методів та ресурсів; Зростання рівня спеціальної готовності легкоатлетів експериментальної групи пов'язане з: гармонійнішим розподілом різних сторін процесу підготовки; підвищенням функціональних резервів, гармонізацією робочої діяльності, функціонального стану та механізмів енергозабезпечення.

Таким чином, проведене дослідження достовірно підтвердило достатню ефективність експериментальної методики, що застосовується.

На сьогоднішній день тренерам доводиться переважно працювати у трьох напрямках: розвивати фізичні якості; визначати коло найбільш ефективних засобів і методів, що найкраще розвивають провідні фактори; розподіляти ефективні засоби та методи розвитку фізичних якостей та рухових здібностей за різними етапами та періодами підготовки. Ми вважаємо, що ці питання становлять методичну основу спортивного тренування. Проте фахівці у підготовці спринтерів велику увагу приділяють відновлювальним заходам, фармакології, тренажерним пристроям, та найменше – науково-методичному забезпеченню підготовки кваліфікованих легкоатлетів.

### **ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 3**

Фізична підготовка спринтера поділяється на загальну та спеціальну складові. Функціональні потенційні можливості, що сформовані у спортсмена у процесі загальної фізичної підготовки – необхідна база успішного удосконалення у спорті, однак, для досягнення високих спортивних результатів варто мотивувати цілеспрямовану спеціальну фізичної підготовки

спортсмена легкоатлета. Удосконалення спортивних результатів у легкій атлетиці на сьогодні вимагає використання науково обґрунтованих інновацій в організації тренувального процесу.

Для успішної реалізації багаторічної підготовки спортсменів-легкоатлетів будуються не тільки технічні підготовчі комплекси, а й тактичні, що можуть бути базою для варіативного підходу тренерської роботи. Процес варіювання техніко-тактичних програм допомагає оптимізувати роботу спортсмена на кожному з етапів багаторічної підготовки, вдосконалюючи індивідуальну техніку, виявляючи помилки та їх причини.

Становлення та вдосконалення техніко-тактичної майстерності у легкій атлетиці відноситься до числа пріоритетних завдань, що потребують ефективного вирішення на шляху досягнення високих спортивних результатів. Адже успіх спринтерів багато в чому залежить від рівня володіння руховими діями, умінь та навичок вправно їх використовувати у змагальній діяльності. Проведене нами дослідження достовірно підтвердило достатню ефективність експериментальної методики, що застосовується.

## **ВИСНОВКИ**

Тренувальний процес у будь-якому виді спорту є процесом високої складності, причому до останнього часу успіх спортсмена визначався мистецтвом тренера, його інтуїцією, здатністю точно виявляти індивідуальні здібності свого підопічного та визначати необхідну міру впливу обсягу тренувальних вправ. На сьогоднішній день ми можемо говорити вже про «науковий підхід» до планування тренувального процесу, де інтуїтивний

підхід можна замінити на науково обґрунтовані дії, що спираються на емпіричні дані, що характеризують фізичні дані спортсмена.

Аналіз літературних джерел, присвячений проблемі підготовки легкоатлетів-спринтерів, показав, що швидкісно-силова підготовка поряд із швидкісною та технічною підготовкою займає особливе місце у тренувальному процесі бігунів на короткі дистанції. У той же час, фахівці не мають єдиної думки з приводу того, які засоби швидкісно-силової підготовки найбільш ефективні і в якому поєднанні їх найкраще використовувати. Як показав аналіз літературних джерел, стрибкові вправи та вправи вибухового характеру зі штангою та іншими обтяженнями є основними у процесі підготовки та розвитку потужних можливостей легкоатлетів-спринтерів.

Біг висуває високі вимоги до швидкісних якостей, що забезпечує досягнення максимального для досягнутого рівня тренування результату. Це детермінує необхідність пошуку індивідуальної техніки бігу для кожного спортсмена у бігових видах легкої атлетики.

Отримані дані педагогічного експерименту показали, що моделювання підвищення технічної підготовленості бігунів на короткі дистанції свідчить про складність цього процесу та забезпечує комплексний розгляд провідних компонентів спортивної підготовки спринтерів. У основу моделі закладено системний підхід, який дозволяє створювати раціональний алгоритм використання спеціальних вправ, які забезпечують збільшення швидкості бігунів на спринтерських дистанціях. У даній моделі велика увага приділяється реалізації факторів, педагогічних умов та педагогічних впливів, що сприяють досягненню поставленої мети та вирішенню завдань спортивного тренування.

Нами виявлено вимоги до планування річного циклу підготовки бігунів на короткі дистанції:

- 1) планування річної підготовки виходячи з календаря змагань, з урахуванням мети, поставленої на даному етапі підготовки;

- 2) врахування основних закономірностей адаптації організму спортсмена до певних програм фізичних вправ;
- 3) визначення тимчасових меж досягнення стану стійкості адаптації до навантажень різної спрямованості, тобто оптимального терміну, протягом якого організму можна пред'являти розвиваюче тренувальне навантаження, а також меж в обсязі тренуючих впливів, необхідних для повноцінної реалізації адаптаційних можливостей організму спортсмена;
- 4) раціональне поєднання тренувальних програм, спрямованих на розвиток загальної, спеціальної, швидкісної витривалості, швидкісних та швидкісно-силових здібностей, удосконалення техніко-тактичної майстерності.

Аналіз літературних джерел, документів планування та звітності в легкоатлетичному спорті свідчить про те, що швидкісно-силові здібності характеризуються ненасиченими напруженнями м'язів, що виявляються з необхідною, часто максимальною потужністю у вправах, що виконуються зі значною швидкістю, але не досягається, як правило, граничної величини. Вони проявляються у рухових діях, у яких поряд із значною силою м'язів потрібна і швидкість рухів. При цьому, чим значніший зовнішній опір, що долається спортсменом, тим більшу роль відіграє силовий компонент, а при меншому опорі зростає значимість швидкісного компонента.

На підставі дослідження швидкісних якостей у легкоатлетів наприкінці експерименту було виявлено, що значною мірою зросли показники бігу на 100 м у легкоатлетів експериментальної групи. Приріст становив 10,1%. У легкоатлетів контрольної групи швидкість бігу зросла всього на 2,4%. Приріст показників часу бігу на 150 м зі старту в експериментальній групі був також вищим, ніж у легкоатлетів контрольної групи; відповідно – 7,9% та 1,9%. Результати в стрибках у довжину з місця (8,7 і 2,0% відповідно) і в потрійному стрибку (6,9 і 2,9% відповідно) також значно збільшилися до кінця

експерименту у легкоатлетів експериментальної групи порівняно з легкоатлетами контрольної групи.

Використання експериментальної методики у системі підготовкою бігунів на середні дистанції забезпечило:

- підвищення ефективності процесу підготовки, її структурну цілісність та гнучкість;
- оптимальне використання наявних засобів, методів та ресурсів.

Ці зміни були пов'язані з більш гармонійним розподілом різних сторін процесу підготовки та підвищенням функціональних резервів, гармонізацією робочої діяльності, функціонального стану та механізмів енергозабезпечення.

## **ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

Для підвищення спортивних результатів у легкій атлетиці на сьогодні необхідно використовувати науково обґрунтовані інноваційні методи та засоби організації тренувального процесу, також необхідною є модернізація системи відбору та прогнозування, підвищення ефективності управління

навчально-тренувальним процесом, покращання якості підготовки кваліфікованих кадрів.

Ряд чинників і закономірностей, виявлених у результаті проведеного дослідження, дозволяють крім теоретичних висновків зробити деякі практичні рекомендації для вдосконалення навчально-тренувального процесу бігунів на короткі дистанції.

У тренувальному процесі бігунів на короткі дистанції для розвитку швидко-силових якостей у великій кількості застосовуються вправи загального впливу, у яких максимальні навантаження рівномірно розподіляються на м'язові групи і тому не є навантаженням максимальної інтенсивності.

Вправи вибіркового впливу, не надаючи такого великого впливу на організм атлетів, порівняно з вправами загального впливу, значно підвищують силові та швидко-силові якості різних м'язових груп і в тому числі тих, які у звичайному біговому тренуванні мають меншу можливість для вдосконалення. Тож у тренування бігунів на короткі дистанції, поруч із швидко-силовими вправами загального впливу, доцільно включати вправи вибіркового впливу.

Запропонований у кваліфікаційній роботі підготовчий комплекс вправ може бути базою для варіативного підходу тренерської роботи. Тренер має можливість розробляти різні варіанти вправ, різні комплекси вправ, що дають можливість більш ефективно впливати на процес вдосконалення технічної майстерності. Ефективність тренувального процесу залежить від творчої майстерності тренера, який на основі об'єктивних та суб'єктивних даних про стан технічної підготовки свого учня повинен знайти найбільш доцільні вправи для виправлення головних помилок в техніці бігу. Цей процес є постійним і вимагає від тренера значної уваги до своєчасного прийняття необхідних дій. При вдосконаленні техніки необхідно не тільки виявляти помилки, а й встановлювати причину їх появи.



Виконуючи швидкісно-силові вправи різного впливу для підвищення переважно рівня розвитку спеціальної підготовки спринтерів, необхідно дотримуватись наступних методичних положень:

- вправи виконувати у швидкому темпі;
- при максимально досягнутому темпі прагнути зберігати;
- постійну амплітуду рухів до кінця роботи;
- кількість підходів для повторного виконання вправ не більше трьох разів, інтервал відпочинку між підходами при виконанні вправ 3-4 хв.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Алабин А.В. Основные направления и результаты решения проблемы индивидуализации скоростно-силовой подготовки девушек-легкоатлеток: Автореф. дис. канд. пед. наук / ГЦОЛИФК. М., 2008. -21 с.

2. Аль Раггад Раид. Скоростно-силовая подготовка на ранних этапах многолетнего тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров/ ВГАФК. Волгоград, 2000. - 24 с.
3. Аракелян Е.Е. Анализ технических показателей бега на 100 м сильнейших спринтеров мира и России в условиях соревновательной деятельности / Е.Е. Аракелян, О.М. Мирзоев // Актуальные вопросы спортивной тренировки в легкой атлетике: сб. науч. тр. каф. легкой атлетики, сост. по итогам НИР за 1997 г. - М., 2011. - С. 40-50.
4. Ашмарин Б.А. Методика педагогических исследований в физическом воспитании: Учебн. пособие. Д.: ЛГПИ им. А.И. Герцена, 2015. - 152 с.
5. Бакрадзе Т.А. Исследование эффективности специальных средств с искусственной тягой на развитие скоростных качеств бегуна: Автореф. дис. канд. пед. наук / ТГУ. Тарту, 2013. - 22 с.
6. Бальсевич В.К. Новые тенденции в развитии системы подготовки олимпийского резерва // Подготовка юных легкоатлетов/ М., 2019. - С. 100-110.
7. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека. М.: Теория и практика физической культуры, 2000. - 275 с.
8. Бартенев Л.В. Бег на короткие дистанции / Под ред. Садовского В.В. Изд. 2-е, испр. - М.: Физкультура и спорт, 2017. - 72 с.
9. Беликов В.И. Особенности проявления взаимосвязи двигательных качеств и техники бега с максимальной скоростью у детей школьного возраста: Автореф. дис. канд. пед. наук / М., 1999. - 24 с.
10. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии. М.: Физкультура и спорт, 2000. - 287 с.
11. Биохимия: Учеб. для студ. ин-тов физ. культ. / Под общ. ред. Н.Н. Яковлева. М.: Физкультура и спорт, 2007. - 320 с.

12. Боген М.М. Исследование методов обучения подростков бегу на короткие дистанции в условиях урока физической культуры: Автореф. дис. канд. пед. наук / НИИ возрастной физиологии и физического воспитания. М., 2004. - 16 с.
13. Бондаренко В.П. Силовая подготовка в спринте: Учебно-метод. разработка. Краснодар: КГАФК, 2003. - 36 с.
14. Брейзер В. На дистанции Линфорд Кристи // Легкая атлетика. 2006. -1.-С. 16-17.
15. Бурбан Ф. Тренажер для спринтеров // Легкая атлетика. 2001. - 9. - С. 16.
16. Бурбан Ф.М. Влияние установки на формирование компонентов скорости (длины и частоты шагов) в беге на короткие дистанции у новичков: Автореф. дис. канд. пед. наук / ГЦОЛИФК. М., 2011. -25 с.
17. Верхошанский Ю. Специальная силовая подготовка // Легкая атлетика. 2018. - С. 6-7.
18. Верхошанский Ю., Семенов В. Скоростно-силовая подготовка спринтера // Легкая атлетика. 2007. - 11. - С. 12-13.
19. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. М.: Физкультура и спорт, 2014. - 264 с.
20. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. -М.: Физкультура и спорт, 2012 - 331 с.
21. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. М.: Физкультура и спорт, 2010. - 176 с.
22. Власов В.Н. Экспериментальное исследование методики воспитания быстроты и скорости бега у детей младшего возраста: Автореф. дис. канд. пед. наук / ВНИИФК. М., 2003. - 22 с.
23. Водяницкая О.И. Методика совершенствования ритма бега в процессе многолетней подготовки юных спринтеров: Автореф. дис. канд. пед. наук / ЦНИИС. М., 2009. - 24 с.

24. Волков В.М. Восстановительные процессы в спорте. М.: Физкультура и спорт, 1977. - 144 с.
25. Волков Н.И., Карасев А.В., Хосни М. Теория и практика интервальной тренировки в спорте. М.: Военная орденов Ленина, Октябрьской Революции и Суворова академия имени Ф.Э. Дзержинского, 2007. - 196 с.
26. Гагуа Е.Д. Тренировка спринтера. М.: Олимпия Пресс, Терра-Спорт, 2001. - 72 с.
27. Гайдараска П.М. Экспериментальное обоснование методики отбора и прогнозирования способностей бегунов на короткие дистанции: Автореф. дис. канд. пед. наук / ВНИИФК. М., 2011. - 33 с.
28. Галухин Р.М. Исследование возрастных изменений и методики развития скоростных качеств и специальной выносливости у юных бегунов на короткие дистанции: Автореф. дис. канд. пед. наук / ВНИИФК.-М., 2015.-21 с.
29. Гапеев А.В. Построение годичного цикла тренировки юных бегунов на короткие дистанции 17-19 лет с учетом индивидуальных особенностей физической и технической подготовки: Дис. канд. пед. наук / ВНИИФК. М., 1999. - 108 с.
30. Гейченко Л. М. Использование специально-подготовительных упражнений в развитии скоростных качеств спринтера [Текст] / Л. М. Гейченко // Веснік Магілёўскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя А. А. Куляшова. Серыя С. – 2018. – № 1 (51). – С. 91-96.
31. Годик М.А., Шалманов А.А., Пал Рамеш, Полторапавлов Н.В. Сравнительный анализ кинематики спринтерского и барьерного бега десятиборцев и легкоатлетов-специалистов // Теория и практика физической культуры. 2000. - 2. - С. 39-43.
32. Горбунов Г.Д. Психопедагогика спорта. М.: Физкультура и спорт, 1986.-208 с.
33. Грикалова И.Н. Кинематическая структура взаимодействия стопы с опорой у квалифицированных бегуний-спринтеров и студенток

непрофильных вузов / И.Н. Грикалова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2010. - № 10 (68). – С. 29-33.

34. Джалилов А., Мансветов В., Озеров В., Тюпа В., Шабанов В., Шувалов Г. Техника спринтера глазами тренера // Легкая атлетика. 2003 - 11. - С. 8-9.

35. Джалилов А.А. Визуальная оценка двигательных действий в связи с совершенствованием профессиональных навыков специалистов по легкой атлетике (на примере бега с максимальной скоростью): Дис. канд. пед. наук / ГЦОЛИФК. -М., 2007. 155 с.

36. Добровольский С.С. Методика использования технических средств и тренажеров для раскрытия и совершенствования двигательных возможностей спортсменов в спринтерском беге: Дис. канд. пед. наук / ВНИИФК. М., 1979. - 209 с.

37. Добровольский С.С. Теория и методические перспективы программирования двигательных действий спринтерского бега в управляемой искусственной среде: Автореф. дис. докт. пед. наук / М.: 2010, - 49 с.

38. Добровольский С.С., Тютюков В.Г. Методические перспективы реализации новых технологий обучения движениям и совершенствования в них // Теория и практика физической культуры. 1997. - С. 16-18.

39. Жуков И.Л. Критерии эффективности техники спринтерского бега в процессе ее совершенствования: Автореф. дис. канд. пед. наук / ВНИИФК. М., 2013. - 23 с.

40. Зеличенко В.Б. Легкая атлетика: критерии отбора / В.Б. Зеличенко, В.Г. Никитушкин, В.П. Губа. - М.: Terra-спорт, 2000. – 528 с.

41. Илемков Г.Г. Формирование структуры бегового шага легкоатлетов-спринтеров на основе экспресс-коррекции движений: Автореф. дис. канд. пед. наук / СГАФК. Омск, 1996. - 21 с.

42. Козлов И., Муравьев В. Мышцы и спринт // Легкая атлетика. 2014. -5.-С. 8-11.
43. Колесников Н. Бег на 100 м. Временная структура движения // Легкая атлетика. 2001. - 6. - С. 5.
44. Легкая атлетика [Текст] : учебник / [авт.кол.: С.Ю. Аврутин, А.Ф. Артюшенко, Н.Н. Беца и др.]; под общ. ред. В.И. Бобровника, С.П. Совенко, А.В. Колота. — Киев : Логос, 2017. — 759 с.
45. Н.Бальсевич В.К. Исследование основных параметров в беге на скорость и некоторые пути совершенствования в технике бегунов на короткие дистанции: Автореф. дис. канд. пед. Наук. 2019. - 24 с.
46. Озолин Э. С. Спринтерский бег [Текст] / Э. С. Озолин. – М.: Человек, 2010. - 175 с.
47. Озолин Э.С. Спринтерский бег / Э.С. Озолин. - М.: Физ. культура и спорт, 2017. - 159 с.
48. П.Бальсевич В.К. От высоких информационных технологий к спортивным победам // Теория и практика физической культуры. -2000. - С. 56.
49. Ситникова Н. С. Особенности построения учебнотренировочного процесса в системе многолетней спортивной подготовки юных легкоатлетов [Текст] / Н. С. Ситникова. //Физическое воспитание студентов. – М.: ФиС, 2010. - №6. – С. 60-63
50. Табаков А. И. Методика сопряжения координационной и кондиционной подготовки легкоатлетов, специализирующихся в беге на короткие дистанции, с использованием нетрадиционных тренировочных средств [Текст] / А. И. Табаков, В. Н. Коновалов, И. В. Руденко. // Современные наукоемкие технологии. – 2017. - № 11. – С. 150-156.

51. Юшко Б. Спринт: структура подготовки и содержание круглогодичной тренировки / Б. Юшко // Легкая атлетика. -2006. - №7. - С. 9-11.

52. Nemsov O. Foot planting techniques when sprinting at curves / O. Nemsov, A. Chechin // Proceedings of the 28 th Conference International Society of Biomechanics in Sport. - Marquette, MI : NMU, 2010. - P. 245-248.