

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: «**ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВКА ЛЕГКОАТЛЕТІВ, ЯКІ**

СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В СТРИБКАХ У ДОВЖИНУ, В РІЧНОМУ ЦИКЛІ

НА ЕТАПІ МАКСИМАЛЬНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНИХ

МОЖЛИВОСТЕЙ»

здобувача вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Авраменка Андрія Павловича

Науковий керівник: Сovenko С. П.
к.фіз.вих., доцент

Рецензент: Шкреттій Ю. М.
д.фіз.вих., професор

Рекомендовано до захисту на засіданні
кафедри легкої атлетики, зимових видів
та велосипедного спорту
(протокол № 3 від 10.11.2022 р.)

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

Київ – 2022

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1.	ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ АТЛЕТІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В СТИБКАХ У ДОВЖИНУ, НА ЕТАПІ МАКСИМАЛЬНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ.....	7
1.1.	Основи побудови тренувального процесу стрибунів у довжину в річному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.....	7
1.2.	Специфіка тренувального процесу спортсменів, які спеціалізуються у легкоатлетичних стрибках у довжину.....	11
1.3.	Методичні положення навчання, спрямовані на вдосконалення техніки стрибків у довжину з розбігу.....	14
1.4.	Техніка змагальної діяльності спортсменів, які спеціалізуються в стрибках у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.....	20
	Висновки до розділу 1.....	22
РОЗДІЛ 2.	МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	16
2.1.	Методи досліджень.....	25
2.1.1.	Аналіз науково-методичної літератури.....	25
2.1.2.	Аналіз статистичних матеріалів виступів спортсменів на Змаганнях.....	26
2.1.3.	Вивчення і узагальнення досвіду передової спортивної практики.....	26

2.1.4.	Педагогічні спостереження.....	27
2.1.5.	Методи математичної статистики	28
2.2.	Організація досліджень.....	28
РОЗДІЛ 3.	ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІСТУ ТА ЗАСОБІВ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПРОСТМЕНІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В СТИБКАХ У ДОВЖИЕУ НА ЕТАПІ МАКСИМАЛЬНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ.....	30
3.1.	Визначення структури та характеристика етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей з урахуванням віку стрибунів у довжину та динаміки їх спортивних результатів.....	30
3.2.	Дослідження змісту засобів технічної підготовки стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.....	36
3.3.	Дослідження обсягу та розподіл засобів технічної підготовки стрибунів у довжину в структурі річного тренування на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.....	40
3.4.	Співвідношення засобів різної переважної спрямованості стрибунів у довжину протягом року на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.....	42
	Висновки до розділу 3.....	48
РОЗДІЛ 4.	АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	50
	ВИСНОВКИ.....	53
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	55

ВСТУП

Актуальність. Рекордні результати й призові місця українських легкоатлетів Романа Щуренка та Олексія Лукашевича на Олімпіаді XXVII у Сідней та на Чемпіонатах світу з легкої атлетики свідчать про високий фізичний потенціал українських спортсменів та про багатогранність спортивної науки. Невгамовний пошук резервів для вдосконалення технік тренування обумовлює зміцнення спортивного престижу нашої країни. Разом з тим на часі потреба нових рекордів, досягнення вищих результатів на міжнародних спортивних змаганнях нашими атлетами у статусі лідерів у боротьбі за чемпіонський титул.

У центрі уваги фахівців спортивної науки та заслужених тренерів України В.І. Бобровника [5, 6], О. К. Козлової [16, 17], А. В. Колота [19, 20], С. П. Совенка [48, 49] перебувають атлети-стрибуни, які досягли високих результатів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей, тобто перебувають на вершині власного рухового потенціалу.

Тренування на зазначеному етапі характеризуються найбільшою кількістю заходів, котрі сприяють активному протіканню адаптаційних процесів, оскільки організм атлета налаштований фізіологічно й психологічно на максимальну реалізацію індивідуальних можливостей [3, 4, 6, 29, 33]. Найбільш раціональна організація рухових дій на досліджуваному етапі має бути спрямована на змагальну вправу [3, 4].

Основною метою тренувальних заходів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей є підвищення результативності за рахунок якісних сторін системи спортивної підготовки. Попередні дослідження впливу обсягів тренувальної роботи й змагальної діяльності виявили, що результати або стабілізуються на рівні, або можуть бути трохи (5–10 %) підвищені або знижені [37]. Основне ж завдання етапу – знайти приховані резерви організму спортсмена

в різних сторонах його підготовленості (фізичною, технічно-тактичною, психологічною) й забезпечити їх вияв у тренувальній і змаганні діяльності.

Зростання результативності у такому легкоатлетичному виді як стрибка у довжину найвірогідніше саме на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей, отож, визначення напрямків вдосконалення спортивної техніки на цьому важливому етапі продовжує залишатися актуальним.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дослідження виконано відповідно до «Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2021–2025 рр.» Національного університету фізичного виховання і спорту 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 технічної підготовка легкоатлетів, які спеціалізуються в стрибках у довжину, в річному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей, шляхом визначення складу та співвідношення засобів переважно різної спрямованості, що впливають на вдосконалення технічної майстерності.

Завдання:

1. Вивчити загальні положення побудови тренувального процесу та технічної підготовки легкоатлетів, які спеціалізуються в стрибках у довжину, в річному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей на основі аналізу науково-методичної літератури.

2. Виявити ефективні засоби технічної підготовки легкоатлетів, які спеціалізуються в стрибках у довжину, в річному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

3. Обґрунтувати обсяг та співвідношення засобів різної переважної спрямованості, що впливають на вдосконалення технічної майстерності легкоатлетів, які спеціалізуються у стрибках у довжину, в річному циклі підготовки.

Об'єкт дослідження. Технічна підготовка легкоатлетів, які спеціалізуються в стрибках у довжину, в річному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

Предмет дослідження. Засоби технічної підготовки легкоатлетів, які спеціалізуються в стрибках у довжину, в річному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; аналіз статистичних матеріалів виступів спортсменів на змаганнях; вивчення і узагальнення досвіду спортивної практики (анкетування тренерів, аналіз щоденників та матеріалів підготовки спортсменів); педагогічне спостереження; методи математичної статистики.

Наукова новизна дослідження: роботи полягає в систематизації даних щодо структури та змісту тренувального процесу та технічної підготовки легкоатлетів, які спеціалізуються в стрибках у довжину, в річному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

Виявлені ефективні засоби технічної підготовки, їх обсяги та місце в річному циклі легкоатлетів, які спеціалізуються в стрибках у довжину, на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей

Практична значущість полягає в можливості використання теоретичних положень у практиці спортивного тренування. Фактичний матеріал, висновки, практичні рекомендації, отримані в результаті досліджень використовувалися в роботі з висококваліфікованими стрибунами в довжину.

РОЗДІЛ 1

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ АТЛЕТІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В СТИБКАХ У ДОВЖИНУ, НА ЕТАПІ МАКСИМАЛЬНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ

1.3. Основи побудови тренувального процесу стрибунів у довжину в річному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей

Центральною проблемою побудови тренувального процесу на етапі максимальної реалізації індивідуальних є розробка моделей річної підготовки. На думку багатьох теоретиків та практиків спортивної науки, це дозволить досягти найвищих результатів на головних змаганнях року, а також високих результатів на інших, переважно комерційного плану, змаганнях [16, 18, 47, 48].

Структура підготовки протягом року в легкій атлетиці обумовлена календарем змагань і закономірностями розвитку спортивної форми, а саме, тривалістю її фаз [18, 25, 26].

Процес розвитку спортивної форми має фазовий характер (фази становлення, стабілізації та втрати спортивної форми). В індивідуальному плані підготовки у легкоатлетів-лідерів змагань найкоротший час становлення спортивної форми – 2 місяці, найдовший – 8 місяців. Таким чином, найкоротший макроцикл може тривати не більше 3 місяців [51].

В легкій атлетиці, згідно з авторитетною думкою значної кількості спеціалістів [11, 22], доцільно зберігати три структури річної підготовки: одно-, двох- (найбільш поширена) та трициклова.

Незважаючи на відмінність поглядів на тривалість періодів та специфіку навантажень протягом року, у різних авторів практично не відрізняється думка щодо тривалості кожного окремого циклу. Так, при двоцикловому плануванні річної підготовки тривалість першого підготовчого періоду має становити 17–18 тижнів (тривалість кожного з етапів – 4–5 тижнів), змагального періоду – 4–8 тижнів. Тривалість другого підготовчого періоду на 2–3 тижні менша, ніж першого, а літнього змагального періоду – у 2–2,5 рази більша, ніж зимового [16, 18, 57].

Аналіз структури тренувального процесу провідних спортсменів світу, які досягли найвищих результатів зі стрибкових видів легкої атлетики на головних змаганнях року дає більш чітке уявлення про тривалість основних періодів протягом року в індивідуальному плані дає аналіз структури тренувального процесу провідних спортсменів світу, які досягли найвищих результатів зі стрибкових видів легкої атлетики на головних змаганнях року.

У структурі річної підготовки провідних стрибунів у довжину світу, особливу увагу привертає у другому макроциклі порівняно невелика тривалість підготовчого періоду (6–10 тижнів) та тривалий змагальний період (16–23 тижні), в якому кількість змагань досягає 16–23 і більше разів. Автори-аналітики пояснюють таку розбіжність даних великою кількістю стартів у підготовчому періоді, оскільки вони слугують засобом інтенсифікації тренувального процесу. Це обумовлює збільшення тривалості другого підготовчого періоду з 6–9 до 15–17 тижнів та зменшення тривалості літнього змагального періоду і кількість виступів у змаганнях до 12–13. Утримання легкоатлетами-стрибунами спортивних результатів у літньому змагальному періоді в межах 2–3 % може здійснюватися протягом близько 18 тижнів [35-38].

Результати аналітичних розробок свідчать, що на сучасному етапі розвитку легкої атлетики збільшився обсяг змагальної діяльності провідних стрибунів у

довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Однак, враховуючи зменшення адаптаційних резервів організму спортсменів на етапі збереження вищої майстерності, вважається, що першочергове значення для оптимізації підготовки на етапі збереження вищої майстерності має зміна структури річної підготовки в бік значного збільшення тривалості підготовчого періоду та скорочення змагального періоду [36, 43, 46].

На кожному з етапів річної підготовки стрибунів у довжину високої кваліфікації вирішуються конкретні завдання [22, 38]. При цьому тренувальний процес на етапах підготовки відрізняється характером використовуваних засобів та методів тренування. Важливою характеристикою тренувального процесу стрибунів у довжину на різних етапах багаторічної підготовки є обсяг та співвідношення засобів різної переважної спрямованості протягом періодів та етапів річної підготовки [4, 41]. На етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей спортсменів обсяг засобів спеціальної фізичної та технічної підготовки досягає найбільших величин і характеризується таким співвідношенням (табл. 1.1).

Авторами [6, 20] виявлено низку чинників, що впливають на тривалість етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Поміж наведених факторів важливо виділити внесення змін у систему підготовки спортсменів на досліджуваному етапі порівняно з попередніми та наступними етапами. Один із продуктивних варіантів передбачає значні зміни у співвідношенні тренувальної роботи різної переважної спрямованості протягом року. На цьому етапі бажано використовувати більшу варіативність величини та спрямованості навантажень, особливо в межах макро- і мезоциклів. На етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей після виступів на найбільших змаганнях року спостерігається значне зменшення тренувальної роботи, що може привести до припинення змагальної практики.

Таблиця 1.1

Співвідношення загальної, спеціальної фізичної та технічної підготовки у кваліфікованих стрибунів у довжину (% до загального часу тренувальних занять) протягом року (за даними В.Б. Попова, 2001)

Вид легкої атлетики	Період підготовки								
	підготовчий			змагальний			Перехідний		
	ЗФП	СФП	ТП	ЗФП	СФП	ТП	ЗФП	СФП	ТП
Стрибок у довжину і Потрійним	20	50	30	15	45	40	65	30	5

Примітки: засоби ЗФП – загальної фізичної підготовки; СФП – спеціальної фізичної підготовки; ТП – технічної підготовки

Разом із наведеним підвищення адаптаційних резервів стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей потребує застосування засобів, що базуються на максимальній мобілізації функціональних можливостей спортсменів [26,27, 36].

Отже вважаємо, що на часі проведення додаткових досліджень структури тренування стрибунів у довжину протягом року на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Необхідними та корисними будуть наступні дані, що стосуються обсягу, розподілу та співвідношення основних засобів та методів тренування протягом року, а також пошуку шляхів індивідуалізації підготовки стрибунів у довжину на зазначеному етапі багаторічної підготовки.

Пріоритетність напряму удосконалення тренувального процесу стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей має

технічна підготовка. Саме тому необхідним є глибокий аналіз їхньої технічної підготовленості, особливо в умовах змагальної діяльності [4, 16, 38].

1.2. Специфіка тренувального процесу спортсменів, які спеціалізуються у легкоатлетичних стрибках у довжину

Внаслідок розширення календаря змагань такий вид, як легка легкоатлетичні стрибки приваблює спортивну спільноту багатьох країн. Збільшується кількість учасників та вболівальників, з кожним роком підвищується рівень конкуренції. Але покращення результатів змагань у цьому атлетичному виді відбувається досить повільно. Про це свідчать висновки науковців, які фокусують свою увагу саме на цьому легкоатлетичному виді [16, 40, 41]. Вікові та біохімічні характеристики рекордсменів свідчить про те, що ці атлети перебувають на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей, або, за умови накопичення ресурсів на цьому етапі, перекосять свій змагальний досвід на етап збереження спортивних результатів. Отже, етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей є тією ланкою у структурі багаторічної підготовки легкоатлетів, що спеціалізуються у стрибках в довжину, яка найбільшою мірою впливає на тривалість спортивної кар'єри й перебуває у розробці фахівців цієї аналізованого виду спорту [4, 5, 35, 20, 21]. Це пов'язано з наступними чинниками:

- потреба максимальної кількості обсягів тренувальних навантажень;
- оптимальне співвідношення засобів різної спрямованості протягом року в роки чотирирічного періоду підготовки.
- помірковане поєднання технічної підготовки з удосконаленням майстерності виконання змагальних вправ;
- індивідуалізація тренувального процесу.

На сучасному етапі одним з найважливіших розділів тренування став розвиток здатності кожного легкоатлета до оцінки кінематичних та динамічних характеристик рухів. Враховуючи наведені положення, можемо стверджувати, що наукові галузі спорту стали підґрунтям педагогічних експериментів, які дозволяють проводити корекцію індивідуальних тренувальних програм по результатах оцінки рівня технічної підготовленості стрибунів.

Накопичення фактичного матеріалу уможливило систематизацію даних, встановлення певних закономірностей і схем проведення досліджень, спрямованих на вдосконалення багаторічної підготовки спортсменів і кожного з її етапів. Сформувався чіткі уявлення про залежність результативності стрибків у довжину від таких параметрів, як швидкість на усіх етапах розбігу, сила відштовхування оптимальний кут вильоту ЗЦМ (загального центру маси тіла) тощо [35, 49]. Прихильники цієї думки вважають, що кут вильоту залежить від силової підготовленості, швидкість – від значень горизонтальної швидкості розбігу та вертикальної швидкості відштовхування [30, 63]. Щодо подальшого розвитку техніки стрибка в довжину, то не спостерігається одностайності думок фахівців з легкоатлетичних стрибків. Наприклад, згідно думки Ян Цзінь, зростання результату в стрибках у довжину залежить від ступеня досконалості фази відштовхування [11, 21, 23 40]. На підставі результатів власних експериментів В. Єднак [15] підкреслює важливість фази розбігу на останніх десяти кроках перед відштовхуванням.

В. Б. Попов [40] наводить оптимальні модельні значення характеристик змагальної діяльності у стрибках у довжину, що відповідають належним рівням підготовленості стрибунів в основних контрольних тестах, та середні показники у основних засобах тренування, які найбільш взаємопов'язані, як показано на таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Модельні значення характеристик змагальної діяльності у стрибках у довжину, що відповідають належним рівням підготовленості стрибунів в основних контрольних тестах

Параметри	Результати стрибка, см							
	580	650	700	760	810	850	900	r'
Швидкість розбігу, м·с ⁻¹	8,0	8,2	8,8	9,6	9,9	10	10,8	925
Кут згинання ноги у колінному суглобі, град	52	49	46	42	40	38	36	-420
Кутове пересування поштовхової ноги	55	53	47	43	40	38	36	-769
Максимальні зусилля при розгинанні ноги	250	300	350	400	450	500	600	-589
Час відштовхування, мс	160	150	140	130	120	110	110	-833
Кут вильоту, град	18	18,3	19,1	20	21	22	23	176
Біг на 30 м зі старту, с	4,4	4,2	4,0	3,9	3,8	3,6	3,5	-870
Біг на 100 м зі старту, с	12,3	12,1	12,0	11,8	10,5	10,3	10,1	-710
Стрибок у висоту «фосбері-флоп», см	155	156	157	158	180	198	216	480
Ривок штанги, кг	78	80	86	99	110	112	116	-
Стрибок у довж. з розб (12-24 крок.) кільк разів.	500	550	600	650	700	750	800	-
Стрибок у довж. з розб (від 16 крок. й більше), кільк разів.	200	250	300	350	400	500	600	-
Пробігання у ритмі розбігу, разів	200	250	300	350	500	550	600	

' коефіцієнт кореляції, що наводяться множниками 10 у третьому ступені

"— від постановки ноги до відриву від планки.

Помітно розширюється й практика змагання (в 2-2,6 рази), що розглядається у всіх видах легкої атлетики як ефективний засіб підготовки до вищих досягнень і перемог.

Зростання результатів супроводжувалося збільшенням тренувальних навантажень, які протягом 40-річного періоду за окремими складовими зросли в 10 і більше разів. Причому, при зростанні кількісних показників навантаження (числа повторень, кілометрів і тон) у 2-4 рази кількість застосування основних засобів у режимах, близьких до змагальних, змінилася у 5-10 разів. Насамперед це стосувалося специфічних кожному за виду засобів швидкісно-силової підготовки та розподілу основних засобів за 3-5 зон інтенсивності (у відсотках від максимальних показників) [39-41].

Динаміка кількісних показників дозволила сформувати чіткі позиції стосовно спортивного тренування, трактуючи його як єдиний процес управління зміною стану спортсмена за допомогою тренувальних впливів, навантажень змагань і необхідних засобів відновлення.

Прикладом слугує технологія розрахунку навантажень у річному плані для тижневих циклів різної переважної спрямованості: втягуючий мікроцикл - ЗФП-1 (загальна фізична підготовка без використання засобів обраної дисципліни) та ЗФП-2 (те ж із їх включенням); спеціалізований мезоцикл-СФП (спеціальна фізична підготовка, розвиток рухового потенціалу стрибунів у поєднанні з технічною підготовкою) та ТП – удосконалення технічної майстерності); змагальний мезоцикл – СП (змагальна підготовка та досягнення результатів у визначені терміни календаря змагань).

1.3. Методичні положення навчання, спрямовані на вдосконалення техніки стрибків у довжину з розбігу

Методика підготовки стрибунів у довжину постійно перебуває у розвитку, оскільки вдосконалюється науково-методичне забезпечення підготовки стрибунів [35, 19, 20].

На початку XXI століття з появою інноваційних технологій в практику підготовки спортсменів було вперше запроваджено модельні характеристики техніки рухів, взаємозв'язок кінематичної та динамічної структур орієнтирів для досягнень і результатів від першого спортивного розряду до нового світового рекорду, складено типові моделі ритмо-швидкісної та динамічної структури провідних елементів рухів у стрибках з розбігу у поєднанні з відштовхуванням та методику їх удосконалення. Добір спеціальних засобів для вдосконалення техніки та спеціальної фізичної підготовки у сучасних природних умовах ґрунтується на зіставленні характеристик електричної активності м'язів та кінематики рухів. Для вивчення рухів стрибунів опрацьовано "структурний метод розпізнавання образів", який використовувався для вивчення ходи. Розроблена на цій основі система спеціальних засобів та методів, у тому числі структурний метод, швидкісно-силової та бігової підготовки збірних команд України з легкої атлетики та вдосконалення техніки рухів забезпечила досягнення світових рекордних результатів.

Для досягнення ефекту в найбільш складному поєднанні швидкісно-силової та технічної підготовки при вдосконаленні ритму змагальної вправи доцільно підходити до підготовки висококваліфікованих стрибунів, дотримуватися наступних методичних положень:

- постійну увагу приділяти якійсь стороні тренувального процесу, точному підбору спеціальних вправ з орієнтацією на режими діяльності змагань;
- оптимально чергувати на етапах, у мікроциклах та у тренувальних заняттях спеціальні та основні вправи з метою використання термінових ефектів – "свіжих слідів" при побудові ритму змагальної вправи;
- періодично варіювати добір та балансовано співвідносити основні тренувальні засоби та методи у мікроциклах, гнучко планувати об'єктивний та оперативний облік навантажень та ефектів їх впливу;

- включати навантаження по засобах, у заняттях і мікроциклах на різних етапах, здійснювати поточний контроль, самоконтроль та оперативну корекцію;
- використовувати контрольні та основні вправи у обтяжених та полегшених умовах проведення для оперативної оцінки ходу тренувального процесу;
- сприяти створенню у атлета чіткої індивідуальної рухової установки на виконання основної вправи у режимі змагання;
- формувати стабільність, варіативність та надійність виконання змагальної вправи шляхом постійного зіставлення своїх дій (ритму рухів, м'язових відчуттів докладених зусиль, свободи та амплітуди рухів), об'єктивних показників (час, швидкість, результат, відеозапис та ін.), рекомендацій тренера та самоаналіз.

Структура річного плану має бути пов'язана з календарем змагань, числом відповідальних стартів та інтервалами між ними, які визначають набір, число та послідовність мікроциклів та періодів. Зазначені місяці застосування тижневих циклів призначені для двоциклової побудови річного плану.

Технічна майстерність легкоатлета є основним чинником, який детермінує високі результати на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей в чотирирічному циклі підготовки в легкоатлетичних змагальних стрибках. На сьогодні формування майстерності легкоатлетів стрибунів здійснюється на основі сучасних технологій, як-от комп'ютерної програми “JUMP”; “ОПЕРАТИВНА МОДЕЛЬ”, які дозволяють аналізувати й проектувати техніку легкоатлетичних змагальних стрибків, що своєю чергою забезпечує:

- подальший аналіз та проектні роботи щодо техніки легкоатлетичних змагальних стрибків;
- агатофункціональні біомеханічні моделі рухових дій, які забезпечують досягнення заданих спортивних результатів;

систему цілей, що є методологічною послідовністю формування основних біомеханічних характеристик легкоатлетичних змагальних стрибків у чоловіків і жінок для досягнення заданих спортивних результатів залежно від їхнього внеску;

- технології оперативного біомеханічного моделювання техніки; методології формування технічної майстерності стрибунів у довжину високої кваліфікації, що ґрунтуються на закономірностях організації раціональної біомеханічної структури основних системоутворювальних елементів техніки легкоатлетичних змагальних стрибків;

- урахування функціонального стану пружнов'язких властивостей скелетних м'язів, вестибуломоторної системи, швидкісно-силової підготовленості.[4, 14]

Структура річного плану пов'язана з календарем змагань, числом відповідальних стартів та інтервалами між ними, які визначають набір, число та послідовність мікроциклів та періодів. Зазначені місяці застосування тижневих циклів призначені для двоциклової побудови річного плану.

Для етапу вищих досягнень при максимальній реалізації індивідуальних можливостей атлета характерний активний спільний (тренер-спортсмен) творчий пошук оптимальних співвідношень у головних засобах бігової, стрибкової та швидкісно-силової підготовок, їх поєднань у тижневих циклах та набір тижневих циклів різної переважної спрямованості залежно від масштабу та строків змагань у річному календарі.

В. Б. Попов [40] наводить приклад виступу американських стрибунів у довжину, що завершився захоплюючою боротьбою на Чемпіонаті світу-91 досягненням нових світових рекордів. (Колишній рекорд - 8,90 м - був встановлений Р. Бімоном в Мехіко в 1968 р.) значно перевершував за швидкістю розбігу (11,2 м/с), але не досягав оптимального кута вильоту. Для результатів за

9 м Пауелу краще відповідала комплексна підготовка й підвищення швидкості розбігу, Льюїс, який мав резерв швидкості, доцільніше було корегувати підвищення рівня швидкісно-силових якостей з їх реалізацією у відштовхуванні, оскільки один градус кута вильоту додає 16 см в дальності стрибка.

У тренувальний процес були включені методики розвитку специфічних почуттів (так званих) "почуття планки", "почуття ритму", "почуття польоту". Цей дуже тонкий комплекс відчуттів виникає в процесі тренування і особливо яскраво проявляється у період набуття спортивної форми, про що свідчать суб'єктивні відчуття провідних спортсменів [9].

Відомо, що характер та кількість інформації визначають ступінь досконалості рухової діяльності спортсмена; отже, «темне» м'язове почуття може бути більш ефективно використано при формуванні руху, якщо його поєднувати у вигляді умовно рефлекторного зв'язку з добре усвідомлюваними зоровими, слуховими та мовними відчуттями. Це особливо необхідно спортсмену під час виконання такого технічно складного вправи, як стрибки у довжину. Отже розробники цієї методики пропонують використовувати такі методичні прийоми.

Стрибок за завданням. У тренуванні стрибуна пропонувалося виконати шість стрибків. Результати, які мав показати спортсмен, задавалися за принципом розмаїття, тобто стрибуна мав виконати перший стрибок далекий (біля граничної дальності), другий – значно ближчий, а третій – середньої дальності.

Стрибок. Виконавши стрибок відразу після приземлення, називав результат, ґрунтуючись лише на нервово-м'язових відчуттях. Потім проводився замір результату. Визначивши різницю між показниками: а) отриманими за м'язовими відчуттями та дійсними результатами; б) отриманими за м'язовими відчуттями та заданими результатами та в) заданими та істинними результатами – визначаються показники точності м'язових відчуттів. Чим менші ці показники, тим краще розвинене у стрибуна м'язове почуття. Цей методичний прийом може

використовуватися як для визначення м'язового почуття у стрибунів, так його вдосконалення.

Стрибки із заданим часом розбігу. Стрибун виконує стрибки, а тренер фіксує час передостанніх та останній 5 м розбігу та повідомляє його атлетові. Потім спортсмену пропонується виконати стрибки швидше чи повільніше. На закінчення стрибун робить стрибки без завдання, але при цьому він має самостійно визначити час виконання розбігу. Таке вміння орієнтуватися у часі дозволяє стрибуну вдосконалювати ритм і знаходити оптимальну швидкість стрибка.

Стрибки під рахунок. Тренер задає потрібний ритм кроків розбігу під рахунок, який імітує ритм рахунку 3. Потім пропонує стрибуну повторити вголос цей ритм і виконати стрибок під такий рахунок. Цей метод застосовувався авторами аналізованої методики для вдосконалення ритму розбігу, коли у спортсмена не було плавного збільшення швидкості при виконанні розбігу, а також при занадто малому її прирості та довгій постановці поштовхової ноги.

Стрибок із закритими очима. Стрибок, прийнявши вихідне положення для стрибка, повинен заплющити очі, виконати стрибок, визначити дальність його на підставі м'язових відчуттів, після чого він порівнює результати стрибка зі своїми відчуттями. Цей метод особливо часто застосовується з тими спортсменами, які не вміли стрибати «на техніку», а протягом усього тренування прагнуть домагатися лише граничних результатів.

Таким чином, основу індивідуального підходу становлять як календар офіційних комерційних змагань, так і напрямок на оволодіння раціональною технікою рухів, побудованою на реалізації високого рівня розвитку спеціального "сплаву" фізичних якостей з урахуванням запасу адаптивних здібностей у розвитку швидкої, вибухової сили атлета.

1.4. Техніка змагальної діяльності спортсменів, які спеціалізуються в стрибках у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей

Вивчення та всебічне обстеження сучасної техніки стрибків у виконанні кращих стрибунів Джессі Оуенса – 8 м 06 см, Ральфа Бостона – 8 м 12 см. Боба Бімона (1968 р.) на 8 м 90 констатують головну роль початкової швидкості польоту тіла, котра детермінується в основному швидкістю розбігу на останньому кроці. Під час відштовхування стрибун змінює напрямок руху, утворює оптимальний кут вильоту, який, своєю чергою, забезпечує необхідну висоту й дальність польоту. Стрибуни високого класу відрізняються майстерною здатністю створення більш високого вильоту із найменшими втратами руху вперед. Ця риса пояснюється їх ефективною технікою та високим рівнем спеціальних швидкісно-силових якостей.

Пошук кращого ритму, зосередження, утворення і вдосконалення індивідуального ритму стрибка є найбільш відповідальними моментами у спільній роботі тренера і спортсмена з удосконалення техніки стрибків [3, 4, 22, 40].

З метою покращення результатів стрибків удосконалюються інвентар, обладнання, сектори та доріжки, а особливого значення набуває використання у тренувальному процесі сучасних інформаційних технологій.

В результаті аналізу літературних джерел та вивчення досвіду роботи тренерів із легкої атлетики стало можливим з'ясувати й оцінити усю специфіку тренувального процесу спортсменів та чинники, що обумовлюють результативність стрибків. Об'єктивну оцінку фізичній та технічній підготовленості спортсмена дають динамічні й просторові характеристики рухів

стрибуна. За допомогою спеціального обладнання визначають кутові параметри рухів, швидкість переміщення ланок тіла довжина кроків тощо [5, 6, 34].

Серед факторів, що впливають на результативність стрибків, спеціалісти (В. Єднак [15], В. Б. Попов [40], В. А. Креєр [22]) виділяють такі:

- кутові параметри стрибка;
- швидкість розбігу;
- час виконання окремих фаз стрибка;
- час пробігання окремих частин розбігу;
- динаміка швидкості розбігу;
- ритм і темп розбігу;
- потужність відштовхування;
- довжина кроків під час розбігу та ін.

У дослідницьких процедурах українського вченого В. Єднака [15] брали участь 138 спортсменів (82 чоловіки і 56 жінок) різної кваліфікації. За допомогою електронної системи визначався час пробігання останніх 10 м розбігу перед відштовхуванням. Матеріалом для висновків слугували 245 результативних спроб. В результаті встановлено, що збільшення швидкості на останніх 10 м розбігу залежали й від кваліфікаційного рівня учасників, оскільки стрибки КМС і МС виконувалися зі значно більшою швидкістю розбігу.

Аналіз отриманих даних, які зробив fdnjh, засвідчив, що на кожному кваліфікаційному рівні достовірно збільшувалася швидкість на останніх 10 м розбігу.

Очевидно, що в стрибках у довжину з розбігу найбільш чітко проявляється уся багатогранність взаємозв'язків форми й змісту кожного з рухів, характерних для швидкісно-силових вправ. Керування процесом удосконалення техніки стрибків у довжину вимагає чіткої структури взаємопов'язаних рухів. В. Єднак

[15] рекомендує для підвищення рівня розвитку швидко-силових якостей стрибуна вправи з подоланням ваги власного тіла:

- швидкий біг;
- стрибки на одній і двох ногах з місця та з розбігу, різного за довжиною та швидкістю;
- стрибки в глибину, у висоту, на дальність і в різних поєднаннях;
- з різними додатковими навантаженнями (пояс, жилет) в бігу, в стрибках, у стрибкових вправах та метаннях;
- з використанням впливів зовнішнього середовища: біг та стрибки в гору та вниз, по різному ґрунту (газон, пісок, мілину, тирсу, стежки в лісі, сніг),
- проти вітру та за вітром тощо;
- з подоланням зовнішніх опорів: у максимально швидких рухах; у вправах із партнером; у вправах з обтяженнями (манжета вагою 0,5 кг, обтяжений пояс, набивні м'ячі вагою 2–5 кг, гантелі та гирі вагою 1–32 кг, мішки з піском вагою 5–15 кг);
- у вправах з використанням блокових пристроїв та пружних предметів; у метаннях різних снарядів (набивні м'ячі, каміння, м'ячки та ядра різної ваги – від 200 г до 10 кг, гирі вагою 16–32 кг тощо).

Висновки до розділу 1

1. Етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей має специфічні особливості будови процесу підготовки до найбільш важливих змагань світового рівня. Вікові рамки атлета на досліджуваному етапі становлять

24-28 років. На цьому етапі спортсмен має максимальну рухову активність і максимальний обсяг адаптаційних процесів.

2. Аналіз науково-методичної літератури дозволив визначити загальні положення побудови тренувального процесу легкоатлетів, які спеціалізуються в стрибках у довжину, протягом року на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Під час побудови тренувального процесу стрибунів у довжину протягом аналізованого періоду на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей необхідно базуватися на таких положеннях:

- процес підготовки спортсменів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей відрізняється порівняно з наступними етапами значною кількістю тренувань;
- тренувальний процес стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей має індивідуальний характер, з урахуванням, значною мірою, ролі досвіду спортсмена у тренувальному процесі;
- важливим резервом раціоналізації тренувального процесу стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей є удосконалення технічної майстерності.

3. У науково-методичних працях, присвячених побудові тренувального процесу стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей підкреслюється недостатня кількість даних, що окреслюють структуру та висвітлюють зміст їх технічної підготовки в структурі річної підготовки, по різному окреслюють тривалість періодів та етапів, специфіки навантажень. Проектування, коригування та виконання нових рухів у стрибуна високої кваліфікації може здійснюватися не тільки за участю м'язового апарату, але й за допомогою словесних, зорових та слухових сигналів, які несуть до центральної нервової системи додаткову інформацію й дозволяє контролювати

всі параметри руху. Вважаємо, що такі інноваційні впровадження у тренувальний процес на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей призводять до більш точного виконання змагальної вправи та підвищення реалізації функціональних можливостей спортсмена на досліджуваному етапі.

4. Техніка легкоатлетичних стрибків у довжину з розбігу визначається біомеханічними характеристиками. Ці характеристики виступають об'єктивними критеріями підготовленості стрибунів: швидкість розбігу перед відштовхуванням від опори, тривалість фази відштовхування від опори, кут вильоту ЗЦМ тіла, швидкість вильоту ЗЦМ тіла спортсмена в момент відриву від опори.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

Для вирішення поставлених завдань використано такі методи досліджень:

- аналіз науково-методичної літератури;
- аналіз статистичних матеріалів виступів спортсменів на змаганнях;
- вивчення й узагальнення досвіду передової спортивної практики (анкетування тренерів та аналіз щоденників і матеріалів підготовки спортсменів);
- педагогічні спостереження;
- методи математичної статистики.

2.1. Методи дослідження

2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури

Аналіз спеціальної науково-методичної літератури здійснювався з метою вивчення та пошуку напрямів подальшого удосконалення методики побудови технічної підготовки стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Аналіз наукових джерел з теорії легкоатлетичних стрибків наведено у першому розділі кваліфікаційної роботи. В результаті вивчення поглиблено власне уявлення про загальні закономірності та тенденції побудови тренувального процесу стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Дані, що стосуються періодизації та поступовості змісту підготовки етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей стрибунів у довжину.

Аналіз науково-методичної літератури уможливив обґрунтування обраної теми роботи та з'ясування особливостей побудови тренувального процесу стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей та виявити шляхи подальших досліджень.

2.1.2. Аналіз статистичних матеріалів виступів спортсменів на змаганнях

Аналіз статистичних матеріалів виступів спортсменів на змаганнях – це дослідження протоколів змагань легкоатлетів призерів Ігор Олімпіад та чемпіонатів світу 2010–2022 років, а також вивчення списків найсильніших легкоатлетів світу протягом останніх 12 років [44, 160, 227, 228, 239, 240]. Використовувався для визначення вікових особливостей та динаміки спортивних результатів легкоатлетів-стрибунів на останніх етапах багаторічної підготовки.

2.1.3. Вивчення та узагальнення досвіду передової спортивної практики

Для формування чіткої уяви про побудову тренувального процесу стрибунів у довжину протягом року на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей проводились наступні заходи. Першочергово здійснено анкетування провідних тренерів України та проаналізовано щоденники та матеріали підготовки спортсменів. В анкетуванні брали участь 9 провідних тренерів України.

У результаті досліджень виявлено особливості структури річної підготовки, основних періодів та етапів, обсяг тренувальної роботи та змагальної практики стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних досягнень.

Особливої уваги заслуговували засоби, що використовувались вперше. Першочергово обстеженню підлягала оригінальна методика, спрямована на вдосконалення спортивної технічної майстерності.

Аналіз щоденників та матеріалів підготовки спортсменів дав можливість виявити основні засоби та методику їх використання в тренуванні стрибунів у довжину протягом року на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. У атлетів визначались обсяг та співвідношення засобів різної переважної спрямованості протягом року. Досліджувались й індивідуальні особливості побудови тренувального процесу атлетів-стрибунів. У ході досліджень проаналізовано дані про тренування 7-ми провідних атлетів України протягом останніх років.

2.1.4. Педагогічні спостереження

Даний метод дослідження використовувався в процесі тренувальної та змагальної діяльності кваліфікованих стрибунів у довжину. При цьому проводилось:

- візуальне спостереження за технікою виконання змагальної вправи – увага приділялась особливостям виконання фаз відштовхування та польоту, при цьому також визначалась довжина розбігу та його темпо-ритмова структура;

- спостереження за змагальною діяльністю легкоатлетів-стрибунів (визначались тактичні особливості ведення змагальної боротьби, кількість вдалих та невдалих спроб);
- вивчення змісту тренувальної роботи в рамках одного тренувального заняття та мікроциклу на різних етапах річної підготовки.

Кожне педагогічне спостереження було оформленим у вигляді спеціального протоколу, що дозволило чітко занотувати ці положення.

2.1.5. Методи математичної статистики

Цифровий матеріал, отриманий у результаті досліджень, піддано статистичній обробці за допомогою традиційних методів математичної статистики з урахуванням рекомендованої спеціальної літератури з цієї галузі [31].

При цьому використовувався метод середніх величин та вимірювальний метод. За цими показниками вивчено такі величини: середнє арифметичне значення; середнє квадратичне (стандартне) відхилення; коефіцієнт варіації;

Статистичну обробку матеріалів досліджень здійснено на ПК з використанням спеціального програмного забезпечення (Excel, Statistica 6.0).

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося в три етапи протягом 2021–2022 рр.

На першому етапі дослідження (вересень–грудень 2021 р.) вивчалася науково-методична література, узагальнювався досвід практичної роботи провідних тренерів України з легкої атлетики.

На другому етапі (січень – серпень 2022 р.) на основі вивчення та узагальнення досвіду передової спортивної практики (анкетування тренерів та аналізу щоденників та матеріалів підготовки спортсменів) визначалися ефективні засоби технічної підготовки, обсяг та співвідношення засобів різної переважної спрямованості легкоатлетів, які спеціалізуються в стрибках у довжину, в річному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей

На третьому етапі (вересень–листопад 2022 р.) обґрунтовується отримані результати дослідження, формулювалися висновки, розроблялися практичні рекомендації.

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІСТУ ТА ЗАСОБІВ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПРОСТМЕНІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В СТРИБКАХ У ДОВЖИЄУ НА ЕТАПІ МАКСИМАЛЬНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ

3.1. Визначення структури та характеристика етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей з урахуванням віку стрибунів у довжину та динаміки їх спортивних результатів

Структура етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей характеризується віковими межами й динамікою спортивних результатів легкоатлетів на цьому етапі [5, 6, 16, 18]. Знання закономірностей зазначеного етапу уможлиблює планування процесу багаторічної підготовки з тривалим збереженням майстерності. Раціоналізація тренувального процесу стрибунів у довжину в річному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей вимагає ретельного дослідження його структури і передбачення тенденцій, які спричиняють зміни, що дозволяють покращити результат [6, 18, 48, 49].

Вивчення статистичних матеріалів – протоколів змагань легкоатлетів на Іграх Олімпіад 1976–2008 років, а також списків найсильніших легкоатлетів світу за останні 25 років підтвердило зміни в стратегії багаторічної підготовки легкоатлетів [35-38]. У своєму дисертаційному дослідженні С. Совенко виконав графічне узагальнення результатів дослідження кар'єри стрибунів у довжину – призерів Ігор Олімпіад 1988–2004 рр. (49 – чоловіків, 35 – жінок), на підставі

якого встановив, що 43 % чоловіків та 57 % жінок досягають максимальних результатів у віці 26–29 років, а 12 % стрибунів та 17 % стрибунк – у віці 30 і більше років, як показано на рисунку 3.1.

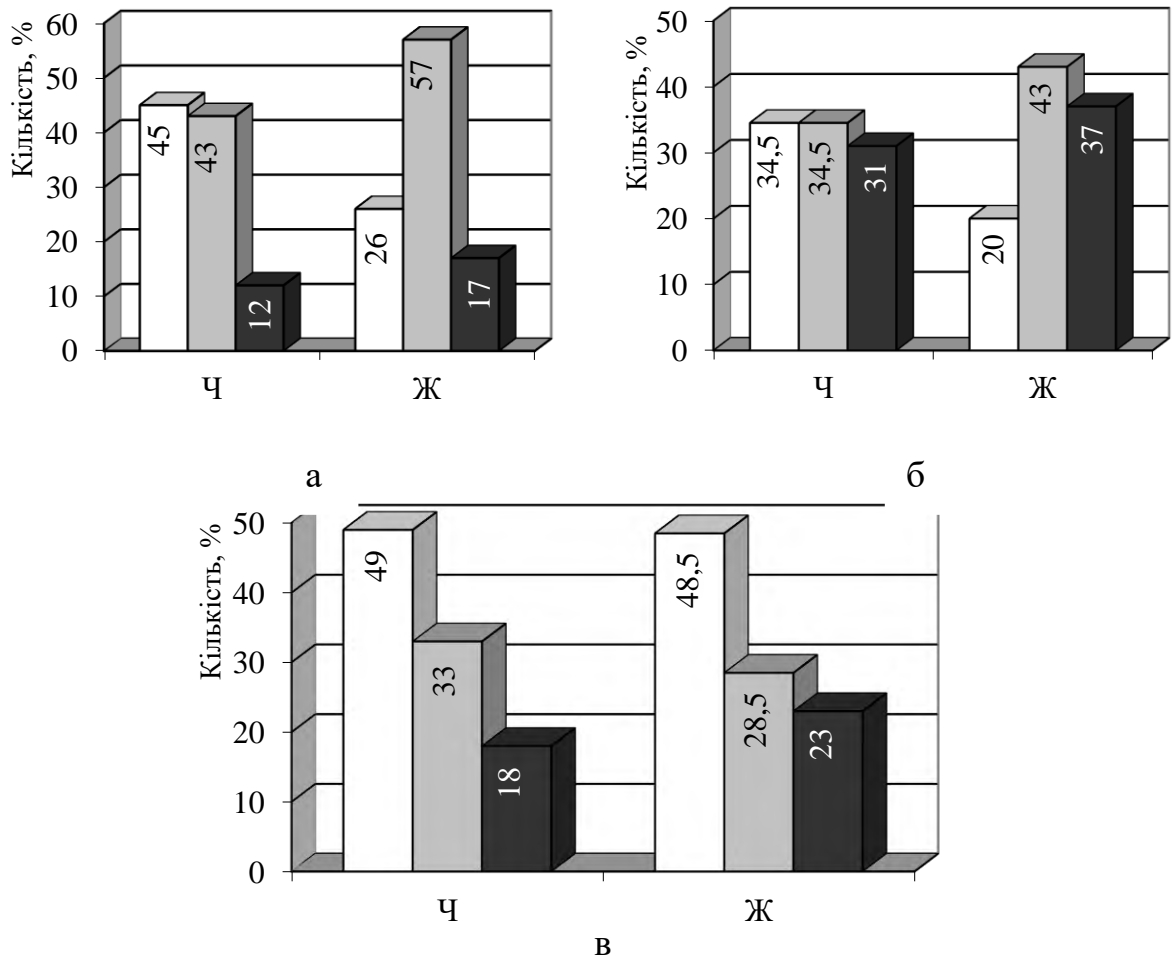


Рис. 3.1. Кількість (%) стрибунів у довжину – призерів Ігор Олімпіад 1988–2004 рр. – за показниками: а – вік досягнення максимального результату; б – тривалість перебування у десятці найсильніших спортсменів світу; в – вік останнього представництва в десятці найсильніших спортсменів світу [49];

- а – □ до 25; ■ 26–29; ■ 30 і більше років;
 б – □ до 5; ■ 6–9; ■ 10 і більше років;
 в – □ до 29; ■ 30–32; ■ 33 і більше років;

Досліджуючи динаміку спортивних результатів провідних стрибунів у довжину у довжину, призерів Ігор Олімпіад 1988–2004 років, С. Совенком виявлено, що середня тривалість перебування в десятці найсильніших спортсменів світу становить 7,6–8,8 року як у чоловіків, так і у жінок, як показано на рисунку 3.1.

Проте очевидно, що загальну тривалість етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей не доцільно ототожнювати з етапом збереження вищої спортивної майстерності.

Наочним прикладом збільшення етапу максимальної реалізації є довготривала кар'єра провідних стрибунів світу. Провідні стрибуні світу можуть виступати на високому рівні 10–20 і більше років. При цьому переважна більшість з них, як свідчать дослідження, демонструють найкращі результати у віці ближче до 30 років, що цілком обґрунтовано і на біологічному рівні [16, 40]. Рекордсмен світу Хав'єр Сотомайор світовий рекорд встановив у 26 років, а Майк Пауелл і Джонатан Едвардс свої неперевершені результати відповідно у 28 та 29 років.

Структура етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей характеризується віковими межами й динамікою спортивних результатів легкоатлетів на цьому етапі [6, 35], оскільки знання закономірностей зазначеного етапу уможливує планування процесу багаторічної підготовки з тривалим збереженням майстерності. Отож раціоналізація тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів в річному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей вимагає ретельного дослідження його структури і передбачення тенденцій, які спричиняють зміни, що дозволяють покращити результат [5, 16].

Вивчення даних про результати змагань стрибунів у довжину на Іграх Олімпіад 1960–2002 років, а також списків найсильніших легкоатлетів світу за

останні 25 років підтверджує зміни в стратегії багаторічної підготовки легкоатлетів [48, 49].

У результаті пропонованого дослідження динаміки спортивних результатів провідних стрибунів у довжину, призерів Ігор Олімпіад 1960–2002 років виявлено, що середня тривалість перебування в десятці найсильніших спортсменів світу становить 7,6–8,8 року [47, 48,52].

Наочним прикладом вікових особливостей етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей є кар'єра провідних стрибунів світу. Наприклад, І. Тер-Ованесян (1938р.н.) став лідером спортивних змагань у віці 20 років й утримував його протягом десятиліття. Свій рекорд світу (8 м 35 см) у 1967 році після 13 років занять легкою атлетикою. Тер-Ованесян – володар унікального для європейських атлетів досягнення: 1963 року у віці 25 років завоював звання чемпіона США (у закритих приміщеннях). Багаторазовий чемпіон СРСР у стрибках у довжину та у спринтерських дисциплінах. Р. Бостон став чемпіоном Олімпійських ігор 1960 р. у Римі до у віці 21 року й на двох наступних Олімпіадах в Токіо та в Мехіко був призером Олімпіад. Свій особистий рекорд 8 м 35 см атлет встановив 1965 році у віці 26 років. Етап вищих досягнень американця Б. Бімона (р.н. 1946) розпочався перед Олімпіадою У Мехіко. У віці 22 років перед Олімпіадою в Мехіко Бімон був фаворитом: того року він виграв 22 з 23 змагань, встановив свій особистий рекорд 8 м 33 см, мав також результат 8,39 при сприятливому вітрі. В 1968 г. на Олімпіаді в Мехіко американець Б. Бімон встановив феноменальний рекорд - 8,90 м.

Встановлення рекорду Європи (8 м 61 см) вимагало від Р. Емміяна одинадцятирічного періоду підготовки. І оскільки техніка стрибка за останні 25-30 років не зазнала майже жодних змін, можна вважати, що для досягнення високих результатів головним є вдосконалення методики тренування). Так, результат Д. Оуенса (8 м 13 см) протримався 25 років, рекорд Р. Бімона (8 м 90

см, 1968 р.) був побитий тільки в 1991 році (М. Пауел, 8 м 95 см), тобто через 23 роки, відтоді вже минуло 29 років, але рекорд поки не покращено.

Таблиця 3.1

Вік досягнення максимального результату та характеристика перебування у десятці найсильніших стрибунів у довжину – призерів Ігор Олімпіад 1960–2002 рр. (за даними до 2008 р.)

Стать	Математичний Параметр	Вік досягнення максимального результату, років	Тривалість перебування у десятці найсильніших спортсменів світу, років	Вік представництва в десятці найсильніших спортсменів світу, років
Чоловіки (n=7)	\bar{x}	26,04	7,59	24,47
	S	3,01	4,15	3,43
	M	0,43	0,59	0,49

У пропонованому дослідженні актуалізуємо дані про вік найсильніших атлетів, які спеціалізуються в стрибках у довжину, призерів Олімпіад та Чемпіонатів світу 2010-2020 (за даними до 2022 р.).

Таблиця 3.2 узагальнює вікові параметри стрибунів у довжину (n=8), які обумовили характеристики вищої спортивної форми та досягнення максимальних результатів.

Таблиця 3.2

Вікові особливості та динаміка спортивних результатів провідних стрибунів у довжину призерів Олімпіад та Чемпіонатів світу 2010-2020 (за даними 2022 р.)

Стрибун у довжину рік народження,	Вік досягнення максимального результату	Вікова динаміка спортивних результатів, що передувала та наслідувала досягнення максимального результату в період представництва в десятці найсильніших спортсменів світу	
		Вік, років	Спортивний результат, м
Джеф Хендерсон 1989	26	25	8.43
		26	8.52
		29	8.44
Грег Разерфорд 1986	28	26	8.35
		28	8.51
		29	8.41
Алін Камара 1989	24	24	8,29
		26	8,22
		27	8,21
Ден Брамбл 1990	25	25	8.21
		25	8.17
		27	8.15
Фабріс Лап'єр 1983	27	26	8.35
		27	8.40
		27	8.30
Джарісон Лоусон 1994	22	20	8.39
		22	8.58
		23	8.44
Сінлонг Гао 1994	21	21	8.34
		22	8.23
		25	8.23
Маркіз Денді 1992	26	23	8.39
		24	8.42
		26	8.42

Як видно з табл. 3.2 стрибуни в довжину досягають найкращих результатів у 22–26 років. Ці дані не суперечать показникам вікових категорій переможців міжнародних змагань попередніх періодів.

Таким чином, у середньому для більшості стрибунів у довжину вершина досягнення найкращих спортивних результатів характерним є можливість підтримання їх на колишньому високому рівні в межах 3 % ще протягом 3–4 років, в межах 3–5 % максимального результату ще 2–3 роки. Отже, загальна тривалість етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей для більшості стрибунів у довжину становить 4–6 років.

3.2. Дослідження змісту засобів технічної підготовки стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей

В науково-методичній літературі [19, 20, 57] описано значну кількість вправ різної потужності й методику їх виконання, які стали складовою підготовки стрибунів у довжину.

Зазначені праці передовсім стосувались етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Тому зосередимо увагу на засобах тренування, виокремлених з планів підготовки та щоденників вітчизняних стрибунів у довжину у довжину. Розподілимо їх за В. Платоновим [36] на вправи загальної, спеціальної та допоміжної підготовки.

Спеціальна підготовка стрибунів у довжину об'єднує засоби технічної, швидкісно-силової, силової та засоби швидкісної спрямованості.

В результаті анкетування 9 провідних тренерів України такі найбільш поширені засоби технічної спрямованості стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей:

- моделі параметрів змагальної діяльності (стрибки в зонах інтенсивності 85–95 та 95–100 % максимального особистого спортивного результату для стрибунів у довжину);

- поєднаного розвитку техніки рухів та швидко-силових якостей (стрибки через бар'єр з 5–6 бігових кроків розбігу; різноманітні комбінації (подвійний, потрійний, п'ятиразовий) «скок» – «крок» з 6–8 кроків розбігу; стрибки угору з 5–6 бігових кроків із торканням підвішеного орієнтира; стрибки з відштовхуванням на кожному (третьому) кроці; стрибки з відштовхуванням з трампліну з 5–6 бігових кроків розбігу.

Досвід провідних тренерів України свідчить, що швидко-силова підготовка стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей протягом року посідає провідне місце. Це обґрунтовує багатогранність швидко-силової підготовки, які застосовують атлети, що спеціалізуються у стрибках у довжину.

Стрибкові вправи становлять основу швидко-силової підготовки стрибунів у довжину:

Стрибки з місця:

- одинарний відштовхуванням з однієї чи двох ніг у довжину і висоту;
- подвійний, потрійний, п'ятиразовий, семиразовий, десятиразовий стрибок відштовхуванням з двох ніг з однієї ноги на другу;
- стрибки через бар'єри (6–8) з двох ніг на дві;
- вправи зі штангою з масою 20–30 % в зоні інтенсивності 90–100 %;
- подвійний, потрійний, п'ятиразовий стрибки на двох ногах.

Багатоскоки на відрізках 10–30 м у зоні інтенсивності 95–100 %:

- стрибки з однієї ноги на другу;
- відштовхування через крок бігу;
- “скачки” на лівій і правій нозі.

Різнманітні комбінації стрибків-зістрибувань із поверхні висотою 30–50 см.

Найпоширенішою групою засобів силової підготовки стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей є вправи штангою:

- напівприсіди зі штангою на плечах (маса 80–100 % максимальної в присіданні зі штангою на плечах);
- виходи на опору висотою 20–30 см зі штангою на плечах (маса 30–40 % максимальної в присіданні зі штангою на плечах);
- вистрибування з напівприсіду зі штангою на плечах (маса 40–50 % максимальної в присіданні зі штангою на плечах);
- ходьба випадами зі штангою на плечах (маса 20–30 % максимальної в присіданні зі штангою на плечах);
- взяття штанги на груди з помосту (маса 80–90 % максимальної в цій вправі).

Звісно, тренувальний процес легкоатлета-стрибуна не можна уявити без використання засобів швидкісної спрямованості. Серед цих засобів близько

90 % становлять вправи бігового характеру. Найпоширенішими серед них є такі.

Засоби, що формують просторову кінематику рухів:

- біг з високим підніманням стегна;
- біг підтюпцем;
- біг стрибками;
- біг через низькі бар'єри тощо.

Засоби, спрямовані на удосконалення швидкісних якостей у зоні інтенсивності 95–100 %:

- біг з високого старту 30, 40, 50, 60 м;
- біг з ходу 20, 30 м;
- біг з високого старту 30, 40, 50, 60 м під гору (уклін 2–5°);

- біг по віражу 40–50 м;
- біг по розбігу.

Засоби допоміжної підготовки стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей вищої спортивної майстерності можна поділити на такі, що спрямовані на розвиток:

- швидкісної витривалості (біг на відрізках 100–250 м);
- швидкісно-силової витривалості (стрибки на відрізках 50–100 м);
- силової витривалості (біг та стрибки в обтяжених умовах – на піску, в гору; із використанням поясів та жилетів, гальмівних засобів).

Загальна фізична підготовка об'єднує вправи:

- без предметів – переважно вправи на розтягування, що використовуються під час розминки;
- з амортизаторами для різних груп м'язів при виконанні бігових вправ, відштовхуванні та махових рухів;
- з обтяженнями (маса 20–40 % максимальної в цій вправі);
- зі скакалкою;
- багаторазові стрибки.

Важливо, що у стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей зростає доля використання засобів технічної спрямованості. Але головним засобом підготовки залишається змагальна вправа. На обстежуваному етапі багаторічної підготовки спортсмени застосовують переважно стрибки в зонах інтенсивності від 80 до 100 %.

Отже важливим є те, що на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей кількість використовуваних засобів у порівнянні з іншими етапами стає максимальною, щодо кількості виконання, так само щодо показників інтенсивного характеру, оскільки тренерська увага концентрується

на ефекті виконання. В колі тренерських спостережень перебуває також вплив, який здійснює зазначена вправа на здібності кожного стрибуну.

3.3. Дослідження обсягу та розподіл засобів технічної підготовки стрибунів у довжину в структурі річного тренування на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей

В тренувальному процесі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей стрибунів у довжину, використовуються засоби, які, як правило, поділяються на групи: загальної фізичної, допоміжної і спеціальної – технічної, швидкісно-силової, швидкісної та силової спрямованості.

Аналіз щоденників та планів підготовки 7 спортсменів, що мають досвід роботи зі стрибунами у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей, уможливило виявити обсяги використання основних засобів тренування та їх розподіл протягом року підготовки.

Таблиця 3.3 узагальнює дані про те, що в стрибунів у довжину річний обсяг таких засобів технічної спрямованості, як стрибків з повного розбігу, становить $\bar{x} = 200$ разів ($S = 39$), стрибків з короткого та середнього розбігу – $\bar{x} = 876$ разів ($S = 36$), поєднаного розвитку техніки та швидкісно-силових якостей – $\bar{x} = 942$ рази ($S = 48$). Обсяг засобів швидкісної спрямованості становив – $\bar{x} = 20,5$ км ($S = 1,3$), швидкісно-силової – $\bar{x} = 22,3$ тисяч відштовхувань ($S = 1,2$), силової $\bar{x} = 163$ т ($S = 10$).

Таблиця 3.3

Обсяги основних тренувальних засобів різної переважної спрямованості стрибунів у довжину (чоловіки) та їх розподіл протягом року на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей (n=7)

Спрямованість засобів, засіб тренування	Статистичний показник	Місяць, період, етап									Усього за рік
		X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI-IX	
		Підготовчий період			Змагальний період	Підготовчий період			Змагальний період		
		загальної фізичної підготовки	спеціальної фізичної підготовки	техніко-фізичної підготовки		загальної фізичної підготовки	спеціальної фізичної підготовки	техніко-фізичної підготовки			
Технічна спрямованість: стрибок з повного розбігу, кільк. разів	\bar{x}	–	7	20	44	–	25	45	65	200	
	S	–	2,3	7,1	7,5	–	7,1	13,3	12,3	39	
стрибок з короткого та середнього розбігу, кільк. Разів	\bar{x}	–	135	134	87	22	143	148	207	876	
	S	–	10,8	17,1	7,4	2,7	12,4	11,6	17,7	36	
поєднаний розвиток техніки та швидкісно-силових якостей, кільк. відштов.	\bar{x}	–	151	142	148	–	156	151	196	942	
	S	–	15,0	9,2	8,2	–	12,6	12,2	24,8	48	
Швидкісна спрямованість, км	\bar{x}	–	1,8	3,1	3,6	1,4	2,9	3,2	5,3	20,5	
	S	–	0,35	0,16	0,37	0,42	0,52	0,35	0,48	1,3	
Швидкісно-силова спрямованість, тис. відштов.	\bar{x}	1,70	3,7	3,0	2,3	1,5	3,7	2,8	3,7	22,3	
	S	0,35	0,35	0,16	0,35	0,44	0,54	0,35	0,67	1,2	
Силова спрямованість, т	\bar{x}	11	34	20	16	9	32	21	21	163	
	S	2,3	4,8	1,3	2,1	1,4	3,7	2,3	2,6	10	

Більш точне уявлення про індивідуальні особливості побудови тренувального процесу стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей дає детальний аналіз величин використання основних засобів

тренування та їх розподіл протягом року підготовки кожного конкретного спортсмена.

3.4. Співвідношення засобів різної переважної спрямованості стрибунів у довжину протягом року на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей

Співвідношення засобів різної переважної спрямованості – спеціальної: швидкісно-силової, швидкісної, силової і технічної, а також загальної фізичної та допоміжної підготовки, стає важливим фактором удосконалення тренувального процесу стрибунів у довжину.

Аналіз щоденників та планів підготовки 7 спортсменів порівняно з минулим роком показав, що тренери роблять акценти на збільшенні частки засобів технічної спрямованості у загальному обсязі.

Порівняймо відмінності у співвідношенні засобів різної переважної спрямованості у тренувальному процесі стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей (рис. 3.2).

Наведена схема на рис. 3.2 висвітлює суттєве зростання у спортивному сезоні частки засобів технічної спрямованості на 6 % порівняно з попереднім сезоном. Зменшено на 2 % й долю засобів допоміжної та швидкісно-силової підготовки.

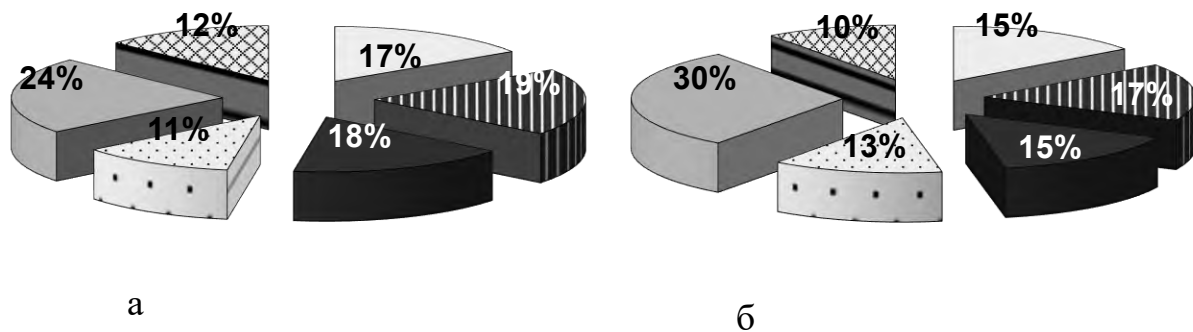
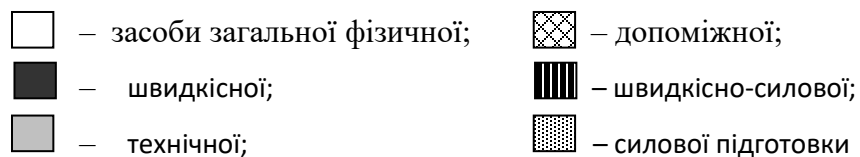


Рис. 3.2. Співвідношення тренувальних засобів різної переважної спрямованості стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей:



Наступним етапом наших досліджень був аналіз засобів підготовки за періодами, етапами річного макроциклу (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Співвідношення тренувальних засобів різної переважної спрямованості стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей у сезоні 2019-2020 рр. (% до загального часу тренувальних занять)

Спрямованість засобів тренування	Період, етап									
	Підготовчий			Змагальний	Перехідний	Підготовчий			Змагальний	Перехідний
	ЗФП	СФП	ТФП			ЗФП	СФП	ТФП		
Загальна фізична	60	10	10	10	45	20	7	10	7	80
Допоміжна	25	30	–	–	25	25	27	8	–	20
Технічна	2	5	40	40	–	5	10	27	40	–
Швидкісно-силова	5	25	23	15	15	25	25	25	18	–
Швидкісна	3	12	17	25	–	10	16	20	25	–
Силова	5	18	10	10	15	15	15	10	10	–

Запропоновані зміни у співвідношенні засобів різної переважної спрямованості у тренувальному процесі стрибунів у довжину у підготовчому періоді першого макроциклу підготовки були такими: збільшилась частка засобів технічної підготовки на етапі ЗФП з 2 до 5 % та силовій з 5 до 10 %. Складова засобів загальної фізичної та допоміжної підготовки становила відповідно 55 та 20 % , а у попередньому сезоні – 60 та 25 % (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Співвідношення тренувальних засобів різної переважної спрямованості стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей у сезоні 2020-2021 рр. (% до загального часу тренувальних занять)

Спрямованість засобів тренування	Період, етап									
	Підготовчий			Змагальний	Перехідний	Підготовчий			Змагальний	Перехідний
	ЗФП	СФП	ТФП			ЗФП	СФП	ТФП		
Загальна фізична	55	12	10	6	40	20	7	8	7	75
Допоміжна	20	25	–	–	20	20	25	5	–	10
Технічна	5	15	40	45	5	15	15	38	50	–
Швидкісно-силова	5	20	23	19	15	15	21	19	14	5
Швидкісна	5	10	17	20	–	10	17	20	19	–
Силова	10	18	10	10	20	20	15	10	10	10

На етапі СФП складова частина засобів технічної підготовки зростає відповідно до 15 % (по відношенню до попереднього сезону, коли вона становила – 5 %), однак зменшився відсоток засобів швидкісно-силової спрямованості до 20 % порівняно з попереднім роком – 25 %. Зменшилась до 25 % й доля допоміжної підготовки.

У змагальному періоді зменшено складову частину засобів швидкісної спрямованості з 25 до 20 % і підвищено складову технічної та швидкісно-силової підготовки відповідно до 45 та 19 %.

В результаті застосування співвідношення засобів різної переважної спрямованості збільшився обсяг засобів технічної та силової підготовки на 5 % за рахунок зменшення обсягу засобів загальної фізичної та допоміжної.

Порівнюючи дані таблиць 3.4 та 3.5 про підготовку спортсменів протягом цього періоду, очевидні суттєві зміни співвідношення засобів різної переважної спрямованості у підготовчому періоді, як-то збільшення частки засобів технічної підготовки на 10 % на кожному з етапів, окрім етапу СФП (на 5 %). При цьому на всіх етапах другого підготовчого та змагального періоду зменшилась складова частина засобів швидкісно-силової спрямованості в середньому на 7 %.

Наведений перерозподіл тренувального часу використання засобів різної переважної спрямованості на різних етапах та періодах річної підготовки пояснюється зменшенням обсягу найменш ефективних тренувальних засобів. Це пов'язано з сучасними тенденціями в побудові тренувального процесу стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

На етапах ЗФП зменшення обсягу засобів загальної фізичної підготовки відбувалось за рахунок зниження обсягу бігової підготовки аеробної спрямованості, при цьому зросла доля засобів технічної спрямованості за рахунок вправ, спрямованих на удосконалення окремих елементів змагальної вправи.

Що виявилось важливим, зменшення обсягу засобів допоміжної підготовки відбувалось в основному за рахунок зменшення засобів стрибкової (стрибки на відрізках 50–100 м), швидкісної (біг на відрізках 150–250 м) та силової витривалості (біг в обтяжених умовах, по піску, в гору, з використанням поясів та жилетів).

Слід зазначити, на етапах ТФП та у змагальних періодах поряд зі зменшенням обсягу засобів швидкісно-силової підготовки зросла частка багатоскоків на коротких відрізках.

Отже, основні відмінності у співвідношенні засобів різної переважної спрямованості стрибунів у довжину у спортивних сезонах 2019–2020 та 2020–2021 рр. спостерігались у другому макроциклі на етапах спеціальної фізичної та технічної підготовки та змагальному періоді. Простежується зв'язок тим, що основна доля засобів технічної спрямованості припадає саме на етап технічної підготовки підготовчого періоду та в змагальний період, тривалість яких у другому макроциклі становить 5–6 місяців.

Такі відмінності у співвідношенні засобів різної переважної спрямованості стрибунів у довжину першочергово обумовлені зменшенням у середньому для всіх спортсменів на 12–13 % загального обсягу тренувальної роботи за рахунок зниження величини використання засобів загальної фізичної та допоміжної підготовки. При цьому зросла кількість тренувальних занять, спрямованих на технічне удосконалення, але обсяг засобів технічної підготовки практично залишився незмінним.

Специфічність використовуваних груп засобів різної переважної спрямованості у кожного спортсмена відрізнялася, тому необхідно більш детально розглянути зміни у їх тренувальному процесі під час експериментальних досліджень.

Висновки до розділу 3

1. У результаті власних досліджень вікових характеристик стрибунів у довжину, що стосуються періоду 2010-2020 років з'ясовано, що вікові рамки вищих досягнень стрибунів першої десятки лідерів світових першостей становлять 22-28 років.

2. До раціонального складу тренувальних засобів технічної підготовки кваліфікованих легкоатлетів, які спеціалізуються у стрибках у довжину увійшли такі групи вправ:

- вправи, що моделюють параметри змагальної діяльності – стрибок у довжину з повного розбігу в зонах інтенсивності 90–95 і 95–100% максимального особистого результату;

- адекватні по кінематико-динамічним характеристикам стрибку у довжину, що сприяють одночасному вдосконаленню структури рухів і підвищенню швидкісно-силових здібностей кваліфікованих легкоатлетів, які спеціалізуються у стрибках у довжину;

- спрямовані на підвищення швидкісних здібностей кваліфікованих легкоатлетів, які спеціалізуються у стрибках у довжину – біг на відрізках від 30 до 60 м.

3. Один із варіантів раціонального співвідношення (% від загального тренувального часу) основних груп тренувальних засобів різної переважної спрямованості протягом періодів та етапів річної підготовки свідчить, що протягом року на спеціальні засоби повинно припадати 75 % тренувального часу (технічної спрямованості – 30 %, швидкісно-силової – 17 %, швидкісної – 15 %, силової – 13 %), загальної фізичної – 15 % та допоміжної – 10 %.

4. Динаміка спортивних результатів стрибунів, що спеціалізуються у стрибках у довжину, свідчить про те, що ефективно будувати тренувальний

процес на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей на основі аналізованої структури річної підготовки, раціонального обсягу, співвідношення та особливостей використання тренувальних засобів різної переважної спрямованості протягом року і урахуванні виявлених методичних підходів до індивідуалізації тренувального процесу.

Спортивні результати в кожного спортсмена збільшились на 3 % відносно попереднього спортивного сезону.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Вивчення історії рекордних виступів українських спортсменів останніх десятиліть свідчить про високий фізичний потенціал вітчизняних легкоатлетів-стрибунів, які спеціалізуються у стрибках у довжину і ефективне використання цього потенціалу залежить насамперед від організації тренувального процесу, який може бути передбачуваний з урахуванням поетапного збільшення спортивного результату.

В результаті наших досліджень підтверджено дані значної кількості досліджень [36, 48], що етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей, у стрибунів у довжину починається на 22 році життя і триває до 28 років, відповідно до індивідуальних фізичних параметрів.

В результаті досліджень доповнено дані [5, 6, 19] щодо складу засобів, структури та змісту тренувального процесу спортсменів, які спеціалізуються у стрибках у довжину, на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Визначено склад, орієнтовні обсяги та співвідношення основних засобів тренування протягом року.

При плануванні процесу підготовки особливу увагу слід приділити змаганням у другому макроциклі, у якому важливо спланувати тренувальний процес таким чином, щоб на етапі підготовки до відбіркових змагань та техніко-фізичної підготовки поступово забезпечувати входження спортсменів у спортивну форму. Результати досліджень показали, що більшість стрибунів у довжину показували найвищі досягнення саме на етапі підготовки до відбіркових змагань, що потім дозволяло їм демонструвати високі результати на головних змаганнях року.

В ході досліджень доповнено дані щодо складу засобів технічної підготовки та їх місця в структурі річного тренування спортсменів, які спеціалізуються у стрибках у довжину, на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Підтверджено положення про те, що важливим резервом раціоналізації тренувального процесу стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей є вдосконалення технічної майстерності.

Сьогодні автори приділяють значну увагу вивченню біомеханічних характеристик техніки спортсменів високої кваліфікації, однак ці дослідження практично не пов'язані з педагогічною складовою (засобами та методами) формування та удосконалення технічної майстерності спортсменів, які спеціалізуються у стрибках у довжину, на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

Дослідження [6, 40, 44] свідчать, що удосконалення технічної майстерності спортсменів є одним із пріоритетних напрямів оптимізації процесу багаторічної підготовки легкоатлетів. При цьому, передумови до удосконалення процесу підготовки, і технічної зокрема, створюються на основі знань щодо техніки змагальної діяльності спортсменів.

На етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей провідним тренувальним заходом є змагальна вправа, яка складається з розбігу, відштовхування, політної фази та приземлення. Аналіз техніки виконання змагальної вправи дозволяє встановити не тільки рівень технічної майстерності кожного конкретного спортсмена, а й стан спеціальної фізичної підготовленості.

Удосконалення технічної підготовки спортсменів, які спеціалізуються у стрибках у довжину, на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей, потребує подальшого детального вивчення та раціоналізації побудови тренувального процесу. Важливим в цьому плані є оцінка індивідуальних особливостей техніки виконання змагальної вправи та підбір відповідних засобів тренування.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз даних науково-методичної літератури свідчить про необхідність удосконалення процесу технічної підготовки спортсменів, які спеціалізуються у стрибках у довжину, на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. При цьому важливим є пошук ефективних засобів технічної підготовки та їх обсягів в структурі річного циклу підготовки.

2. До раціонального складу тренувальних засобів технічної підготовки кваліфікованих легкоатлетів, які спеціалізуються у стрибках у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей увійшли такі групи вправ:

- вправи, що моделюють параметри змагальної діяльності – стрибок у довжину з повного розбігу в зонах інтенсивності 90–95 і 95–100% максимального особистого результату;

- адекватні по кінематико-динамічним характеристикам стрибку у довжину, що сприяють одночасному вдосконаленню структури рухів і підвищенню швидкісно-силових здібностей кваліфікованих легкоатлетів, які спеціалізуються у стрибках у довжину;

- спрямовані на підвищення швидкісних здібностей кваліфікованих легкоатлетів, які спеціалізуються у стрибках у довжину – біг на відрізках від 30 до 60 м.

3. Обсяги основних тренувальних засобів стрибунів у довжину, які спеціалізуються в стрибках у довжину протягом року, на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей такі: стрибків з повного розбігу становить 188–227 разів, з короткого та середнього розбігу – 800–980 разів, стрибкових вправ поєднаного розвитку техніки та швидкісно-силових якостей – 940–1030 відштовхувань, засобів

швидкісної спрямованості – 17,8–22,5 км, швидкісно-силової – 19,2–23,5 тисячі відштовхувачів, силової – 146–176 тон.

4. Один із варіантів раціонального співвідношення (% від загального тренувального часу) основних груп тренувальних засобів різної переважної спрямованості протягом періодів та етапів річної підготовки свідчить, що протягом року на спеціальні засоби повинно припадати 75 % тренувального часу (технічної спрямованості – 30 %, швидкісно-силової – 17 %, швидкісної – 15 %, силової – 13 %), загальної фізичної – 15 % та допоміжної – 10 %.

5. У результаті досліджень встановлено структуру етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей: його тривалість в середньому становить 4–6 років, а в окремих випадках у легкоатлетів-стрибунів з чітко визначеними індивідуальними здібностями досягає 10 і більше років. Результати досліджень свідчать про те, що найвищі досягнення стрибунів у довжину демонструють у віці 22–25 і більше років. Отже, вікові межі для переважної більшості легкоатлетів-стрибунів на досліджуваному етапі в середньому становлять 22–28 років, що не суперечить іншим параметричним дослідженням. При цьому на досліджуваному етапі багаторічної підготовки спортсмени виступають протягом 7–8 років на найвищому світовому рівні.

6. Перспективами подальших досліджень удосконалення технічної підготовки спортсменів, які спеціалізуються у стрибках у довжину, на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей, є оцінка індивідуальних особливостей техніки виконання змагальної вправи та методологія підбору відповідних засобів тренування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алабин В.Г. 2000 упражнений для легкоатлетов: [учеб. пособие для физкультурных учебн. заведений] / В.Г. Алабин, Л.В. Романенко. – Харьков: Основа, 1996. – 184 с.
2. Артюшенко О.Ф. Легка атлетика. Теорія і методика викладання: навч. посіб. / О.Ф. Артюшенко. – Черкаси: Брама-Україна, 2008. – 632 с.
3. Ахметов Р.Ф. Теоретико-методичні основи управління системою багаторічної підготовки спортсменів швидкісно-силових видів спорту: автореф. дис. на здобуття наук, ступеня д-ра наук з фіз. виховання і спорту / Р.Ф. Ахметов. – К., 2006. – 39 с.
4. Ахметов Р. Моделювання спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у легкоатлетичних стрибках / Рустам Ахметов, Тамара Кутек // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту та здоров'я людини – Львів, 2015.– С. 17–21.
5. Бобровник В.І. Раціональна система організації тренувального процесу в стрибках у довжину на етапах максимальної реалізації індивідуальних спроможностей та збереження досягнень / В.І. Бобровник // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – К., 2002. – № 1. – С. 3-11.
6. Бобровник В.И. Совершенствование технического мастерства спортсменов высокой квалификации в легкоатлетических соревновательных прыжках: монография. К.: Наук. світ, 2005. 322 с.
7. Биомеханика: учебник [для студ. высш. учеб. заведений] / под ред. Г.И. Попова. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 256 с.
8. Бондарчук А.П. Периодизация спортивной тренировки / А.П. Бондарчук. – К.: Олимпийская литература, 2005. – 304 с.

9. Боровая В.А. Коняхин М.В. Методика технического совершенствования квалифицированных прыгунов в длину в условиях второсигнальной корректировки. Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. – 2015. – № 2 (89). – С. 18-22
10. Булатова М.М. Теоретико-методические аспекты реализации функциональных резервов спортсменов высшей квалификации / М.М. Булатова // Наука в олимпийском спорте. – 1999. – Спец. выпуск. – С. 33–50.
11. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
12. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков. – К.: Олимпийская литература, 2002. – 296 с.
13. Гамалий В.В. Моделирование техники двигательных действий в спорте (на примере ходьбы) / В.В. Гамалий // Наука в олимп. спорте. – 2005. – № 2. – С. 108–116.
14. Жалов К. Периодизация, планиране и контролиране на спортата тренировка на примера на скокове в леката атлетика / К. Жалов // Лега атлетика и наука. – 2005. – № 1 (5). – С. 4–14.
15. Єднак В. Залежність результатів у стрибках у довжину від швидкості розбігу на останніх 10 метрах у спортсменів високої кваліфікації / В. Єднак // Фізичне виховання спорт і культура в суспільстві: збірник наукових праць. Т.3. – 2008. – С. 224-227.
16. Козлова Е. К. Подготовка спортсменов высокой квалификации в условиях профессионализации легкой атлетики : [монография] / Е. К. Козлова. – Киев : Олимп. лит., 2012. – 368 с.

17. Козлова О. Періодизація річної підготовки спортсменів високої кваліфікації в легкоатлетичних стрибках /О. Козлова// Олімпійський і професійний спорт. – 2014. – № – С. 121–129.
18. Козлова Е. К, Мухаммед ФР. Динамика результативности соревновательной деятельности сильнейших легкоатлетов мира в течение олимпийского года [Dynamics of the efficiency of competitive activity of the world best track and field athletes within Olympic year]. Наука в олимпийском спорте. – 2016. – № 4. – 23–34.
19. Колот А.В. Методика формування швидкісно-силових здатностей легкоатлетів-стрибунів потрійним стрибком з розбігу у річному тренувальному циклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних спроможностей: Автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.01 / НУФВСУ. - К., 2005. - 20 с.
20. Колот А. Контроль технической подготовленности квалифицированных прыгунов тройным прыжком с разбега на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей / А. Колот // Педагогіка, психологія та медико-біол. пробл. фіз. виховання і спорту: зб. наук. праць / за ред. С.С. Єрмакова. – 2005. – № 18. – С. 65–79.
21. Королев Г.И. Структура олимпийского цикла подготовки скороходов высшей квалификации / Г.И. Королев // Учен. зап. ун-та им. П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 5. – С. 60–64.
22. Креер В.А. Легкоатлетические прыжки / В.А. Креер, В.Б. Попов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 175 с.
23. Кутек Т. Б. Ахметов Р. Ф. Набоков Ю. А. Інтенсифікація спортивної підготовки кваліфікованих спортсменок на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Фізична культура, спорт та здоров'я нації

24. Легкая атлетика: учеб. / [под общ. ред. Н.Н. Чеснокова, В.Г. Никитушкина]. – М.: Физ. культура, 2010. – 448 с.
25. Лемешко В.Й. Контроль за рівнем швидкісно-силової підготовки стрибунів у довжину різної кваліфікації / В.Й. Лемешко, С.В. Лемешко // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури і спорту. – Львів, 2005. – Вип. 9, т. 1. – С. 177–182
26. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – К.: Олимп. лит., 1999. – 320 с.
27. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учеб. для вузов физ. культуры / Л.П. Матвеев. – [5-е изд.]. – М.: Сов. спорт, 2010. – 340 с.
28. Методика тренировки в легкой атлетике: [учеб. пособие] / [под общ. ред. В.А. Соколова и др.]. – Минск: Полымя, 1994. – 504 с.
29. Мищенко В.С. Функциональные возможности спортсменов / В.С. Мищенко. – К.: Здоров'я, 1990. – 200 с.
30. Ніколайчук В. Характерні особливості техніки розбігу стрибунів у довжину на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей / Вадим Ніколайчук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2006. – № 3. – С. 68–70.
31. Начинская С.В. Спортивная метрология: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / С.В. Начинская. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 240 с.
32. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н.Г. Озолин. – М.: ООО Издательство АСТ, 2003. – 864 с.

33. Островський М.В. Відеокomp'ютерний аналіз рухів як засіб контролю за встановленням технічної майстерності атлета / М.В. Островський // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2003. – № 1. – С. 130–133.
34. Оганджанов А.Л. Управление подготовкой квалифицированных легкоатлетов-прыгунов: монография. М.: Физическая культура, 2005. 200 с.
35. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 1997. – 584 с.
36. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2004. – 808 с.
37. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2 кн. / В. Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2015. – Кн. 1. – 680 с; – Кн. 2. – 752 с.
38. Платонов В. Н. Многоцикловые системы построения подготовки пловцов в течение года / В. Н. Платонов // Наука в олимпийском спорте. – 2001. – № 1. – С. 11–32. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2014. – 624 с.
39. Попов В.Б. Как планировать тренировки? / В.Б. Попов // Легкая атлетика. – 2000. – № 8. – С. 30–31.
40. Попов В.Б. Прыжок в длину: многолетняя подготовка. М.: Олимпия Пресс, Терра-Спорт, 2001. 160 с.
41. Попов В.Б. 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлетов / В.Б. Попов. – М.: Олимпия Пресс, Терра-Спорт, 2002. – 208 с.

42. Правила соревнований ИААФ на 2018–2019 гг. / [под общ. ред. В. Зеличенка, Е. Орловой]. – 206 с. – Режим доступа: http://uaf.org.ua/statistics/books/iaaf_rules_2018-2019.html (дата звернення 20.02.2018). – Назва з екрана.
43. Пьянзин А.И. Спортивная подготовка легкоатлетов-прыгунов. М.: Теория и практика физ. культуры, 2004. 370 с.
44. Разумовский Е.А. Факторы, определяющие высшие достижения легкоатлетов / Е.А. Разумовский // Легкая атлетика. – 1994. – № 7. – С. 13–15.
45. Ратов И.П. Биомеханические технологии подготовки спортсменов / И.П. Ратов, Г.И. Попов, А.А. Лонгинов, Б.В. Шмонин. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 120 с.
46. Рыбковский А.Г. Организация управления в спортивной тренировке / А.Г. Рыбковский, А.О. Светова. – Донецк: ООО "Друк-Инфо", 2007. – 420 с.
47. Селуянов В.Н. Физиология активности Н.А. Бернштейна как основа технической подготовки в спорте / В.Н. Селуянов, М.П. Шестаков // Теория и практика физ. культуры. – 1996. – С. 58–62.
48. Совенко С.П. Етап збереження вищої спортивної майстерності в структурі багаторічної підготовки стрибунів у довжину. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2011. № 5. С. 86-89.
49. Совенко С.П, Колот А.В. Динаміка обсягу змагальної практики та засобів тренування стрибунів у довжину та потрійним у процесі багаторічної підготовки Совенко С.П, Колот А.В. 2012, С.123-126.
50. Суслов Ф.П. Современная система спортивной подготовки / Ф.П. Суслов. – М.: СААМ, 1995. – 448 с.

51. Суслов Ф.П. О стратегии соревновательной практики в индивидуальных видах спорта в олимпийские годы / Ф.П. Суслов // Теория и практика физ. культуры. – 2002. – № 11. – С. 30–33.
52. Суслов Ф.П. Система соревнований и динамика спортивной формы в индивидуальных дисциплинах [Competition system and dynamics of competition form in individual disciplines]. Наука в олимпийском спорте. 2007. – № 1. – 114–121.
53. Таранов В. Прыжок длиною в год: построение годичного цикла подготовки. Блочная система / В.Таранов, И. Мироненко, В. Сергеев // Легкая атлетика. – 1994. – № 1. – С. 14–15.
54. Теория и методика физической культуры: [учебник для вузов] / под ред. Ю.Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2004. – [2-е изд.]. – 464 с.
55. Шестаков М. П. Теоретико-методическое обеспечение процессов управления технической подготовкой спортсменов на основе компьютерного моделирования: автореф. дис... д-ра пед. наук. М. 50 с.
56. Шинкарук О.А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів; МОНУ, НУФВСУ. Київ : НВП Поліграфсервіс, 136 с
57. Юшкевич Т.П. Совершенствование методики тренировки легкоатлетов высокой квалификации / Т.П. Юшкевич // Мир спорта. – 2000. – № 1. – С. 14–16.
58. Яворська Т. Використання технічних засобів для вдосконалення управління спортивною підготовкою студентів, які спеціалізуються в стрибках у довжину з розбігу/ 2009. – №8. pp. 162-166. [Електронний ресурс] <http://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/6735>

59. Bompa T. Periodisation: theory and methodology of training / T. Bompa, G.G. Haff. – [5th ed.]. – Champaign (IL): Human Kinetics, 2009. – P. 63–84.
60. Bosko C., Luhtanen P., Komi P. Kinetics and kinematics of the take-off in the long jump // Biomechanics V-B.-Baltimore: University Park Press, 1976.- P.174-180.
61. Grosso Marc Training theory: A primer on periodization / Marc Grosso // The Coach. –Spring. – 2006. – P. 25–33
62. Hinrichs R., Munkasy B., Chin worth S. An analysis of angular momentum during the run and takeoff in long jumping // XII International Congress of Biomechanics: Congress Proceedings.-Los Angeles, 1989.-P.230-232.
63. Shuping Li, Wangting P. Optimal Angle of Shotput ang Long Jump // VII International symposium of biomechanics in sports.-Melbourne,1989.-p.89-91.
64. Taranov V. A cyclic blocks system for jumping events [Elektronik resourse]: по данным Sport science. Planning & Periodization / V. Taranov, I. Mironenko, V. Sergejev. – Canada : Canading Athletics Coaching Centre, 2007. – Mode of access : <http://www.athleticscoaching.ca>
65. Wakai M., Linthome N.P. Optimum takeoff angle in the standing long jump //2000 Pre-Olympic congress: Abstracts of the International Congress on Sport Science, Sport Medicine and Physical Education.-Brisbane,2000.-P.461.