

## **11. ПОБУДОВА І КОНТРОЛЬ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВИДАХ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ**

*Дідик Т. М., Кульчицька І. А., Адамчук В. В., Поляк В. А.*

Одним із популярних і видовищних видів спорту є легка атлетика, до програми якої входить 24 дисципліни серед чоловіків та 23 дисципліни серед жінок.

Невпинне зростання спортивних результатів у легкій атлетиці вимагає нових пошуків раціоналізації тренувального процесу. Важливість фізичної підготовки в легкоатлетичних видах не викликає сумніву, так як подальше зростання рівня технічної майстерності базується на високому потенціалі фізичної підготовленості.

### **11.1. Методика розробки та використання програми розвитку швидкісних здібностей легкоатлетів**

Основним фактором для розвитку швидкості є розвиток м'язової сили, оволодіння правильною раціональною технікою рухів і удосконалення у потрібному напрямку діяльності центральної нервової системи [2].

Щоб збільшити швидкість рухів у швидкісно-силових видах легкої атлетики, необхідно підвищити м'язову силу і розвинути здатність проявляти більшу силу у швидких рухах. Цього можна досягти при повторному виконанні вправ з обтяженням відповідно до виду спеціалізації (стрибки і біг з обтяженнями на поясі і гомілці, метання обтяжених приладів, біг з амортизатором та ін.), але після того, як буде засвоєна техніка основного виду спеціалізації без обтяження.

Поряд з цим для розвитку швидкості доцільним є виконання вправ у полегшених умовах, що створює передумови для подолання так званого «швидкісного бар'єру».

При удосконаленні змагальної вправи слід широко використовувати спеціальні вправи, спрямовані на розвиток усіх тих здібностей та умінь легкоатлета, від яких залежить швидкість виконання змагальної вправи. Дуже важливо з погляду методики визначити швидкість виконання вправ у процесі розвитку швидкості. Дослідження показують, що найбільш раціональним буде навчання рухам при виконанні їх зі швидкістю 85-90 % від граничної.

Незважаючи на те, що вправи, які розвивають швидкість, належать до категорії «фізичних вправ максимальної інтенсивності, які виконуються при максимальному напруженні організму», використовувати їх у процесі тренування необхідно не менше 3-5 разів у тижневому циклі, тому що вони не викликають глибоких змін в організмі.

У процесі дослідження нами було розроблено програму, яка спрямована на розвиток швидкісних здібностей і ґрунтується на використанні спеціальних вправ спрямованого впливу (табл. 11.1).

При розробці програми, спрямованої на розвиток швидкості, за основу ми використали дані М. Г. Озоліна [2, 19]:

## Вправи для розвитку швидкості та їх дозування (за М.Г. Озоліним, 1988)

Вид вправ	Тривалість вправ	Інтенсивність	К-ть повторень	Інтервал відпочинку	К-ть занять на тиждень
Загальнопідготовчі вправи на швидкість	5-10	максимальна	5-8	30-45 с	5-6
Спеціальні вправи на швидкість без обтяження	10-20	максимальна	5-8	30-45 с	3-4
Спеціальні вправи на швидкість з обтяженням	5-15	максимальна	5-8	2-3 хв	3-4
Вправи циклічного характеру	10-30	85-90% від макс	5-10	2-3 хв	6-7
Те ж саме в полегшених умовах	20-30	максимальна	8-10	3-5 хв	3-4
Те ж саме в ускладнених умовах	10-20	максимальна	6-8	3-5 хв	3-4
Те ж саме з чергуванням ускладнених умов із звичайними	10-20	максимальна	6-8	3-5 хв	1-2
Те ж саме з чергуванням ускладнених, полегшених і звичайних умов	10-30	максимальна	6-8	4-6хв	1-2
Вид вправ ациклічного характеру	миттєва дія	максимальна	5-10	1-2 хв	3-4

До програми розвитку швидкості юних легкоатлетів 13-14 років було включене широке коло фізичних вправ: спеціально-підвідні бігові вправи, біг з різних вихідних положень, біг з прискоренням на різних відрізках з різною інтенсивністю, багатоскоки та стрибкові вправи, спортивні ігри.

При виборі фізичних вправ враховувались такі вимоги:

- їх техніка повинна бути такою, щоб дозволяла виконання з граничною швидкістю;
- вони повинні бути добре засвоєні, щоб зусилля спортсменів спрямовувались не на спосіб їх виконання, а на швидкість виконання;
- їх тривалість не має перевищувати 30 с;
- інтенсивність вправи повинна бути колограничною або граничною. Робота на середній швидкості не буде розвивати швидкісних якостей, так як анаеробні процеси в працюючих м'язах не досягнуть свого максимуму;
- інтервали відпочинку повинні відповідати кваліфікації спортсмена. Вони залежать від довжини дистанції і швидкості її пробігання. Інтервали відпочинку повинні забезпечити оптимальне відновлення працездатності організму;
- характер відпочинку - повільна ходьба;
- кількість повторень має бути такою, щоб наступне повторення не викликало зниження швидкості. Кожну наступну вправу слід виконувати тільки за умови зниження частоти серцевих скорочень до 110-115 уд./хв;
- вправи повинні бути адекватними конкретному прояву швидкості й умовам виконання рухових дій;

• вправи повинні бути різноманітними та забезпечувати вдосконалення швидкості у поєднанні з розвитком інших якостей.

При розробці програми розвитку швидкості ми виходили з наступних методичних положень:

1. Інтенсивність вправ повинна бути в діапазоні 70—100% індивідуальної максимально можливої швидкості.

2. Загальною вимогою до тривалості вправ є можливість виконувати їх із запланованою інтенсивністю. Добре підготовлені спортсмени можуть підтримувати максимальну інтенсивність циклічних рухів протягом 6-8 с, а з субмаксимальною інтенсивністю - до 20-25 с; юні спортсмени з середнім рівнем підготовленості - відповідно від 5-6 с і до 15-17 с. Під час виконання локальних вправ (наприклад, імітація рухів спринтера руками, стоячи на місці) тривалість вправи може бути більшою. Отже, при визначенні тривалості відповідної вправи слід виходити з інтенсивності її виконання і рівня підготовленості.

3. Кількість повторень вправ обмежується можливістю підтримувати заплановану швидкість при оптимальній тривалості інтервалів відпочинку. Під час виконання вправ з максимальною і субмаксимальною інтенсивністю вже в 4-5-му повторенні оперативна працездатність суттєво знижується внаслідок накопичення кумулятивної втоми. Щоб уникнути цього небажаного явища, завдання необхідно виконувати серіями з 3-4 повторень у кожній і більш тривалими інтервалами відпочинку між серіями.

4. Між окремими вправами інтервали відпочинку повинні бути настільки тривалими, щоб відбулося відновлення показників працездатності вегетативних функцій, і настільки короткими, щоб не знижувалася збудженість нервово-м'язового апарату. Вимогам оптимальності найбільше відповідає екстремальний інтервал відпочинку. Його реальна тривалість буде обумовлена тривалістю та інтенсивністю вправ, рівнем підготовленості спортсменів, якістю процесів відновлення та ін. і становитиме в середньому 1-4 хв.

5. Характер відпочинку – активний, що сприяє прискоренню відновлення і підтриманню нервово-м'язового збудження на досить високому рівні. Для цього слід застосовувати вправи, схожі за координацією роботи м'язів з основними вправами, наприклад, ходьба і біг підтюпцем у паузах між швидкісним бігом. Це сприяє не тільки прискоренню відновлення оперативної працездатності, але і підтриманню специфічного психомоторного настроювання на виконання наступної вправи. Ефективні також вправи у помірному розтягуванні м'язів, які несуть основне навантаження, і вправи на розслаблення [9].

Основними засобами розвитку швидкості у конкретному виді циклічної вправи є саме ті вправи, у яких необхідно підвищити швидкість. Разом з тим ми враховували, що тривале застосування однієї і тієї самої вправи може призвести до швидкої адаптації до неї і, як наслідок, стабілізації швидкості. Щоб цього не сталося, широко застосовувались допоміжні фізичні вправи, подібні основній вправі за координацією роботи нервово-м'язового апарату або за характером енергозабезпечення рухової діяльності.

Удосконаленню швидкості простої реакції сприяє також здатність людини розрізняти мікро- інтервали часу (частки секунди) та виконувати рухові дії за обумовлений час. Ця закономірність лягла в основу розробки

Для розвитку швидкості виконання ациклічних поодиноких рухових дій застосовують саме ті вправи та подібні до них за координацією. При цьому виконувати їх необхідно з варіативною швидкістю та в варіативних умовах, а полегшення й ускладнення не повинні призводити до порушення структури вправи. Позитивно в цьому плані впливають і вправи на розвиток вибухової сили.

Використовуючи всі методичні положення і рекомендації, нами було розроблено і апробовано експериментальну тренувальну програму розвитку швидкісних здібностей у юних легкоатлетів 13-14 років, які спеціалізуються в бігових дисциплінах (табл. 11.2).

В процесі нашого дослідження передбачалось, що після впровадження експериментальної програми розвитку швидкісних здібностей покращаться не тільки результати в тестових вправах, а і, як наслідок, результати в основній змагальній вправі.

Таблиця 11.2

**Програма педагогічного експерименту, спрямована на розвиток швидкості у легкоатлетів 13-14 років, які спеціалізуються в бігових дисциплінах**

№ заняття	Назва вправи		Дозування		Відпочино к між серіями (с, хв)
			К-ть (м, повторень)	К-ть серій	
1	2	3	4	5	6
1	1	Біг з високим підніманням стегна	25-30 м	2	20с
	2	Біг з закиданням гомілки	25-30 м	2	20 с
	3	Біг стрибками	25-30 м	2	20с
	4	Біг з прискоренням з високого старту	25-30 м	2	30 с
	5	Виконання низького старту з різних вихідних положень і з різною паузою між командами з пробіганням	20 м	3-4	30 с
	6	Згинання і розгинання ніг до торкання коліном грудей і повного випрямлення у висі на гімнастичній стінці	10 с	3	1 хв
	7	Багатоскоки на одній нозі з підтягуванням поштовхової ноги вперед-вверх	30 м	3	1,5-2 хв.
2	1	Спеціально-бігові вправи (заняття 1, вправи 1-4)	25-30 м	6	20с
	2	Біг з прискоренням з високого старту	60 м	3	до 3 хв.
	3	Біг через предмети (м'ячі), змінюючи між ними відстань	10 перешкод	3	1 хв.
	4	Біг по віражу	40 м	2	1,5-2 хв.
	5	Стрибки на 2-х ногах вперед з переходом в прискорення	10стрибків + 20м біг	3	2-2,5 хв.

1	2	3	4	5	6
3	1	Спеціально-бігові вправи (заняття 1, вправи 1-4)	25-30 м	6	20с
	2	Біг з низького старту	30-40м	4-5	1,5-2 хв.
	3	Біг з ходу	30 м	3	1 хв.
	4	Імітація роботи рук як при бігу з максимальною частотою	15	3	1 хв.
	5	Біг з високим підніманням стегна і закиданням гомілки назад («колесо»)	40 м	3	2 хв.
4	1	Спеціально-бігові вправи (заняття 1, вправи 1-4)	25-30 м	6	20 с
	2	Біг на місці з максимальною частотою кроків.	15 с	3	45 с
	3	Біг з низького старту за командою	60 м	3	1,5 хв
	4	Багатоскоки	20 м	3	1,5
	5	Гра в баскетбол (за спрощеними правилами)	10 хв.		
5	1	Спеціально-бігові вправи (заняття 1, вправи 1-4)	25-30 м	6	20 с
	2	Біг на місці з опорою руками на гімнастичну стінку з максимальною частотою рухів. Положення тулуба під кутом 45	5с	5	30 с
	3	Біг з високого старту	30 м	3	2-3 хв.
	4	Біг через предмети (м'ячі), змінюючи між ними відстань	10 перешкод	3	1 хв.
	5	Човниковий біг	2 x 50 м	2	2-3 хв.
6	1	Спеціально-бігові вправи (заняття 1, вправи 1-4)	25-30 м	6	20с
	2	Біг з низького старту	30 м	3	1-2 хв.
	3	Біг з ходу	30 м	3	1-2 хв.
	4	Бігові рухи зігнутими в ліктях руками з максимальною швидкістю з поєднанням з правильним диханням	10 с	3	30с
	5	Біг з прискоренням на вході в віраж	60-80 м	3	До 3 хв.
7	1	Спеціально-бігові вправи (заняття 1, вправи 1-4)	25-30 м	6	20 с
	2	Біг з прискоренням з високого старту	40 м	3	До 1 хв.
	3	Біг через предмети (м'ячі)	10 перешкод	3	1 -1,5 хв.
	4	Біг по віражу з максимальною швидкістю	30 м	2	1,5-2 хв.
	5	Стрибки з ноги на ногу з переходом в прискорення	10 стрибків+ біг 20м	3	2-2,5
8	1	Спеціально-бігові вправи (заняття 1, вправи 1-4)	15-20м	6	20 с
	2	Виконання низького старту з різних вихідних положень	15 м	4-5	30 с
	3	Біг з високого старту	40м	3	1 хв.
	4	Біг на виході з віражу	40 м	2	2 хв.
	5	Біг з високим підніманням стегна і закиданням гомілки назад («колесо»)	40 м	3	2 хв.

<i>Продовження табл. 11.2</i>					
1	2	3	4	5	6
9	1	Спеціально-бігові вправи (заняття 1, вправи 1-4)	25-30 м	6	20 с
	2	Біг з низького старту 60м за командою	60 м	2	1,5 хв.
	3	Біг на місці з опорою руками на гімнастичну стінку з максимальною частотою рухів. Положення тулуба під кутом 45 .	15 с	3	30 с
	4	«Педалювання» в положенні лежачи на спині	20-30 с	3	1 хв.
	5	Багатоскоки	20 м	3	1,5 хв.
10	1	Спеціально-бігові вправи (заняття 1, вправи 1-4)	15-20м	6	20 с
	2	Імітація роботи рук як при бігу з максимальною частотою	15	3	30 с
	3	Біг на місці з високим підніманням стегна з максимальною частотою рухів.	10 с	4	30 с
	4	Човниковий біг	3 x 30 м	3	2-3хв.
	5	Багатоскоки на одній нозі з підтягуванням поштовхової ноги вперед-вверх	30 м	3	1,5-2хв
11	1	Спеціально-бігові вправи (заняття 1, вправи 1-4)	25-30 м	6	20 с
	2	Виконання низького старту з пробіганням за командою тренера	10 -15 м	3-4	30 с
	3	Біг з низького старту	40 м	3	1-2 хв.
	4	Біг на місці з роботою рук, коліно піднімається до кута 90	10 с	5	1 хв.
	5	Біг з прискоренням на виході з віражу	50-60 м	3	2 хв.
12	1	Спеціально-бігові вправи (заняття 1, вправи 1-4)	25-30 м	6	20 с
	2	Біг з прискоренням з високого старту	30м	2	до 1 хв.
	3	Біг з ходу з максимальною швидкістю	30м	2	1,5-2 хв.
	4	Біг з прискоренням з високого старту	60 м	2	2-3 хв.
	5	Стрибки з ноги на ногу з переходом в прискорення	10 стрибків + біг 30м	3	2-2,5 хв.

## **11.2. Методика розробки та використання програми розвитку силових здібностей легкоатлетів.**

В експериментальній групі для стимулюючого розвитку силових здібностей використовувалась розроблена нами програма, що була побудована на основі застосування повторно - інтервального методу розвитку силових здібностей на основі вдосконалення міжм'язової координації за В.Г. Олешко. [20], що сприяло не тільки розвитку власне сили, а й загальному зміцненню опорно-рухового апарату.

Зміст цього методу полягає в тому, що навантаження в занятті розчленовується на окремі, регламентовані за часом «порції» силової роботи і регламентованого часу виконання вправи і відпочинку Це дозволяє значно підвищити ефективність впливу вправ на організм. Між підходами

застосовується екстремальний інтервал відпочинку (ЧСС до 120 уд/хв), що становить 1-3 хв. Між серіями вправ різних м'язових груп застосовується повний інтервал відпочинку (ЧСС 95-100 уд/хв).

При розробці комплексу вправ ми виходили з наступних положень:

1. Визначити перспективну мету формування силових якостей, їх розвиток на конкретному етапі навчання.

2. Провести аналіз запланованих вправ, їх зв'язок з навчальною програмою, навчальним матеріалом, враховуючи наявність спортивного обладнання і інвентарю, що є в спортивній школі.

3. Ознайомлення спортсменів з методикою організації і проведення вправ для розвитку силових здібностей. Кожна вправа виконується 15-20 с, відпочинок між вправами 1-3 хв.

4. Комплекс тренувальної програми повинен вписуватись в основну частину навчально-тренувального заняття і, в залежності від його завдань, займати відповідне місце.

5. Визначення обсягу роботи і відпочинку при виконанні вправ має відбуватись з урахуванням вікових особливостей спортсменів.

6. Дотримуватись певної послідовності при виконанні вправ, а також інтервалу відпочинку між вправами і підходами.

Програму розвитку силових здібностей було складено з використанням методичного прийому, при якому кожна вправа виконується у повному обсязі (кількість повторень, підходів, серій), і лише після цього перехід до наступної вправи.

Величина зовнішнього обтяження становила 30-50% від максимального в конкретному русі. Кожна вправа для розвитку певної м'язової групи в тренувальному занятті виконувалась по 5-6 повторень в 2 підходах. Тривалість вправи 15-20 с. Спочатку виконувались регіональні вправи (для більш масивних м'язових груп), а потім локальні вправи (для менших груп м'язів). Згідно класифікації з урахуванням активності м'язів, що залучені до роботи фізичні вправи поділяються на локальні вправи (у їх виконанні бере участь менше як 30% м'язів), регіональні (30-50 %) і глобальні (понад 50 %) [23].

На кожному занятті загальна кількість силових вправ становила 5. Кількість занять з використанням силових вправ на тиждень становила 2.

Цей цикл повторювався 2 тижні (комплекс вправ №1), наступні 2 тижні було використано інші вправи (комплекс вправ №2), оскільки до попередніх вправ організм уже пристосувався і не відповідає адекватним зростанням м'язової сили. Наступні 2 тижні повторювалась програма вправ комплексу №1, але величина обтяження в силових вправах була збільшена на 10%. Наступні 2 тижні використовувався комплекс вправ № 2, де величина обтяження також збільшилось на 10%.

Дана програм розвитку силових здібностей була впроваджена в осінньо-зимовому підготовчому періоді 2016 року (протягом 2-х мезоциклів), наступний етап впровадження – весняний підготовчий період 2017 року (протягом 2 мезоциклів), рис. 11.1.

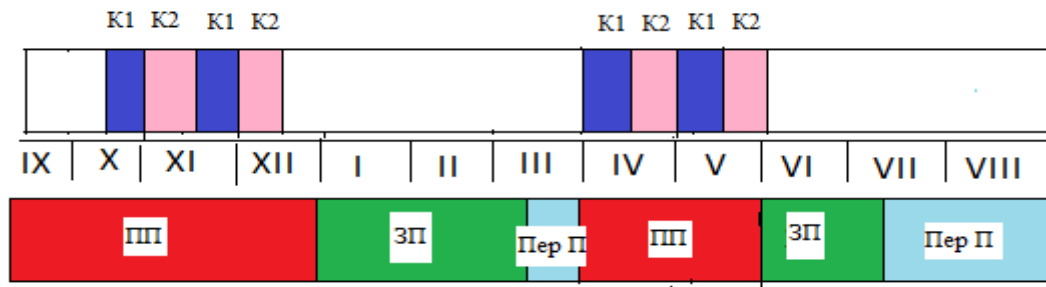


Рис. 11.1. Алгоритм використання експериментальної програми розвитку силових здібностей легкоатлетів багатоборців 17-18 років протягом річного макроциклу

Примітка:

K1 – комплекс вправ №1;

K2 – комплекс вправ №2;

ПП – підготовчий період;

ЗП – змагальний період;

ПерП – перехідний період.

Така побудова системи занять дає досить високий тренувальний ефект з дітьми і підлітками, що і було підтверджено у процесі нашої експериментальної роботи [23].

Нами було використано наступні вправи :

#### Комплекс силових вправ №1.

1. Жим штанги лежачи. В.п. – лежачи на лаві, хват штанги 50-60см, опустити штангу – вдих, підняти штангу вгору на прямі руки – видих. Виконується 2 підходи по 6 повторень, величина обтяження 50% від максимуму.

2. Підйом штанги на груди. В.п. – штанга на помості, хват 50-60 см, піднімання штанги на груди – вдих, опускання штанги на поміст – видих. Виконується 2 підходи по 5 повторень, величина обтяження 40% від максимуму.

3. Присідання зі штангою на грудях. В.п. – штанга на грудях, присідання – вдих, піднімання зі штангою – видих. Виконується 2 підходи по 5 повторень, величина обтяження 40% від максимуму.

4. Повороти зі штангою на плечах вправо - вліво. Величина обтяження 30%, 2 підходи по 12 повторень.

5. Вправа на тренажері для розвитку м'язів передньої поверхні стегна. 2 підходи по 10 повторень, величина обтяження 30 %

#### Комплекс силових вправ №2.

1. Жим штанги сидячи. В.п. – сидячи на «римському стулі», хват штанги 50-60см, опустити штангу – вдих, підняти штангу вгору на прямі руки – видих. Виконується 2 підходи по 5 повторень, вага обтяження 50% від максимуму.

2. Ривок штанги двома руками в стійку. В.п. – штанга на помості, хват широкий, ривок штанги вгору на прямі руки – вдих, опускання штанги на поміст – видих. Виконується 2 підходи по 5 повторень, вага обтяження 40% від максимуму.

3. Присідання зі штангою на плечах. В.п. – штанга на плечах, присідання – вдих, піднімання зі штангою – видих. Виконується 2 підходи по 6 повторень, вага обтяження 60% від максимуму.



4. Нахили зі штангою у положенні стоячи, вага 40% від максимуму. Виконується 2 підходи по 10 повторень.

5. Вправа на тренажері для розвитку задньої поверхні стегна. Виконується 2 підходи по 10 повторень, величина обтяження 30% від максимуму.

При виконанні комплексу вправ спортсменам були дані наступні методичні рекомендації:

– При виконанні вправ слід дотримуватись основних вимог до техніки виконання даної вправи;

– кожна вправа виконується в рівномірному темпі з рівномірним диханням;

– відпочинок між підходами екстремальний 1-3 хвилини (ЧСС 110-120 уд/хв);

– відпочинок між серіями вправ повний (ЧСС 95-100 уд/хв).

Силове тренування, спрямоване на розвиток силових здібностей проводилось два рази на тиждень. Дана програма була розрахована на 16 тижнів, 32 навчально-тренувальних заняття (8 тижнів осінньо-зимового підготовчого періоду та 8 тижнів весняного підготовчого періоду).

Силові вправи виконувались на початку основної частини заняття, коли організм знаходиться у стані оптимальної працездатності.

Перед виконанням першої вправи спортсмени підраховують пульс (за командою) протягом 10 секунд (число множиться на 6). Після виконання кожної вправи за командою тренера проводиться підрахунок пульсу за 10 с. Показники пульсу після виконання вправи мають бути в межах 150-160 уд/хв. Через 2-2,5 хвилини відпочинку проводиться ще один вимір показників пульсу – він має бути в межах 110-120 уд/хв. Для спортсменів, в яких показники пульсу перевищують ці межі, тривалість відпочинку збільшується.

Між серіями вправ різних м'язових груп застосовується повний інтервал відпочинку (ЧСС 95-100 уд/хв). Характер відпочинку між підходами активний, а між серіями вправ для різних груп м'язів – комбінований (25-30% - активний, 50% - пасивний, 25-30% - активний).

При складанні комплексу тренувальних вправ ми намагались залучити до роботи різні м'язові групи таким чином, щоб певні м'язові групи отримували навантаження, в той час, як інші м'язові групи активно відпочивали.

Під час застосування розробленої програми силового тренування, передбачалось, що розвиток сили певних м'язових груп буде відбуватись паралельно з підвищенням еластичності м'язової тканини, адже еластичність необхідна для того, щоб м'язи антагоністи менше гальмували виконання руху, особливо з великою амплітудою. У свою чергу, покращуючи використання еластичних властивостей м'язів, можна підвищити швидкість рухів, оскільки попередньо оптимально розтягнутий м'яз скорочується з більшою силою і швидкістю [6].

Отже, підсумовуючи, можна зробити висновки:

– Силове тренування є однією з організаційно-методичних форм застосування фізичних вправ; воно будується так, щоб створити переважні умови для комплексного розвитку фізичних здібностей спортсменів і полегшити засвоєння спортивної техніки.

– Основними засобами, що застосовуються у тренуванні для розвитку силових здібностей є вправи спеціальної спрямованості. Як правило, вони тісно взаємопов'язані з періодом підготовки і поточними завданнями. Правильне визначення підбору вправ і змісту тренування як засобу виховання силових здібностей легкоатлетів є головною умовою ефективності навчально-тренувального процесу.

– Організаційну основу силового тренування складає циклічне проведення вправ, підібраних відповідно до певної схеми і які виконуються в порядку послідовної зміни.

– У методичному відношенні силове тренування представляє процес регламентованої вправи з точним нормуванням навантаження і відпочинку. Регламентація процесу вправи в силовому тренуванні забезпечується об'єктивною оцінкою досягнутої працездатності.

– Величина навантаження встановлюється відповідно віку і рівню підготовленості спортсменів і, в той же час, з використанням індивідуального підходу.

### **11.3. Методика розробки та використання тренувальної програми, побудованої на основі методу колового тренування**

Однією з найбільш поширених методичних форм організації занять, спрямованих на розвиток фізичних здібностей є система колового тренування. Колове тренування в своїх сучасних модифікаціях має ряд методичних варіантів, що дозволяють комплексно виховувати фізичні здібності з урахуванням специфічних вимог до розвитку швидкісно-силових здібностей. Колове тренування - це організаційно - методична форма занять, спрямована на переважне виховання швидкісно-силових якостей [11].

Суть методу колового тренування - виконання по колу спеціально підібраних вправ послідовного впливу на всі основні м'язові групи.

Гуревич І.А. пропонує вид колового тренування за принципом «інтервальна циркуляція». Зміст цього методу колового тренування полягає в тому, що навантаження в занятті розчленовується на окремі, регламентовані за часом порції роботи як у повторному, інтервальному або змінному тренуванні. Це дозволяє значно підвищити ефективність впливу вправ на організм [11].

Колове тренування як одну з форм цілеспрямованого впливу на розвиток швидкісно-силових здібностей юних легкоатлетів було обрано у нашому дослідженні.

При розробці комплексу вправ, що виконуються методом колового тренування, ми виходили з наступних положень:

1. Визначити перспективну мету формування рухових якостей, їх розвиток на конкретному етапі навчання.

2. Провести аналіз запланованих вправ, їх зв'язок з навчальною програмою, навчальним матеріалом, враховуючи наявність спортивного обладнання і інвентарю.

3. Ознайомлення спортсменів з методикою організації і проведення колового тренування. Кожна вправа комплексу виконується 30 с, намагатися виконати максимальну (для себе) кількість раз, відпочинок між вправами 30 с.

4. Комплекс колового тренування повинен вписуватись в основну частину навчально-тренувального заняття і в залежності від його завдань займати відповідне місце.

5. Визначення обсягу роботи і відпочинку на станціях при виконанні вправ з урахуванням вікових і статевих особливостей спортсменів.

6. Дотримання певної послідовності при виконанні вправ і переході з однієї станції на другу, а також інтервал відпочинку між колами при повторному проходженні комплексу.

Для проведення колового тренування в спортивній залі було підготовлено спортивні снаряди (гантелі, набивні м'ячі, гирі, скакалки). Після розминки загально розвиваючого характеру спортсмени займають місце біля кожного снаряду і за сигналом виконують вправу. Темп рухів може бути різним, зазвичай від середнього до максимального. Вправа триває чітко обмежений час (30 с) і закінчується за сигналом тренера. Потім під час 30 - секундного відпочинку спортсмени по колу переходять до чергового снаряду. За сигналом тренера спортсмени виконують вправи вже на наступному снаряді. Ніяких команд, ніяких пояснень, ніяких непотрібних пауз. Один свисток - початок вправи, два свистки - кінець вправи. І так впродовж 10 хвилин.

На виконання вправ відводилось: 10 хвилин – якщо комплекс виконується один раз (одне коло), проводиться протягом 6 навчально-тренувальних занять; 20 хвилин – якщо комплекс повторюється двічі (проводиться на 6-и заняттях) і 30 хвилин – якщо комплекс повторюється три рази (три кола), проводиться на 4-х заняттях.

Перед виконанням першої вправи спортсмени підраховують пульс (за командою) протягом 10 с (число множиться на 6). Після виконання останньої вправи знову за командою проводиться підрахунок пульсу за 10с. Показники пульсу після виконання серії вправ мають бути в межах 160-170 уд/хв. Через 2,5 хвилини відпочинку проводиться ще один вимір показників пульсу – він має бути в межах 120-130 уд/хв. Спортсменам, в яких показники пульсу перевищують ці межі, на наступних проходженнях кола пропонується знизити навантаження – знизити темп виконання вправ.

Між серіями дається відпочинок 3 хвилини, під час якого виконується спокійна ходьба, вправи на розслаблення і відновлення дихання. Вправи було підібрано відповідно завдань підготовчого періоду тренувань. У комплексі вправ, що має спеціалізовані завдання і спрямований на розвиток швидкісно-силових здібностей було використано 10 вправ.

При розробці програми, спрямованої на розвиток швидкісно-силових здібностей юнаків-метальників ми зробили акцент на використання повторно - інтервального методу (з фіксованим часом відпочинку) і використанні вправ з подоланням власної ваги (різновиди стрибків, багатоскоків) і вправи з різними предметами (набивні м'ячі, гантелі, гиря).

При складанні комплексу колового тренування ми намагались залучити до роботи різні м'язові групи. Попередньо спортсмени були ознайомлені з технікою виконання вправ. Комплекс для розвитку швидкісно-силових здібностей юнаків-метальників, який було застосовано, містить в собі 10 вправ (рис. 11.2.)

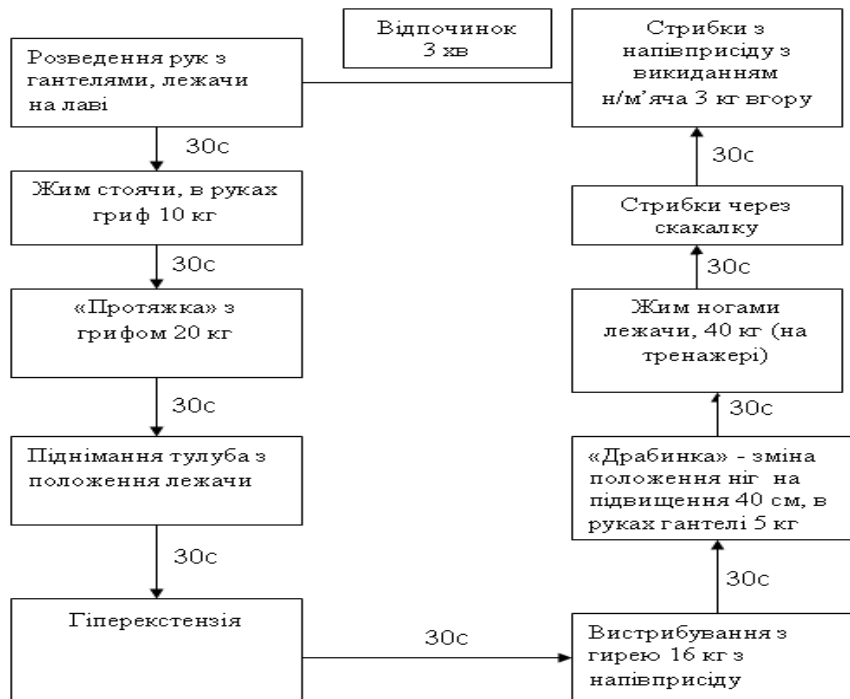


Рис. 11.2. Комплекс вправ для розвитку швидкісно-силових здібностей

Застосовуючи методику колового тренування ми розвиваємо у юнаків силу певних м'язових груп, необхідних для виконання швидкісних рухів, а також підвищуємо еластичність м'язової тканини, адже еластичність м'язової тканини необхідна для того, щоб м'язи антагоністи менше гальмували виконання руху, особливо з великою амплітудою. У свою чергу, покращуючи використання еластичних властивостей м'язів, можна підвищити швидкість рухів, оскільки заздалегідь оптимально розтягнутий м'яз скорочується з більшою силою і швидше [4].

Основне завдання використання методу колового тренування на навчально-тренувальному занятті – ефективний розвиток рухових якостей в умовах обмеженого і жорсткого ліміту часу при чіткій регламентації і індивідуальному дозуванні виконання вправ. При цьому розвиток рухових якостей має бути тісно пов'язаний із засвоєнням програмного матеріалу. Тому в комплексах колового тренування застосовують фізичні вправи, близькі по своїй структурі до умінь і навичок того або іншого розділу навчально-тренувальної програми. Це сприятиме вдосконаленню умінь, що входять в навчальний матеріал. Обов'язкова умова – попереднє вивчення техніки виконання цих вправ. Використання їх в комплексах колового тренування сприяє виконанню вивчених вправ в різних умовах, що має важливе значення.

Колове тренування як інтегральна форма фізичної підготовки допомагає самостійному мисленню при розвитку рухових якостей, окреслює алгоритм заздалегідь запланованих рухових дій, виховує зібраність і організованість при виконанні вправ.

Отже, підсумовуючи, можна зробити наступні висновки:

- Колове тренування є однією з організаційно-методичних форм застосування фізичних вправ; воно будується так, щоб створити переважні умови для комплексного розвитку фізичних здібностей.

- Основними засобами, що застосовуються в коловому тренуванні для розвитку швидкісно-силових здібностей є вправи загальнофізичної і спеціальної спрямованості. Як правило, вони тісно взаємопов'язані з періодом підготовки і поточними завданнями. Правильне визначення підбору вправ і змісту колового тренування як засобу виховання швидкісно-силових здібностей юних спортсменів є головною умовою ефективності навчально-тренувального процесу.

- Організаційну основу колового тренування складає циклічне проведення комплексу фізичних вправ, підібраних відповідно до певної схеми (символу колового тренування) і які виконуються в порядку послідовної зміни «станцій», які розташовуються у формі замкнутої фігури (кола, квадрату і т.п.).

- У методичному відношенні колове тренування представляє процес суворо регламентованої вправи з точним нормуванням навантаження і відпочинку. Суворі регламентація процесу вправи в коловому тренуванні забезпечується об'єктивною оцінкою досягнутої працездатності.

- Величина навантаження встановлюється відповідно віку і рівню підготовленості учнів і, в той же час, з використанням індивідуального підходу.

- Колове тренування розраховане в основному на групові заняття. У самій організаційній структурі колового тренування (почергова зміна «станцій», залежність виконання завдання від дій інших спортсменів) закладена необхідність узгоджених дій групи, чіткого дотримання встановленого порядку і дисципліни. Все це надає сприятливі умови для виховання відповідних етичних якостей і навичок поведінки.

- Метод колового тренування дозволяє забезпечити високу загальну і моторну щільність тренувального заняття, полегшує облік, контроль і індивідуальне регулювання навантаження, активізує участь і дозволяє підвищити зацікавленість юних спортсменів до навчально-тренувальних занять.

- Для проведення колового тренування необхідна ретельна підготовка місць занять. Характер вправ і техніка їх виконання мають бути заздалегідь добре вивчені і не викликати великої складності.

- Сучасний стан методики застосування колового тренування при розвитку швидкісно-силових здібностей знаходиться на недостатньо високому рівні науково-методичного і педагогічного вивчення, носить епізодичний характер застосування в навчально-тренувальному процесі.

Аналіз науково – методичної літератури і результати нашого дослідження дозволили доповнити методику спортивного тренування інноваційними підходами до модернізації змісту тренувального процесу на основі використання методу колового тренування для стимулюючого розвитку швидкісно-силових здібностей.

#### **11.4. Методика розробки та використання програми розвитку витривалості легкоатлетів.**

Високі спортивні результати в бігу тісно пов'язані з багаторічною підготовкою, яка складається з багатьох компонентів: засобів і методів, умов, форм, принципів, контролю, які обумовлюють і складають комплексність сучасної системи підготовки бігунів. Більшість бігунів світу тренуються в даний час на основі комплексних систем, в яких представлені всі основні засоби і

методи тренування. Принципові відмінності полягають лише в перевазі тих чи інших засобів і методів тренування, планування і т. п [2, 15].

В основі спортивної підготовки бігунів на середні дистанції, зокрема в бігу на 800 метрів, лежить розвиток і вдосконалення спеціальної витривалості.

Біг на середні дистанції вимагає великої швидкості і високого рівня спеціальної витривалості. Багато провідних фахівців як минулих років, так і теперішнього часу, справедливо вказували на велике значення для майбутнього спортивної майстерності бігунів на середні дистанції розвиток високого рівня швидкісних якостей, швидкісно-силових здібностей вважаючи, що саме тільки така спрямованість тренувального процесу може забезпечити успіх у цьому виді легкої атлетики [7].

Аналіз літературних джерел засвідчує, що спрямованість тренувань з розвитку спеціальної витривалості традиційно будувалася на основі підвищення функціональних можливостей кардіо-респіраторної системи і збільшення обсягу тренувального навантаження. Довгий час використання цього напрямку забезпечували безперервне зростання результатів, однак, дослідження останніх років показують, що цього не достатньо, щоб забезпечувати високу результативність в бігу на середні дистанції [32].

На сьогоднішній день більшість фахівців і тренерів з легкої атлетики підтримують думку, що найбільш важливим фактором, який обумовлює спеціальну витривалість у бігу на середні дистанції, є локальна витривалість, детермінована функціональними можливостями м'язових локомоторних ланок; проте і є такі, які вважають, що провідним фактором є - загальна витривалість, детермінована функціональними можливостями кардіо - респіраторної системи. Безумовно, високі показники кардіо-респіраторної системи відіграють велику роль для кваліфікованих легкоатлетів, проте їх необхідно розглядати, як першочерговий фактор для розвитку спеціальної витривалості [32].

У процесі тренувань, спрямованих на підвищення спеціальної витривалості основних локомоторних ланок бігуна із застосуванням спеціальних прав, змінюється і структура м'язів, і їх здатність до ефективного ресинтезу АТФ, і, як наслідок, інтенсивність роботи [29].

Основними тренувальними засобами розвитку локальної витривалості спортсменів, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції є наступні:

- біг в ускладнених умовах (в гору, по піску);
- серії стрибкових вправ;
- вправи швидкісно-силової спрямованості;
- силова підготовка;
- різні варіанти повторного і інтервального бігу;
- колове тренування.

До найбільш ефективних методів розвитку локальної витривалості в бігу на середні дистанції можна віднести: повторний, інтервальний, контрольний (змагальний). Разом з тим, вивчення науково-методичних рекомендацій з розвитку локальної м'язової витривалості виявило надзвичайно широкий діапазон думок серед фахівців і тренерів про параметри тренувальних навантажень в мікроструктурі спортивного тренування, що свідчить перш за все, про відсутність

чітких уявлень в плануванні окремого тренувального заняття або складових його основи «тренувальних завдань» із застосуванням засобів швидкісно-силової підготовки [15, 27, 33].

При існуючому різноманітті методів тренування, їх різновидів, перед тренерами стоїть дуже нелегке завдання - вміло підібрати ефективні методи для системи тренування. Деколи тренерам дуже складно розібратися в тому потоці нових пропозицій, нових досліджень і пошуків найкращих засобів підготовки, що дуже часто призводить до небажаних наслідків. У зв'язку із постійним зростанням результатів в світі постійно ведеться пошук шляхів і засобів підвищення ефективності навчально-тренувального процесу.

Для обліку і розподілення навантажень різної спрямованості навчальний план тренувального процесу бігунів на середні дистанції розподілений на наступні розділи: бігова робота по трьом зонам інтенсивності, засоби загальної фізичної підготовки, засоби розвитку спеціальної витривалості, засоби активного відпочинку і відновлення.

У нашому дослідженні було розроблено експериментальну програму, яка використовувалась для розвитку спеціальної витривалості і ґрунтується на використанні односпрямованої варіативної системи тренування.

Сутність системи полягає в підвищенні спеціальної витривалості основних локомоторних ланок бігуна, під впливом вправ швидкісно-силової спрямованості в програмі одного заняття. Для односпрямованої варіативної системи тренування бігунів характерним є поєднання різних методів, які застосовувались в одному тренувальному занятті. Таким чином тренувальні навантаження не будуть однаковими за обсягом і інтенсивністю, зменшується можливість адаптації до одноманітних тренувальних навантажень.

При плануванні тренувального заняття, як правило, спочатку застосовувалися вправи для розвитку витривалості, а потім - сили. Вправи для розвитку швидкісно-силових якостей застосовувалися в усіх частинах заняття в залежності від його мети. У макроциклі використовувалися як концентроване, так і розподілене застосування відповідних засобів.

Застосовувалися вправи, спрямовані на вдосконалення швидкісно-силового потенціалу м'язів нижніх кінцівок і виконувались з темпо-ритмовою структурою, яка відповідає бігу на середні дистанції, що дозволяє підвищити спеціальну витривалість легкоатлетів, на тлі зниження загального обсягу бігової роботи, спрямованої на вдосконалення спеціальної витривалості.

Для підвищення швидкісно-силового потенціалу бігунів в якості спеціальних вправ використовувався біг з обтяженнями або в ускладнених умовах. Спеціальні вправи слід виконувати в темпі і ритмі змагальної вправи, так як виконання вправ з порушенням бігового ритму може призвести до появи і закріплення помилок.

У загальному обсязі тренувальних засобів підготовки бігунів на середні дистанції вагоме місце займають додаткові засоби: спеціальні вправи на розвиток сили, силової витривалості швидкісно-силової витривалості та гнучкості [26, 27].

Спеціальні вправи сприяють розвитку необхідних фізичних якостей і по амплітуді, напрямку і руховій структурі найбільш наближені до змагальної вправи. Вони застосовуються для розвитку фізичних якостей і добираються за

відповідністю координаційної структури і характеру виконання, кінематичних і динамічних показників в обраному виді легкої атлетики [19, 26, 30].

Запропонована нами програма включає в себе багато спеціальних вправи, серед яких: стрибкові вправи, швидкісно-силові вправи на тренажерах, вправи на гнучкість та ін., які використовувались для локального впливу на окремі м'язові групи, а також сприяли розвитку сили, швидкості, рухливості в суглобах, спритності, координації рухів.

При виконанні спеціальних вправ чітко дозувалась кількість повторень, кількість серій та тривалість інтервалів відпочинку і, що особливо важливо, здійснювався контроль ЧСС і час відновлення цього показника до 120-130 уд./хв., після чого тільки починалось повторення вправи.

Спеціальна швидкісно-силова підготовка та розвиток силової витривалості позитивно впливають на опорно-руховий апарат бігунів, пристосовуючи його до тривалої циклічної роботи на витривалість та сприяє ефективності і економічності техніки рухів під час бігу.

Основу технічної майстерності бігунів на середні дистанції визначають силові якості та гнучкість в суглобах ніг. Розвиток силових якостей і гнучкості є передумовою для подальшого вдосконалення технічної підготовленості бігунів на середні дистанції.

На основі ретельного обліку вікових особливостей, рівня фізичного розвитку досліджуваних бігунів в ході експерименту нами були запропоновані різні вправи силового і швидкісно-силового характеру для розвитку спеціальної витривалості. При виборі вправ, в першу чергу, ми звертали увагу на всебічний фізичний розвиток всіх локомоторних ланок бігунів, але, з урахуванням а спеціальної швидкісно-силової спрямованості обраних вправ.

Для вирішення питання нормування навантажень силового і швидкісно-силового характеру експериментальним шляхом було встановлено співвідношення кількості повторень силових і швидкісно-силових вправ у серії (табл. 11.3).

*Таблиця 11.3*

**Дозування силових та швидкісно-силових вправ,  
які використовувались у тренувальному процесі бігунів**

<b>№</b>	<b>Вправи</b>	<b>Кількість повторень</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1.	Біг стрибками 30-50 м	7-8
2.	Біг стрибками по 40-60 м з прискоренням	6
3.	Біг під гору 40-60 м	6-8
4.	Біг вгору 50-60 м	6-8
5.	Біг вгору 80-100 м	5-6
6.	Біг стрибками вгору 40-60 м	5-6
7.	Стрибок у довжину з місця	6-8
8.	Потрійний стрибок з місця	6-8
9.	Настрибування на лаву (висота - 30-40 см) зі зміною ніг	18-20
10.	Стрибки вперед в повному присіді на двох ногах	10-12
11.	Стрибки в глибину з лави (висота - 30-40 см)	10-12



1	2	3
12.	Стрибки на двох ногах через бар'єри (6-8 бар'єрів, h-68 см)	7-8
13.	Вистрибування вгору на двох ногах	22-24
14.	Вистрибування вгору на двох ногах з набивним м'ячем 2 кг	14-16
15.	15.1. Піднімання стегна з 5 кг обтяженням	14-18
	15.2. Піднімання стегна з 10 кг обтяженням	10-12
16.	Стрибки на кожну ногу 30-40 м	3-4
17.	Стрибки зі зміною ніг через три кроки 30-40 м	3-4
18.	Стрибки з просуванням вперед на кожній нозі («блоха»)	14-16
19.	19.1. Силові вправи для м'язів рук	22-25
	19.2. Силові вправи для м'язів тулуба	22-25
	19.3. Силові вправи для м'язів ніг	22-25
20.	Кидки набивного м'яча вперед 3 кг	10-12
21.	«Колесо» 20 м (піднімання стегна з високою амплітудою та кроком вперед)	3-4
22.	Біг на місці в упорі, с	12-14

Відпочинок між вправами 1 - 1,5 хв., а між серіями 2,5-3,5 хвилини.

Запропоновані вправи комбінувались в комплекси по 4-6 вправ з повтором 2-4 рази та періодичністю використання 3 рази в мікроциклах двох підготовчих періодів річного макроциклу.

Таблиця 11.4

#### Алгоритм застосування вправ для розвитку спеціальної витривалості у підготовчому періоді річного циклу тренувань

Мікроцикли		1	2	3	4	5	6	7	8
I підготовчий період (осінньо-зимовий)	1	7,8 19,20	16, 17, 21, 22	3,9,20, 19.2, 19.3	9,18, 20,21	16,17, 20,21	7,8, 9,19.2, 20	1,19, 13,21, 20	1,4, 13,18
	2	9,21, 20,19	18,2, 15, 19.1	14,5,6, 19.2, 19.1	12,17, 19,22	12,18, 20, 19.2	2,12, 19.1, 19.2	17,15,1 9.2, 19.3	14,15, 19.1, 19.2
	3	3,7,8, 19,20	1,4,13, 20,19.2	1,7,8, 10,20	16,18, 20, 21, 19.2	14,17, 20,22	7,8,16, 20	11,21, 20, 19.2	17,18, 2,20
II підготовчий період (весняно-літній)	1	16,9 22,20	1,4, 19.1, 13,20	5,6,13, 19	1,12, 15, 19.2	16,17 20, 22,	1,13, 20,21	3,10, 20, 18	5,7,8, 13,18
	2	2,12, 19.1, 19.2	2,14, 19.2	7,8,9, 20,21	14,16, 19,22	3,10, 19,21	5,6, 13,16	1,5,14, 19,1	1,4, 14,17
	3	7,8, 20,21	7,8,11, 20,22	10,16, 19.1, 19.2, 19.3	8,7, 10,20	4,6, 7,8, 19.2	6,20, 12, 19,2	4,9, 13, 19,2	16,17, 11,22

У системі підготовки бігунів існує велика кількість спеціальних бігових вправ. При достатньому рівні підготовленості спортсменів дані вправи рекомендується виконувати на тлі втоми з метою підвищення рівня швидкісно-силової витривалості, спрямованої на розвиток спеціальної витривалості. В експериментальну програму також були включені розроблені 2 комплекси спеціальних бігових вправ, які використовувались по чергово на кожному тренувальному занятті.

Таблиця 11.5

### Комплекс спеціальних бігових вправ (СБВ) № 1

№ п/п	Вправи	Час виконання, с
1	Імітація роботи рук як при бігу на місці	15
2	Біг з високим підніманням стегна на місці	15
3	Біг на місці з закиданням гомілки	15
4	Біг на місці на прямих ногах	15
5	Біг на місці з високим підніманням стегна з зовнішнім опором	15
6.	Стрибки на місці з підтягуванням поштовхової ноги (на кожній нозі)	15

*Примітка: вправи виконуються в максимальному темпі*

Таблиця 11.6

### Комплекс спеціальних бігових вправ (СБВ) № 2

№ п/п	Вправи
1	Біг з високим підніманням стегна 25-30 м
2	Біг з закиданням гомілки 25-30 м
3	Біг на прямих ногах 25-30 м
4	Дріботливий біг 25-30 м
5	Біг стрибками з ноги на ногу 25-30 м
6	Стрибки на одній нозі («блоха») 25-30 м

*Примітка: вправи виконуються в максимальному темпі і мінімальним просуванням вперед з наступним прискоренням*

На кожному тренувальному занятті спортсмени виконували 2 серії комплексу СБВ № 2.

Комплекс СБВ № 1 виконувався з 2 по 8 тиждень обох підготовчих періодів по 2 серії 2 рази на тиждень, всього 12 занять.

Представлені комплекси використовувались після кросового бігу в кінці підготовчої частини, відпочинок між вправами активний та складав 1,5-2 хв., а між серіями—3-4 хв. Спочатку виконувався комплекс № 2, а потім №1.

Серії СБВ використовувались на заняттях, спрямованих на розвиток швидкості і спеціальної витривалості, перед біговою роботою.

При складанні комплексів враховували легкість виконання вправ при умові, щоб не втрачався ефект вдосконалення спеціальної витривалості основних локомоторних ланок бігуна. Кожна з вправ, на перший погляд, має однакові елементи рухів. Це є підтвердженням того, що кожному руху відповідає певна узгодженість м'язової активності або координації, які забезпечує вирішення рухового завдання [18].

При розробці експериментальної програми, спрямованої на розвиток витривалості, нами були враховані наступні методичні положення:

1. Засоби і методи силової і швидкісно-силової спрямованості повинні застосовуватися протягом річного тренувального циклу. При цьому використовуються методи як інтервального, так і колового тренування. Кількість повторень силових і швидкісно-силових вправ в одній серії необхідно дозувати залежно від віку спортсменів.

2. Для розвитку силових і швидкісно-силових якостей необхідно в одній серії використовувати по 3-6 вправ силового або швидкісно-силового характеру. Серії вправ повинні виконуватися з повтором в 2-4 рази, а в тижневому мікроциклі застосовуватися до двох разів.

3. Для розвитку швидкісно-силових якостей необхідно застосовувати також спеціальні бігові вправи в змагальному періоді річного тренувального циклу. При цьому найбільш високий рівень швидкісно-силових якостей можна досягти при виконанні наступних вправ: біг з високим підніманням стегна; біг на прямих ногах; біг із закиданням гомілки; дріботливий біг; біг стрибками з ноги на ногу (бігові кроки); стрибки на одній нозі - «блоха»; біг на місці в упорі. При достатньо високому рівні підготовленості спортсменів, дані вправи рекомендується виконувати на тлі втоми для підвищення рівня швидкісної витривалості.

4. Для бігунів на середні дистанції під час виконання тренувального заняття, спрямованого на розвиток швидкісних і швидкісно-силових якостей, інтервал відпочинку між повтореннями вправ повинен становити 2-3 хв. при ЧСС до 130 уд·хв. і 4-5 хв. між серіями або до пульсу 100-120 уд·хв.

5. При розвитку швидкісної витривалості інтервал відпочинку між повтореннями вправ складає 3-3,5 хв. при ЧСС 120-140 уд·хв., а між серіями час відновлення становить 5-6 хв. і ЧСС 100-120 уд·хв.

Використовуючи всі методичні положення і рекомендації, нами було розроблено і впроваджено експериментальну програму розвитку витривалості у навчально-тренувальний процес спортсменів 16-17 років, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції.

### **11.5. Методика розробки та використання тренувальної програми легкоатлетів багатоборців**

Високий рівень фізичних якостей сприяє кращому оволодінню технікою спортивних вправ. Фахівці теорії і практики спорту [9, 24, 25] вказують на те, що взаємозв'язок фізичних якостей і технічної підготовки є основним принципом удосконалення майстерності спортсменів. Досягнення високих спортивних результатів можливе лише при наполегливих і раціонально організованих тренуваннях спортсмена [14].

Першорядним для багатоборця є гармонійний фізичний розвиток і високий рівень технічної підготовленості в усіх видах десятиборства. У зв'язку з цим постає питання: за допомогою яких засобів можна досягти високих результатів у кожному з видів десятиборства та підвищити функціональний стан спортсмена.

Основний засіб навчання і тренування легкоатлета – це різні фізичні вправи, конкретний зміст дії спортсмена, який спрямований на вдосконалення майстерності спортсмена [23].

У процесі фізичної підготовки спортсмену потрібно підвищувати рівень можливостей функціональних систем, які б забезпечували високий рівень загальної і спеціальної тренуваності, розвивати рухові якості – силу, швидкість, витривалість, гнучкість, координаційні здібності, а також здатність до прояву фізичних якостей в умовах змагальної діяльності [23].

Характерною рисою спортивної діяльності в легкоатлетичному багатоборстві є застосування широкого кола фізичних вправ з різним характером біомеханічної структури і різних механізмів енергозабезпечення, що в остаточному підсумку ставить високі вимоги до рівня розвитку фізичних якостей спортсмена багатоборця[9].

В основі підготовки багатоборця лежить комплексне тренування (від двох до п'яти видів десятиборства в одному занятті), розвиток фізичних якостей, а саме: швидко-силова підготовка, розвиток сили всіх груп м'язів, спеціальної витривалості, координації рухів, рухливості суглобів, вибухової сили, швидкості, витривалості (табл. 11.7).

*Таблиця 11.7*

### **Засоби для розвитку фізичних якостей кваліфікованих спортсменів багатоборців**

<p>Вправи для розвитку вибухової сили:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стрибки через бар'єри (10 бар'єрів висотою 99-106 см.).</li> <li>2. Стрибки з місця на двох ногах «жабка».</li> <li>3. Човникові стрибки (6 стрибків на правій + 6 стрибків на лівій + на двох ногах)</li> <li>4. Метання м'яча із-за голови прогнувшись, та з одного кидкового кроку .</li> <li>5. Стрибки з ноги на ногу 30 метрів – 90-95 % від максимального стрибка.</li> <li>6. Метання ядра двома руками знизу, двома руками спиною вперед.</li> <li>7. Потрійний, п'ятикратний, десятикратний стрибок з місця.</li> <li>8. Стрибки через бар'єри в довжину (10 бар'єрів висотою 84-91 см, відстань між ними від 2 метрів)</li> <li>9. Стрибок у довжину з місця.</li> <li>10. Вибігання з низького старту.</li> <li>11. Підскоки вгору з підхватом рук.</li> </ol> <p>Вправи ЗФП:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ривок штанги.</li> <li>2. Поштовх штанги.</li> <li>3. Підймання штанги на груди.</li> <li>4. Жим лежачи.</li> <li>5. Вистрибування з гирею (24-32 кг.).</li> <li>6. Напівприсід зі штангою з підйманням на передню частину стопи.</li> <li>7. Поштовх гантелі вгору однією рукою.</li> <li>8. Жим ногами лежачи.</li> </ol>	<p>Вправи для розвитку гнучкості:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В положенні бар'єрного сиду нахили тулуба до ноги з одночасним торканням рук стопи.</li> <li>2. Сід ноги максимально широко, нахил тулуба до кожної ноги та до середини, можна за допомогою напарника.</li> <li>3. Поперечний шпагат.</li> <li>4. Повздовжній шпагат.</li> <li>5. Широка стійка, нахили тулуба до лівої, правої та до середини з одночасним торканням рук підлоги.</li> <li>6. Звичайна стійка, нахил тулуба до низу, ноги прямі.</li> <li>7. Викрути з палицею.</li> <li>8. Звичайна стійка, хват широкий, махові рухи в бік у вверх з одночасним викрутом назад та вперед(рухи метальника).</li> <li>9. Стійка звичайна, руки позаду, кисті в замок, нахил тулуба вперед з одночасним підняття рук догори.</li> </ol>
--	---

<p>9. Випади зі штангою, з максимальним відштовхуванням</p> <p>10. Вистрибування на опору 130-140 см.</p>	
<p>Вправи для розвитку спеціальної витривалості:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Біг 200 метрів (5 разів через 1 хвилину відпочинку, в режимі 30 с).</li> <li>2. Біг: 1 серія-265 м. + 270 м. в режимі 40 с. відпочинок 2 хв. 2 серія-270м. + 275м. в режимі 40 с. відпочинок 2 хв. 3 серія-275м. + 280м. в режимі 40 с. відпочинок 2 хв.</li> <li>3. Біг по 300 м. 6 раз в режимі 42-44с.</li> <li>4. Бар'єрний біг "човниковий біг" 5 бар'єрів в одну сторону, 5 в протилежну (висота бар'єрів 103 см.)</li> <li>5. Біг 300м. + 100 м через 1 хвилину відпочинку.</li> <li>6. Біг з високим підніманням стегна (довжина кроку 50-60 см) – 30 метрів.</li> <li>7. 200 + 200 метрів через 1 хвилину відпочинку (90-95 % інтенсивності).</li> <li>8. Човниковий біг 30 метрів з ходу – 90 % інтенсивності.</li> </ol>	<p>Вправи для розвитку швидкості:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Човниковий біг.</li> <li>2. Біг по розмітках на частоту (відстань між відмітками 170 см.)</li> <li>3. Бігові рухи руками на місці.</li> <li>4. Інтенсивний біг 30, 60, 80, 100, 120 метрів.</li> <li>5. Біг 50+60+70+80 метрів (2 серії)</li> <li>6. Бар'єрний біг 1 бар'єр 3 рази, 2-3 рази, 3-5 разів (з низького старту).</li> <li>7. Стрибки у довжину з 6 бігових, з 8 бігових, з 10 бігових та з 12 бігових кроків.</li> <li>8. Бар'єрна школа 10 бар'єрів з боку на поштовхову, на махову ногу та біг в 1 крок по середині.</li> </ol>
<p>Вправи для розвитку загальної витривалості:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Крос</li> <li>2. Аеробний біг 10-15 хв.</li> <li>3. Плавання в басейні з видихом у воду.</li> </ol>	<p>Вправи для розвитку координаційних здібностей:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Спеціальні вправи на канаті для стрибків з жердиною.</li> <li>2. Гімнастичні вправи на перекладині.</li> <li>3. Імітація повороту в метанні диску (з палицею, штангою на плечах)</li> <li>4. Ривок штанги однією рукою.</li> <li>5. Махи, переступання, стрибки через бар'єри.</li> </ol>

Перераховані вище засоби застосовуються десятиборцями як у підготовчому періоді, так і у змагальному. Але, як зазначають автори В.Д. Поліщук, Р.В. Жордочко, Ю.Н. Тумасов, співвідношення основних і допоміжних вправ у підготовчому періоді становить 1:4, а їх співвідношення у змагальному періоді - 1:2 [24].

В процесі вдосконалення техніки спортсмена в кожному з видів легкоатлетичного десятиборства відбувається паралельний розвиток усіх фізичних якостей [14]. Але цього недостатньо для більшого зростання результатів, тому десятиборці застосовують спеціальні вправи, які спрямовані на підвищення як фізичних якостей, так і для вдосконалення елементів техніки видів багатоборства.

Також потрібно зазначити, що в останні тижні перед головними змаганнями не можна ставити завдання кардинального характеру, пов'язані з удосконаленням техніки або підвищенням можливостей енергетичних систем, розвитком швидкісних якостей або витривалості. Увага акцентується на деталях, які дозволяють використовувати накопичений потенціал в умовах майбутніх

змагань. Перед змаганнями тренер зобов'язаний звести до мінімуму кількість вказівок, а основну увагу сконцентрувати на самостійній діяльності спортсмена, його сприйняттях конкретних елементів техніки і функціонального стану. Тренеру важливо вселяти впевненість, незворушність і віру, що напружена попередня робота приведе до успіху.

Фахівці однак в думці, що суттєва корекція тренувального процесу недопустима в процесі заключних 3-4-тижнів перед змаганнями. Навіть якщо тренера долають сумніви в якості виконаної роботи, він повинен проявляти спокій і всією своєю поведінкою вселяти в спортсмена впевненість в раціональності проведеної підготовки. В іншому випадку, наслідки помилок в тренувальному процесі посиляться зіпсованим настроєм, психологічною нестійкістю і ознаками депресії [14, 23, 24].

В системі підготовки спортсменів, в тому числі й багатоборців, фахівці виділяють такі структурні елементи як багаторічна підготовка, річна підготовка (макроцикли та періоди підготовки), мезоцикли, мікроцикли та саме тренувальне заняття [23, 24]. Серед цих структурних утворень немає основних та другорядних елементів. Кожен з них, незалежно від тривалості, вирішує конкретні завдання та має відповідний зміст.

Однією з тенденцій сучасної системи підготовки багатоборців, яка реалізується при побудові ударних мікроциклів, є прагнення до максимального використання можливостей як кількісних, так і якісних характеристик тренувального процесу. Орієнтація на гранично можливі характеристики обсягу і інтенсивності тренувальної роботи, на велику кількість занять з великими і значними навантаженнями, характерна для системи підготовки більшості найсильніших багатоборців у 1980-1990-тих роках, в даний час змінюється на більш ефективну щодо всіх складових тренувального процесу. Підставою для цього є усвідомлення того факту, що об'ємні характеристики результативні лише до тієї межі, за яким не страждає якість тренувального процесу та не виникає ризик перевтоми, травматизму, професійних захворювань.

Як зазначають фахівці [14, 23, 24], тривалість мікроциклів може коливатися від 3-4 до 10-14 днів. Найбільш поширені семиденні мікроцикли, які співпадають за тривалістю календарного тижня, добре узгоджуються з загальним режимом дня спортсменів-багатоборців. Мікроцикли іншої тривалості зазвичай планують у змагальному періоді, що пов'язано із необхідністю зміни режиму діяльності, формуванню специфічного ритму працездатності у зв'язку з конкретними умовами майбутніх відповідальних змагань.

У різних літературних джерелах, в яких розглядається методика побудови ударних мікроциклів у підготовці кваліфікованих спортсменів, рекомендується планувати до 2-3 тренувальних занять з великими навантаженнями [12, 24]. При визначенні кількості таких занять, як правило, орієнтуються на тривалість протікання відновних процесів. Варто планувати чергове заняття із граничним навантаженням у фазі суперкомпенсації після попереднього заняття. При плануванні занять з великими навантаженнями в ударному мікроциклі кваліфікованих багатоборців автори справедливо орієнтують на необхідність

врахування рівня стомлення, який викликаний такими заняттями та тривалості протікання відновних процесів після них.

Мікроцикл представляє собою декілька тренувальних занять, які направлені на вирішення тих чи інших конкретних завдань тренувального процесу [24]. Кваліфіковані багатоборці в тижневому циклі тренувального процесу застосовують, як правило, різні за направленістю навантаження. Правильне чергування таких навантажень з відпочинком створює сприятливі передумови, які стимулюють адаптаційні реакції в організмі. Структура мікроциклу багатоборця повинна враховуватись з індивідуальними особливостями конкретного спортсмена та умов проведення тренувальних занять.

Ударні (розвиваючі) мікроцикли характеризуються великим сумарним обсягом роботи та високими навантаженнями. Їх основне завдання - стимуляція адаптаційних процесів в організмі спортсменів багатоборців, а також вирішення техніко-тактичної, фізичної, психологічної та інтегральної підготовки [3]. В силу цього ударні мікроцикли складають основний зміст підготовчого періоду. Широко застосовуються ударні мікроцикли і у спеціально-підготовчому мезоциклі (табл. 11.8).

Таблиця 11.8

**Зміст та спрямованість тренувальних занять кваліфікованих багатоборців 7-денного ударного мікроциклу спеціально-підготовчого мезоциклу**

Дні тижня	Спрямованість тренувальних занять	Зміст тренувальних занять
1	2	3
Понеділок	Технічна, швидкісна, швидкісно-силова	Розминка: (2000 м); спеціальні вправи, стретчинг; спринтерський біг 2x30м, 2x60м; біг з бар'рами – 60-70м -3-4 р; стрибок у висоту з 5-7 бігових кроків – 10-15р; штовхання ядра – 12-16р.
Вівторок	Технічна, швидкісно-силова, силова	Розминка: (2000 м); спеціальні вправи, стретчинг; стрибки з жердиною ч-з планку з 10-12 бігових кроків – 10-12 р; метання списа; силові та швидкісно-силові вправи в тренажерному залі.
Середа	Технічна, швидкісна, швидкісно-силова, спеціальна витривалість	Розминка: (2000 м); спеціальні вправи, стретчинг; вибігання з низького старту – 6-8р.; стрибок у довжину з 12 бігових кроків – 10-15р та повного розбігу – 4-5 р; біг 200м – 2р через 1 хв. відпочинку.
Четвер		Сауна, басейн.
П'ятниця	Технічна, швидкісно-силова	Розминка: (2000 м); спеціальні вправи, стретчинг; біг з бар'рами - 50 м – 5-8 р; стрибок у висоту з 7 бігових кроків – 8-10 р та повного розбігу- 10-12 р; штовхання ядра – 15-18 р.

Продовження табл. 11.8		
1	2	3
Субота	Технічна, швидкісно-силова, спеціальна витривалість, силова	Розминка: (2000 м); спеціальні вправи, стретчинг; стрибки з жердиною з 10-12 бігових кроків – 10-15р; метання диска – 20-22 р; біг 300м – 4р (80-90%); силові та швидкісно-силові вправи в тренажерному залі.
Неділя		Активний відпочинок.

Така модель 7-денного ударного мікроциклу спеціально-підготовчого мезоциклу дозволяє багатоборцям створювати в заняттях з великими навантаженнями різноманітної спрямованості потужний та різносторонній стимул для протікання адаптаційних реакцій [1, 3]. Також забезпечує умови для їх протікання та повноцінного відновлення.

За результатами аналізу літературних джерел, аналізу щоденників тренувального процесу висококваліфікованих багатоборців, власного досвіду, ми визначили, що у передзмагальному мезоциклі висококваліфіковані багатоборці застосовують стандартну модель 5-денного ударного мікроциклу (рис. 11.3.) [1, 23, 24]. Перший день – тренування із середнім навантаженням, другий та п'ятий дні – тренування з великими навантаженнями різноманітної спрямованості, четвертий день присвячений відпочинку та відновними процедурами (відновлювальні засоби), третій – значне навантаження. Тренування плануються один раз на день. Основні вправи в кожному із занять направлені на спеціальну підготовку, як правило, в двох-трьох видах десятиборства.

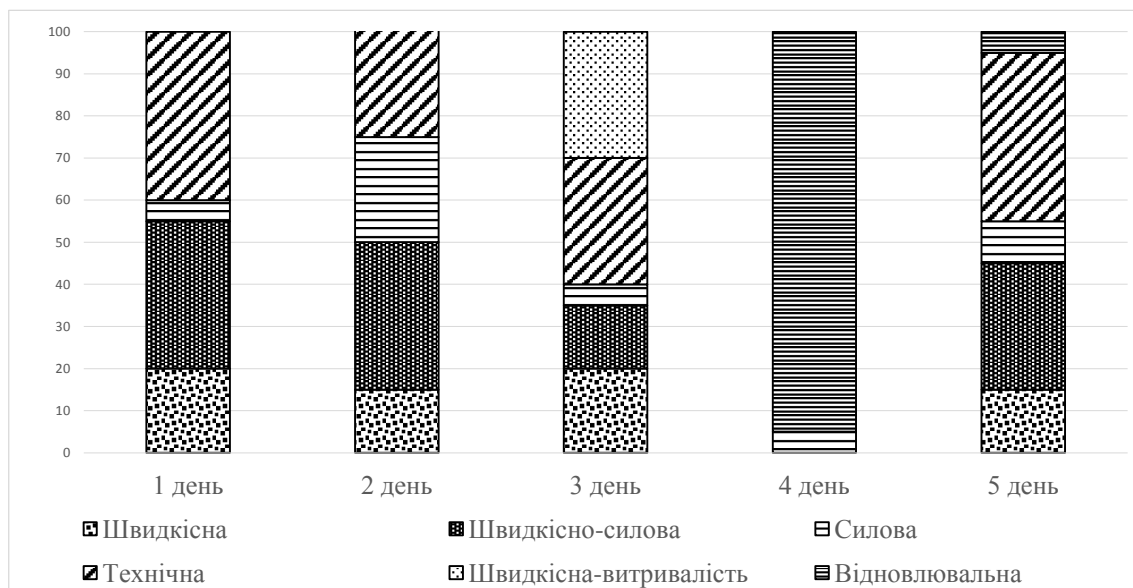


Рис. 11.3. Спрямованість занять 5-денного ударного мікроциклу передзмагального мезоциклу кваліфікованих спортсменів які спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві

У процесі педагогічного спостереження за тренувальними заняттями легкоатлетів багатоборців [16] ми визначили тривалість тренування, кількість витрачених кілокалорій, коефіцієнт величини та інтенсивності навантаження 5-денного ударного мікроциклу (табл. 11.9).



**Параметри тренувальної роботи 5-денного ударного мікроциклу передзмагального мезоциклу кваліфікованих спортсменів які спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві**

Тренувальні дні	1 день	2 день	3 день	4 день (Відпочинок)	5 день
Спрямованість тренувального заняття	Технічна, швидкісна, швидкісно-силова	Технічна, швидкісно-силова, швидкісна, силова	Технічна, швидкісно-силова, швидкісна витривалість	Відновлювальна	Технічна, швидкісно-силова
Величина навантаження	Середня	Велика	Велика	-	Середня
Тривалість тренування, год.	2,05,49	2,18,43	2,00,13	-	1,45,18
Кількість кілокалорій, ккал	1001	1134	1450	-	958
КВН, бали	699,4	785	835	-	635
$KI_{т.н.}$ , бал·хв <sup>-1</sup>	5,9	6,9	7,5	-	5,8

Аналізуючи структуру та спрямованість ударних мікроциклів у змагальному періоді більшість багатоборців високої кваліфікації не планують більше п'яти тренувальних занять з невеликим сумарним обсягом роботи, а виключно високою якістю різносторонніх тренувальних вправ. Одні з них застосовуються, в основному, на удосконалення певних технічних моментів, підвищення силових та швидкісно-силових якостей, інші спрямовані на роботу спринтерського характеру, в третій швидкісно-силова робота поєднувалась із серіями, які спрямовані на розвиток спеціальної витривалості та підвищення анаеробних можливостей.

Також, при організації тижневого циклу та визначення його змісту також слід орієнтуватись на стан спортсмена, повинні враховуватись індивідуальні особливості конкретного спортсмена та умови проведення тренувальних занять.

**Резюме:** Аналіз науково-методичної літератури, опитування провідних тренерів, аналіз власного досвіду спортивного тренування дозволили розширити погляди на раціональну побудову тренувального процесу в чоловічому легкоатлетичному багатоборстві, а саме, ударних мікроциклів. Також було встановлено, що у передзмагальному мезоциклі висококваліфіковані багатоборці застосовують стандартну модель 5-денного ударного мікроциклу, з яких перший день – тренування із середнім навантаженням, другий та п'ятий дні – тренування з великими навантаженнями різноманітної спрямованості, четвертий день присвячений відпочинку та відновними процедурами (відновлювальні засоби) та третій – значне навантаження. А у підготовчому періоді застосування 7-денного ударного мікроциклу із навантаженням різної спрямованості.

Дотримання основних завдань, застосування ефективних засобів та спрямованості тренувальних навантажень спортивного тренування в ударних

мікроциклах кваліфікованих багатоборців сприятиме успішній підготовці та покращенню результатів на змаганнях.

### **Список використаних літературних джерел:**

1. Адамчук В. В. Параметри тренувальної роботи кваліфікованих легкоатлетів багатоборців на етапі безпосередньої підготовки до змагань зимового сезону. Актуальные научные исследования в современном мире: XXI Междунар. научн. конф., 26-27 января 2017 г., Переяслав-Хмельницкий. Сб. научных трудов. Переяслав-Хмельницкий, 2017. Вып. 1(21), ч. 2. С. 68-72.

2. Артюшенко О. Ф. Легка атлетика. Теорія і методика викладання: Навчальний посібник. Черкаси: Брама – Україна, 2008. 632 с.

3. Асаулюк І. О. Швидкісно-силова підготовка семиборок 12 - 14 років на етапі спеціалізованої базової підготовки. 2000. 212 с.

4. Бондарчук А. П. Управление тренировочным процессом спортсменов в легкоатлетических метаниях. М.: Олимпия Пресс, 2007. 271с.

5. Буханцов К. И. Метание диска. М.: Олимпия Пресс, 2008. 104с.

6. Верхошанський Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. М.: ФиС, 1977. Режим доступу: <http://osdusshor.ru/media/biblioteka/metodika-trenirovochnogo-protsesssa/verkhoshanskiy-yuv>

7. Вовченко І. І., Гедзюк Д. О. Фізична підготовка бігунів на середні дистанції на етапі спортивного вдосконалення. Зб. праць Фізичне виховання та спорт у контексті державної програми розвитку фізичної культури в Україні: досвід, проблеми. С. 21-24.

8. Войцеховский С. М. Книга тренера. Москва: Физкультура и спорт, 1971. 293 с.

9. Волков В. В. Тренировка в многоборьях. Учебник тренера по лёгкой атлетике. Под общ. ред. Л. С. Хоменкова. М.: Физкультура и спорт, 1974. С. 511-535.

10. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта. Киев: Олимпийская литература, 2002. 294 с.

11. Гуревич И. А. Круговая тренировка при развитии физических качеств. Изд. 3-е, перераб. и доп. Минск: Высшая школа, 1985. 256с.

12. Добринська Н. В. Вдосконалення спеціальної підготовленості спортсменок високої кваліфікації в легкоатлетичному багатоборстві: дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.01; МОНУ, НУФВСУ. К., 2015. 226 с.

13. Иванова Л. С. Вариативность в подготовке метателей. М.: Физкультура и спорт, 1987.

14. Козлова Е. К. Подготовка спортсменов высокой квалификации в условиях профессионализации легкой атлетики [монография]. К.: Олимп. лит., 2012. 368 с.

15. Козловський Ю. Г. Початкова підготовка бігунів на середні та довгі дистанції. К., Здоров'я, 1982. 176 с.

16. Костюкевич В. М. Методи наукових досліджень у фізичному вихованні та спорті. Теоретико-методичні основи контролю у фізичному вихованні та спорті: монографія / Костюкевич В. М., Врублевський Є. П., Вознюк Т. В. [та ін.]; за заг. ред. В. М. Костюкевича. Вінниця ТОВ «Планер», 2017. 218 с.

17. Набатникова М. Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов. М.: ФиС, 1982. С.177-205.

18. Незнамов Д. В. Методы коррекции техники бега с использованием специальных упражнений в подготовке бегунов на 400 метров старших разрядов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Ленинград, 1989. 22 с.
19. Озолин Н. Г. Современная система спортивной тренировки. М.: Физкультура и спорт, 1980. 99 с.
20. Олешко В. Г. Підготовка спортсменів у силових видах спорту. К.: ДІА, 2011. 444 с.
21. Основные средства и методы подготовки бегунов на средние дистанции. Режим доступа <http://www.healdisease.ru/htns-661-1.html>.
22. Платонов В. М., Булатова М. М. Фізична підготовка спортсмена. К.: Олімпійська література, 1995. 320 с.
23. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2 кн. К.: Олимп. лит., 2015. Кн. 1, 680 с.
24. Полищук В. Д. Легкоатлетическое десятиборье. К.: Наук. світ, 2001. 252с.
25. Полищук В. Д., Жордочко Р. В., Тумасов Ю. Н. Подготовка десятиборцев. Киев: Здоровье, 1988. 175 с.
26. Попов В. Б. 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлетов. М.: Олимпия Пресс, Тера Спорт, 2002. 208 с.
27. Присяжнюк Д. С. Сучасний погляд на підготовку бігуна: навчальний посібник. Вінниця, ТОВ «Ландо ЛТД», 2013. 249с.
28. Ровный А. С., Кудряшова Т. И. Педагогический контроль подготовки юных толкателей ядра 11-15 лет в системе комплексного контроля. Физическое воспитание студентов. 2003. №5. С.3-8
29. Селуянов В. Н. Подготовка бегуна на среднии дистанции. М.: СпортАкадемПресс, 2001. 104 с.
30. Суслов Ф. П. Бег на средние и длинные дистанции. Книга тренера по легкой атлетике. Изд. 2-е (Под ред. Л.С. Хоменкова.) М.: ФиС, 1982, С. 190-191.
31. Теорія і методика фізичного виховання. За ред. Т.Ю. Круцевич. К.: НУФВСУ «Олімпійська література», 2008. 391с.
32. Цыбулина С. И., Костюченко В. Ф. Специальная выносливость бегунов на средние дистанции. Режим доступа <https://rep.polessu.by/bitstream/123456789/2567/1/111.pdf>.
33. Шульга М. П., Закопайло С. А., Палатний І. А. Методичні особливості підготовки юнаків у бігу на середні, довгі дистанції та стипль-чезі: навч.-метод. посіб. Переяслав-Хмельницький (Київ. обл.), 2017. 274 с.