

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ**  
**ЛЕСІ УКРАЇНКИ**  
Кафедра теорії спорту та фізичної культури

На правах рукопису

**ЧЕРНЯК АНТОНІНА ВОЛОДИМИРІВНА**

**ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПЛАНУВАННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ**  
**ПІДГОТОВКИ В РІЧНОМУ ЦИКЛІ ТРЕНУВАНЬ ДЗЮДОЇСТІВ**

Спеціальність: 017 «Фізична культура і спорт»

Освітньо-професійна програма «Фізична культура і спорт»

Робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Науковий керівник:

**Цюпак Юрій Юрійович**

кандидат наук з фіз.вих і спорту, доцент

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № \_\_\_\_\_  
засідання кафедри теорії спорту та  
фізичної культури \_\_\_\_\_ від  
\_\_\_\_\_ 2025 р.

Завідувач кафедри  
(Альошина А. І.) \_\_\_\_\_

**ЛУЦЬК – 2025**

## АНОТАЦІЯ

### **ЧЕРНЯК А. Організація та планування швидкісно-силової підготовки в річному циклі тренувань дзюдоїстів**

Дослідження спрямоване на розробку і експериментальне обґрунтування програм швидкісно-силової підготовки різної тривалості на фізичну підготовленість дзюдоїстів. Вивчено структуру і зміст планування швидкісно-силової підготовки в річному циклі тренування в сучасній спортивній практиці. Розроблено блоки швидкісно-силової підготовки різної тривалості і вивчити їх вплив на динаміку показників фізичної і техніко-тактичної підготовленості дзюдоїстів. Експериментально обґрунтовано програму швидкісно-силової підготовки для дзюдоїстів 16-17 років.

**Ключеві слова:** швидкісно-силова підготовка, дзюдо, фізична підготовленість, техніко-тактична підготовленість

## ANOTATION

### **CHERNYAK A. Organization and planning of speed-strength training in the annual training cycle of judoists**

The study is aimed at developing and experimentally substantiating speed-strength training programs of different duration on the physical fitness of judoists. The structure and content of planning speed-strength training in the annual training cycle in modern sports practice have been studied.

Speed-strength training blocks of different duration have been developed and their influence on the dynamics of indicators of physical and technical-tactical fitness of judoists has been studied. The program of speed and power training for judokas aged 16-17 has been experimentally substantiated.

**Keywords:** speed and power training, judo, physical fitness, technical and tactical fitness

## ЗМІСТ

	Вступ	4
РОЗДІЛ 1.	ШВИДКІСНО-СИЛОВА ПІДГОТОВКА В СПОРТИВНІЙ БОРОТЬБІ	7
1.1	Структура фізичної підготовленості борців	7
1.2.	Засоби і методи для розвитку швидкісно-силових якостей	12
1.3.	Планування і організація швидкісно-силової підготовки в річних циклах тренування борців	17
	Висновки до 1-го розділу	26
РОЗДІЛ 2.	МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	27
2.1	Методи дослідження	27
2.2	Організація досліджень	29
РОЗДІЛ 3	ВПЛИВ КОНЦЕНТРОВАНОВОГО ШВИДКІСНО-СИЛОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ РІЗНОЇ ТРИВАЛОСТІ НА ФІЗИЧНУ І ТЕХНІКО-ТАКТИЧНУ ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ДЗЮДОЇСТІВ 16-17 РОКІВ	32
3.1.	Динаміка показників фізичної підготовленості дзюдоїстів під впливом концентрованої швидкісно-силової підготовки	32
3.2.	Тривалість відставленого тренувального ефекту швидкісно-силової підготовки	34
3.3	Динаміка показників фізичної підготовленості під впливом концентрованого застосування засобів швидкісно-силової спрямованості різної тривалості	40
	Висновки до 3-го розділу	48
	Висновки	50
	Практичні рекомендації	52
	Список використаних джерел	55

## ВСТУП

**Актуальність.** Сучасне дзюдо як високодинамічний та інтенсивний вид спорту висуває особливі вимоги до швидкісно-силових якостей спортсменів — здатності до потужних і швидких рухів, стійкості та координованих дій у короткі проміжки часу. Швидкісно-силові характеристики визначаються як один із ключових факторів успішності не лише у технічно-тактичному аспекті, а й у протидії противнику при хваті та виконанні кидків. Враховуючи сучасні тенденції в спортивній боротьбі, а саме, скорочення часу сутички і пов'язану з цим інтенсифікацію змагальної діяльності борців, швидкісно-силовій підготовці надають нині дуже істотне значення.

Специфічні швидкісно-силові якості є найважливішим чинником, що забезпечує успішне освоєння тактико-технічних дій, що становлять основу змагальної діяльності борця.

Однією з головних проблем вдосконалення швидкісно-силових якостей борців є науково-обґрунтоване планування швидкісно-силової підготовки на різних етапах навчально-тренувального процесу і в різних вікових групах.

Таким чином, розробка програм швидкісно-силової підготовки різної тривалості і для дзюдоїстів вікової категорії 16–17 років є важливим і актуальним завданням, що сприятиме підвищенню їх спортивної результативності та оптимізації річного циклу тренувального процесу, враховуючи науково обґрунтовані підходи.

**Об'єкт дослідження:** тренувальний процес дзюдоїстів 16-17 років.

**Предмет дослідження:** швидкісно-силова підготовка дзюдоїстів і її вплив на динаміку показників фізичної і техніко-тактичної підготовленості дзюдоїстів.

**Мета дослідження.** Розробка і експериментальне обґрунтування програм швидкісно-силової підготовки різної тривалості на фізичну підготовленість дзюдоїстів.

**Завдання дослідження:**

1. Вивчити структуру і зміст планування швидкісно-силової підготовки в річному циклі тренування в сучасній спортивній практиці.

2. Розробити блоки швидкісно-силової підготовки різної тривалості і вивчити їх вплив на динаміку показників фізичної і техніко-тактичної підготовленості дзюдоїстів.

3. Експериментально обґрунтувати програму швидкісно-силової підготовки для дзюдоїстів 16-17 років.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що:

- вивчений вплив блоків швидкісно-силової підготовки різної тривалості на динаміку розвитку фізичних якостей і тактико-технічні показники діяльності змагання дзюдоїстів;

- визначена ефективність застосування блоків швидкісно-силової підготовки різної тривалості в навчально-тренувальному процесі дзюдоїстів;

**Теоретичне значення.** Результати роботи на матеріалі спортивної боротьби підтверджують і доповнюють теоретичні розробки Ю.В. Верхошанського [7-15] про застосування засобів концентрованої швидкісно-силової підготовки і динаміці відставленого тренувального ефекту в швидкісно-силових видах спорту.

Аналіз отриманих експериментальних даних дозволив встановити зв'язок між застосуванням блоків швидкісно-силової підготовки різної тривалості і підвищенням тактико-технічного майстерності дзюдоїстів.

**Практичне значення.** Результати дослідження дозволили розробити практичні рекомендації по застосуванню засобів швидкісно-силової підготовки в річному циклі тренувального процесу юних дзюдоїстів 16-17 років. Впровадження результатів дослідження в практику підготовки дзюдоїстів ДЮСШ № 4 м. Луцька і збірної команди «Колос» дозволило підвищити надійність і ефективність тактико-технічних дій борців і рівень їх спортивної майстерності.

Розроблені моделі тактико-технічної підготовленості можуть бути використані в якості оперативних засобів управління тактико-технічною

майстерністю юних дзюдоїстів.

**Структура роботи:** робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, практичних рекомендацій та списку використаної літератури та викладена на 59 сторінках.

## **РОЗДІЛ 1. ШВИДКІСНО-СИЛОВА ПІДГОТОВКА В СПОРТИВНІЙ БОРотьБИ**

### **1.1. Структура фізичної підготовленості борців**

Завдання раціонального вибору засобів і методів тренування постійно встає в практичній роботі перед кожним тренером і її рішення займає важливе місце в загальній проблемі раціоналізації і подальшого вдосконалення тренувального процесу у більшості видів спорту.

У спортивній боротьбі нині одним з найважливіших чинників, що обумовлюють досягнення високих результатів є, разом з тактико-технічною майстерністю, високий рівень швидкісно-силових якостей [18]. Особливе значення цей чинник має, в підготовці юних борців, оскільки вони, як правило, істотно відстають від дорослих спортсменів в швидкісно-силовій підготовленості [36].

Методика швидкісно-силової підготовки потребує рішення принаймні, двох основних завдань. Перша пов'язана з вибором засобів і методів, що забезпечують ефективний розвиток швидкісно-силових якостей, а друга охоплює розподіл тренувальних і змагальних навантажень в річному циклі підготовки борців.

І якщо проблема планування засобів і методів швидкісно-силової підготовки досить широко висвітлена в наукових дослідженнях по спортивній боротьбі [9, 18], то пошук оптимальної структури циклів змагань тренування і місця в ній швидкісно-силової підготовки ще далеко не завершений.

Робочий ефект спортивних рухів, пов'язаних з активною взаємодією спортсмена з об'єктами зовнішнього оточення, визначається головним чином характером сил, що розвиваються при цьому, а також напрямом і швидкістю руху [20]. Аналіз динаміки різноманітних спортивних рухів, проведений рядом дослідників [21,27,31], дозволив зробити висновок про те, що вдосконалення робочого ефекту пов'язане передусім з проявом більшої величини зовнішньої сили за найменший час. На характер цієї закономірності впливають режим і зовнішні умови роботи м'язів при виконанні конкретного спортивного руху.

Зокрема, при виконанні різноманітних прийомів в спортивній боротьбі, пов'язаних з подоланням значного зовнішнього опору, удосконалення робочого ефекту відбувається переважно за рахунок збільшення величини максимального зусилля і деякого скорочення (у певному діапазоні) часу його прояву [23,34,35].

Специфіка рухової діяльності в різних видах спорту обумовлює різнобічні прояви силових якостей і особливості їх впливу на спортивний результат [4; 30, 32].

Зокрема, аналіз залежності між силовими і тимчасовими характеристиками м'язової напруги при виконанні різних рухових завдань дозволив виявити строгу закономірність, що полягає в наступному :

а) чим вище величина зовнішнього опору, тим більше час досягнення максимального зусилля залежить від рівня абсолютної сили, що проявляється в тому ж русі;

б) чим менше величина зовнішнього опору, тим більше час досягнення заданого зусилля залежить від рівня градієнта сили спортсмена [33];

Процес становлення спортивної майстерності виражається в неухильному морфо-функціональному вдосконаленні організму спортсмена, яке протікає з певними закономірностями. Спочатку усі системи і функції організму реагують деякими зрушеннями на тренувальне навантаження незалежно від її спрямованості. По мірі росту тренуваності і поступового підвищення тренувальних і змагальних навантажень пристосовні зрушення організму набувають усе більш виражену виборчу спрямованість обумовлену специфікою виду спорту і особливостями зовнішніх дій [22,26,31]. У зв'язку з цим дуже важливе значення в теорії спортивного тренування має вивчення закономірностей розвитку фізичних якостей в онтогенезі людини в аспекті виділення етапів його індивідуального формування і розвинена [15, 31].

Критичні сенситивні періоди у фізичному розвитку дітей і підлітків представляють особливо сприятливі можливості для спрямованої дії на певні фізичні якості. Це обумовлено тим, що саме в ці періоди створюються

передумови для особливо інтенсивного формування і розвитку біологічних систем, лімітуючих прояв тих або інших фізичних здібностей людини [29, 34].

Аналіз результатів багаторічних досліджень вікової динаміки показників розвитку силових і швидко-силових якостей свідчить, що темпи їх розвитку мають істотні відмінності [29,30]. Для показників абсолютної сили періоди «помірно високих і суб максимальних темпів прогресу» припадають на вік 15-16 років. У 16-17 років настає період «максимальних темпів прогресу». До 17-18 років показники максимальної сили наближаються до рівня розвитку їх у дорослих. Що ж до показників швидко-силових якостей, то тут має місце їх безперервне і поступальне підвищення починаючи з 13 років.

В процесі силової підготовки необхідно вирішувати наступні завдання:

- а) забезпечити різнобічний розвиток основних м'язових груп з метою створення передумов для специфічних проявів силових якостей в обраному виді спорту для успішного освоєння загально підготовчих, спеціально-підготовчих і змагань вправ (так звана, загальна силова підготовка);
- б) забезпечити розвиток специфічних для обраного виду спорту силових здібностей (власне силових, швидко-силових, силової витривалості, силової спритності і т.п.) необхідних для успішного освоєння рухових дій, що становлять основу змагальної діяльності в цьому виді спорту [15,24,35].

Спеціальна силова підготовка виражається, передусім, в переважно функціональному вдосконаленні тих м'язових груп, які несуть основне навантаження при виконанні конкретної спортивної діяльності, а також у формуванні специфічних нейромоторних механізмів, лімітуючих силу, яка проявляється людиною.

Силові можливості і здібності до активного їх прояву у рамках конкретної спеціалізації залежать від багатьох чинників [1, 19] серед них треба відмітити раніше всього наступні: фізіологічний поперечник працюючого м'яза, реактивність м'яза, м'язова композиція, перед робочий стан м'яза, кількість рухових одиниць, що беруть участь в роботі, володіння досконалою технікою виконуваної вправи, достатній рівень розвитку інших фізичних якостей

(гнучкість, швидкість, витривалість), зовнішні умови виконання руху і інше.

Вдосконалення периферичного нервово-м'язового апарату пов'язане з робочою гіпертрофією м'язів синергістів і антагоністів, посиленням в них метаболічних процесів.

Дослідження структури фізичної підготовленості борців різних вагових категорій дозволило виявити як деякі відмінності, так і спільність у факторній структурі аналізованих показників [26]. Зокрема, одними з найбільш інформативних для усіх груп борців виявилися показники "вибухової" сили і силової (статичної) витривалості.

Разом з цим, в структурі фізичної підготовленості борців виділяються наступні чинники [25] :

- 1) спеціальна фізична підготовленість на базі високого рівня розвитку швидкісно-силових якостей;
- 2) силова підготовленість з урахуванням антропометричних показників;
- 3) силова витривалість на основі технічної майстерності;
- 4) швидкісні здібності.

На думку раду авторів [21,22], високий рівень розвитку швидкісно-силових якостей борців є основою для підвищення їх тактико-технічної майстерності [13].

Аналіз динаміки силових показників в умовах змагальних сутичок борців [18,27] дозволив встановити, що в ході напруженої м'язової роботи істотно погіршуються показники швидкісно-силових якостей (на 25-30%) і силової витривалості в ізометричному режимі (на 40%). Рівень максимальної сили незначно знижується (на 8-10%).

Таким чином, змагальна діяльність борців в цілому пред'являє особливо високі вимоги до рівня розвитку швидкісно-силових якостей і силової витривалості.

В той же час, специфікою спортивної боротьби є самі різноманітні форми прояву силових здібностей, що розрізняються режимом роботи м'язів, величиною і швидкістю м'язової напруги, тривалістю і повторністю напруги

[35,36]. Подібне різноманіття прояву силових можливостей утрудняє проблему вибирання універсальних адекватних засобів для розвитку силових якостей борців, тому необхідно в склад засобів спеціальної силової підготовки борців включати увесь комплекс подразників, що визначає величину ефекторної інервації м'язів і сили їх збудження, що забезпечує формування специфічної для боротьби структури силових здібностей з урахуванням конкретного рівня спортивної майстерності борців.

Результати дослідження різних аспектів силової і спеціальної швидкісно-силової підготовки в спортивній боротьбі дозволяють виділити деякі закономірності цього процесу. Зокрема, в процесі спеціальної фізичної підготовки слід розвивати силу окремих м'язових груп вибірково, залежно від міри участі кожної з них в рухових діях, що виконуються в ході сутички [36] змагання. При цьому слід мати на увазі, що силу одних м'язів слід розвивати і удосконалювати переважно в напрям швидкісно-силових зусиль (м'язи спини), інші ж м'язи - переважно у напрямі власне силових зусиль (м'язи кистів рук).

Вивчення залежності між силою і гнучкістю дозволило встановити, що у борців приблизно однакової спортивної підготовленості цей зв'язок негативний (фізично сильніші спортсмени в масі мають дещо меншу гнучкість). Для групи спортсменів різної кваліфікації зв'язок позитивний (чим вище м'язова сила, тим, як правило, вище гнучкість).

Розроблена методика зв'язаного вдосконалення гнучкості і сили, яка дозволяє при вдосконаленні швидкісно-силових якостей борців покращує їх гнучкість [32,41].

В результаті комплексного дослідження спеціальної підготовленості борців було виявлено, що, чим вище загальний рівень розвитку м'язових груш, що беруть активну участь у виконанні прийому, тим ефективніше використовується вирішальне зусилля при виконанні цієї технічної дії [12, 23]. При цьому специфіка спортивної діяльності, визначувана видом єдиноборства, обумовлює деякі особливості в характері цих взаємозв'язків у представників різних видів боротьби [21]. Наприклад, у борців вільного стилю вище

показники розгиначів тулуба, у борців класичного стилю - згиначі і розгиначі плеча, у дзюдоїстів - підшовні згиначі стопи і згиначі гомілки.

Аналіз структури спеціальної фізичної підготовленості борців, а також вивчення особливостей функціонування нервово-м'язового апарату у спортсменів-єдиноборців показує, що, незважаючи на окремі дослідження в цій області (18,27,32) ця проблема недостатньо вивчена. В той же час, є дані, які свідчать про те, що в спортивній боротьбі зустрічаються різноманітні типи м'язової напруги (власне силовий, швидкісно-силовий, швидкісний) і різні режими роботи м'язів (долаючий, поступливий, ізометричний, комбінований). З цього виходить, що при розвитку силових і швидкісно-силових якостей борців необхідно застосовувати різноманітні засоби, що дозволяють удосконалювати усі види м'язових зусиль.

### **1.2. Засоби і методи розвитку швидкісно-силових якостей.**

Залежно від умов тренувальної і змагальної діяльності силові здібності в процесі їх розвитку набувають усе більш спеціалізований характер [29]. З метою активізації процесу пристосування організму до специфічних умов змагальної діяльності в підготовку спортсмена вводять спеціальну фізичну підготовку (СФП). До засобів СФП відносять наступне:

- 1) вправи, що відповідають змаганням (за режимом роботи організму);
- 2) тренуючі дії, здатні підвищити вже наявний рівень функціональних можливостей організму;
- 3) дії, які забезпечують необхідну енергетичну базу для удосконалення тактико-технічної майстерності [20,32].

По мірі відповідності режиму роботи організму при виконанні змагальної вправи виділяють три групи засобів ЗФП [23] :

специфічні, які є різними формами виконання основної спортивної вправи із завданням пристосування організму до режиму його роботи в умовах змагань;

спеціалізовані – адекватні умовам змагань за найбільш суттєвими руховими і функціональними параметрами режиму роботи організму;

неспецифічні – які відрізняються від змагальних за формою, але сприяючи розвитку функціональних можливостей організму в потрібному напрямі.

У спортивній боротьбі з метою вироблення єдиного підходу до аналізу тренувальних навантажень була запропонована класифікація тренувальних засобів, в основу якої ліг поділ вправ по мірі відповідності змагальної діяльності на змагальні, спеціально-підготовчі і загально-підготовчі [21].

У першу групу були включені:

- а) сутички за завданням;
- б) спеціальні тести з кидками манекена, що моделюють змагальну сутичку або окремі її частини;
- в) учбово-тренувальні сутички;
- г) тренувальні і контрольні сутички, що проводяться в повній відповідності з правилами змагань.

До спеціально-підготовчих вправ були віднесені:

- а) спеціальні вправи (розминка на килимі);
- б) імітація тактико-технічних дій поза килимом;
- в) тактико-технічні дії в стійці і партері;
- г) спеціальні швидкісно-силові вправи традиційні і спрямованої дії. У групу традиційних входять вправи з партнером, а до вправ спрямованої дії були віднесені ті, які моделюють змагальну діяльність. У групу загально-підготовчих вправ борця включені:

- а) загально розвиваючі вправи в розминці перед заняттями із ЗФП;
- б) ранкова пробіжка;
- в) загально розвиваючі швидкісно-силові вправи (традиційні і спрямованої дії). До традиційних віднесені вправи з інших видів спорту (з обтяженнями, з снарядами і тому подібне), а в групу вправ спрямованої дії включені вправи з інших видів спорту, що моделюють кінематику окремих дій борця і виконувані в інтервалі одного або двох періодів змагальної сутички;
- г) бігові вправи спрямованої дії, які моделюють змагальну схватку за

тривалістю, чергуванням спуртів і тому подібне;

- д) додаткові циклічні вправи, що виконуються змагальним методом;
- е) спортивні ігри з різною інтенсивністю і тривалістю.

З приведенного переліку засобів видно, що одне з провідних місць в тренуванні борців займають швидкісно-силові вправи спрямованої дії.

Фізіологічні механізми розвитку спеціальних швидкісно-силових якостей полягають, передусім, у вдосконаленні необхідних нервово-координаційних стосунків :

а) внутрішньом'язової координації, поліпшення якої сприяє швидшому включенню в короткочасну синхронізовану рабо-ту великого числа рухових одиниць з більшою мірою їх напруги, і тим самим збільшенню швидкісно-силових якостей окремих м'язів;

б) міжм'язової координації, з рішенням якої зростає сумарна величина прояву швидкісно-силових якостей окремих м'язів, що несуть основне навантаження в менший проміжок часу за рахунок налагодження більше погодженої роботи між м'язами синергістами і антагоністами.

Залежно від того, на який тип нервово-координаційних стосунків переважно впливає те або інша вправа, їх можна підрозділяти на координаційні і кондиційні. При цьому координаційні вправи, схожі з основними вправами змагань борця, спрямовані головним чином на удосконалення м'язової координації, а кондиційні, тобто тренувальні завдання навантажень з обтяженнями, вирішують переважно завдання вдосконалення внутрішньом'язової координації [20,23].

Специфічною властивістю нервово-м'язового апарату є реактивність м'яза, який проявляється при швидкому переході від поступливого режиму роботи до долаючого в умовах максимуму динамічного навантаження, що розвивається у цей момент. У багатьох дослідженнях [16,33,34] знайдена висока кореляція реактивної здатності м'язів із швидкістю перемикання від поступливої роботи до долаючої. Показано також, що здатність м'яза запасати і використати енергію пружної деформації ефективно реалізується за умови

швидкого розтягування м'язів, яке передує їх робочому скороченню [28,38].

Для розвитку вибухової сили і реактивної здатності нервово-м'язового апарату застосовуються вправи з обтяженнями (60-30% від максимального), ізометричні вправи зі швидким проявом напруги [12,15,16], стрибкові вправи, вправи з ударним режимом роботи м'язів [21], комплексний метод [8,12, 30].

Останніми роками були запропоновані і апробовані так звані "нетрадиційні" методи розвитку силових здібностей і, частково, метод тренування електростимуляції. Надалі на основі цього методу було запропоновано використати для розвинення сили м'язів додатково викликані аферентні впливи, які приводять до підвищення збудливості спеціальних мотонейронів, полегшуючи їх активацію за довільних умов і підвищуючи міру використання силових і швидкісно-силових можливостей нервово-м'язового апарату і, кінець кінцем, силу скорочення [18, 19, 26]. Однак, незважаючи на високу ефективність застосування обох методів із-за складності пристроїв, відсутності виробництва відповідної апаратури, а також із-за необхідності постійної присутності лікарів на тренуваннях із застосуванням електростимуляції, ці методи не знайшли широкого застосування в спортивній практиці.

На сьогодні залишається актуальною проблема вибору адекватних засобів вдосконалення якостей, характерних для тієї або іншої спортивної діяльності. Цей вплив має об'єктивну основу: зміна якості тим більша, чим вище відповідність специфіки вправи об'єктивно існуючим структурно-фізіологічним особливостям якості [27], яка розвивається.

Для розвитку силових і швидкісно-силових якостей найбільш ефективні такі режими, які наближають рівень функціонування м'язів до граничного для цієї якості :

- а) для максимальної сили - максимальна напруга;
- б) для швидкісної сили - максимальна швидкість при оптимальній величині опору (50-75% від максимального);
- в) для швидкості необтяженого руху - максимальна швидкість руху при

невеликому (10- 20% від максимальної) навантаженні.

Що ж до методів тренування, то найбільш ефективним рахують комплексний, передбачаючий змішаний режим: чергуванні потужної напруги з гранично швидкими рухами з невеликими обтяженнями (10-20% від максимальних). Акцент в такому тренуванні повинен бути спрямований на потужність розвиваючої вправи [10,18,24]. Можна вважати, що перше навантаження з великим обтяженням за рахунок потужної аферентації підвищує збудливість рухових центрів і забезпечує потужнішу ефекторну імпульсацію, при другій (специфічній) роботі і, отже, її більш виражену тренуючу дію.

Оскільки в спортивній боротьбі майстерність визначається не тільки (і не стільки) рівнем власне силових або швидкісно-силових якостей, а багато в чому здатністю правильно використати в ході поєдинку різні додаткові сили (свої і супротивника), то основним засобом вдосконалення здатності борця раціонально використати йому можуть служити сутички [24]. Виділяють, сутички з різними установками при їх проведенні:

- а) боротьба з фізично сильним, але менш досвідченим супротивником;
- б) сутички "ігрового" характеру;
- в) установка на проведення кидків з падінням;
- г) установка на використання зусиль супротивника;
- д) установка на виконання прийомів у напрямі пересування супротивника;
- е) установка на збереження рівноваги в різних положеннях;
- ж) установка на утримання статичних положень в сутичці.

Як вже відзначалося раніше, підібрати тренувальні засоби, адекватні режиму роботи організму у змагальній вправі за усіма функціональними параметрами, дуже складно. Тому комплексний метод дозволяє до певної міри розв'язати цю проблему.

При виборі засобів для розвитку швидкісно-силових якостей необхідно враховувати їх тренувальний ефект для спортсменів різної кваліфікації і різної

манери ведення змагального поєдинку [15,17].

Але, мабуть, найбільше значення для ефективності спеціальної фізичної підготовки має її зміст і така організація в часі, які здатні забезпечити істотні і довго-тимчасові пристосовні реакції, адекватні вимогам змагальної діяльності.

### **1.3. Планування і організація швидкісно-силової підготовки в річних циклах тренування борців.**

Сучасні погляди на побудову спортивного тренування так чи інакше пов'язані з констатацією трьох рівнів в її структурі [5, 21] :

а) рівень мікроструктури, тобто структура окремих тренувальних занять і мікроциклів, що складаються з декількох занять;

б) рівень мезоструктури, тобто структура середніх циклів тренування, що включають відносно закінчений ряд мікроциклів;

в) рівень макроструктури, тобто структура великих тренувальних циклів типу піврічних, річних, багаторічних.

Структура тренувального процесу в цілому обумовлена цілями підготовки спортсменів на конкретному етапі і умовами їх реалізації.

В якості основи для побудови різних циклів тренування можуть служити [4,32]:

а) досвід спортивної практики;

б) експериментальні досягнення наукових дисциплін, які використовують свою теорію і метод для вивчення специфічних особливостей спортивної діяльності людини (фізіологія, біохімія і інші);

в) дані спеціально організованих досліджень, пов'язаних з комплексним вивченням загальних закономірностей адаптації організму спортсмена під впливом тренуючих дій.

Найбільш фундаментальною проблемою в теорії спортивної тренування багато фахівців по праву рахують планування макроциклів, пояснюючи це:

а) безліччю можливих варіантів побудови макроциклів;

б) обмеженістю способів наукового обґрунтування структури і змісту макроциклів;

в) надзвичайно великим числом окремих чинників, від яких залежать досягнення в різних видах спорту, і, зокрема, в спортивній боротьбі [22].

Для більшості видів спорту основним макроциклом тренування є річний цикл, в якому досить повно відбиваються специфічні принципи побудови тренування і приватні особливості умов підготовки кваліфікованих спортсменів.

Традиційний план річного циклу складається з трьох періодів, що відповідають трьом фазам розвитку спортивної форми : придбання, збереження і тимчасової втрати [23].

Ці періоди можуть бути різної тривалості, тому створюється велика кількість варіантів побудови річного тренування і перед спортсменом і тренером щорічно виникає завдання вибору одного з них.

Досвід показує, що на вибір структури того або іншого річного плану тренування впливають вік, кваліфікація, стан тренуваності, календар змагань [20, 22].

Вік і спортивна кваліфікація визначають етап багаторічного тренування, що, у свою чергу, дозволяє зупинитися на відповідній спрямованості занять при плануванні річного циклу.

У кожному річному циклі вирішується основне завдання, обумовлене участю в головному змаганні [22].

На структуру макроциклу тренування робить свій вплив специфіка виду спорту і умови підготовки.

Нині застосовуються в основному 3 варіанти побудови цілорічного тренування [16,22] :

1-й рік складає один макроцикл і ділиться на три періоди. Цей варіант використовується головним чином на етапі початкової спортивної спеціалізації;

2-й рік розділений на два великі цикли: осінньо-зимовий (5-6 місяців) і весняно-літній (6-7 місяців). Кожен піврічний макроцикл складається з підготовчого і змагального періодів, розділених на окремі етапи;

3-й рік розділений на три макроцикли, в кожному з яких є підготовчий і

змагальний періоди. Перехідний період планується після закінчення основних змагань сезону. Кожен з вказаних періодів складається з серії мезоциклів.

При підготовці спортсменів високого класу, досягнення близьких до граничних результатів може бути прийнятий варіант цілорічного тренування, що передбачає чергування змагань, активного відпочинку між ними і підтримувального тренування [20].

Тривалість кожного етапу залежить від підготовленості спортсменів і календаря змагань.

Аналіз рекомендацій фахівців з побудови цілорічного тренування в різних видах спорту показує, що відмінності торкаються в основному тривалості окремих етапів. Так, наприклад, річний цикл висококваліфікованих легкоатлетів-спринтерів і бар'єристів складається з наступних етапів [50] :

- 1-ий - осінньо-зимовий, підготовчий (листопад-лютий);
- 2-ий – зимовий, змагальний (березень);
- 3-ій - весняний, підготовчий (квітень);
- 4-ий - ранніх змагань (травень);
- 5-ий - основних змагань (червень-вересень);
- 6-ий - перехідний (жовтень).

Це найбільш типовий варіант побудови річного циклу. У тих же випадках, коли спортсменам впродовж року доводиться брати участь у великій кількості змагань і головною метою тренувальних занять є підтримка досягнутого рівня фізичної і технічної підготовленості, пропонується планування річного циклу без чіткого ділення на періоди, етапи і цикли. Тренування носять хвилеподібний характер, обумовлений великою або меншою кількістю змагань.

Для спортсменів, що спеціалізуються в стрибках (зокрема, в потрійному стрибку) пропонуємо наступна структура річного циклу [10] :

етап загальнофізичної підготовки, період відновлення нервового потенціалу після попереднього макроциклу (8-10 тижнів) :

етап спеціальної фізичної підготовки (20-22 тижні);

етап технічної підготовки (6-7 тижнів);

етап (12-14 тижнів) змагання.

Тривалість кожного етапу залежить від підготовленості спорт-сменів і календаря змагань.

У хокеї річний цикл ділиться на три періоди: підготовчий, основний (що складається з передзмагального і змагального), перехідний. Тривалість і зміст періодів визначаються потребами періоду змагань. У кожному періоді ставляться основні завдання, які мають бути виконані в цей відрізок часу. Один період плавно переходить в інший, а разом вони складають єдине ціле [27].

У баскетболі застосовують наступну структуру тренувального року [34] :

1-ий - осінньо-зимовий макроцикл (з 15 вересня по 10 травня), що включає підготовчий період (з 15 вересня по 30 листопада), період (з 1 грудня по 26 квітня) змагання і період зниження спортивної форми (з 27 квітня по 10 травня);

2-ий - весняно-літній макроцикл (з 1 травня по 19 серпня), який включає підготовчий період (з 2 травня по 10 червня), змагальний період (з 11 червня по 19 серпня) і період активного відпочинку і лікування (з 20 серпня по 14 вересня).

У боксі підготовчий період річного тренування спортсменів-початківців триває 3 місяці, змагальний - 5-6 місяців, перехідний - 2 місяці (22), у кваліфікованих спортсменів, як правило, застосовується двохциклове планування, де 1-й макроцикл триває 5,5 місяці і складається із загально-підготовчого етапу (2 місяці), спеціально-підготовчого етапу (1,5 місяці) і змагального етапу (2 місяці). 2-ий макроцикл включає, окрім перерахованих, ще і перехідний період тривалістю один місяць [14].

У важкій атлетиці досить поширеним є варіант річного макроциклу, що складається з 2-5 змагальних міжетапів [17,24]. Їх кількість визначається багато в чому кваліфікацією спортсменів. Подібна схема зустрічається дуже рідко в інших видах спорту, а якщо застосовується, то, як правило, спортсменами вищої кваліфікації [15].

Підводячи підсумок аналізу вживаних в різних видах спорту варіантів побудови річного тренування, можна зробити висновок про те, що до найбільш поширених схем тренувального року відносять одноциклову, двохциклову і трьохциклову модель макроциклу. Вибір тієї або іншої моделі визначається, щонайменше, специфікою виду спорту, кваліфікацією і віком спортсменів. На тип річного макроциклу впливає також те місце, яке займає цей рік у багаторічній системі підготовки спортсмена.

У циклічних видах спорту на витривалість кваліфіковані спортсмени застосовують зазвичай здвоєний макроцикл, а в ациклічних, швидкісно-силових видах спорту, і тих видах, де багато стартів, застосовують стросний макроцикл, а іноді і макроцикл з 4-ма і 5-ма (залежно від основних стартів) міжцикловими етапами. На тип річного макроциклу впливає також те місце, яке займає цей рік у багаторічній системі підготовки спортсмена. Так, болгарські борці перші два роки олімпійського чотирирічного плану будують за звичайним однопіковим варіантом, а подальші два роки - задвохпиковим (для молодих перспективних борців) або трьохпиковим [16, 22].

Слід зазначити, що розглянуті вище моделі носять достатньо умовний характер, оскільки усі вони наближено відображають нескінченно складну реальність, але таке спрощення робить можливим їх розуміння, моделювання і використання в практичній діяльності. Для такого роду моделей характерне те, що вони створювалися головним чином на основі констатації і узагальнення досягнень спортивної практики. Останніми роками були зроблені спроби іншого шляху створення теоретичних моделей побудови тренування, в основу якого окремі автори пропонували використати математичну теорію планування експериментів для пошуку оптимальної методики тренування [35], інші - облік закономірностей розвитку організму як рухової функціональної системи [12]; математичні моделі, що відбивають принципи взаємовідношення організму спортсмена з середовищем ; принципи проектування спортивної діяльності з позицій формування спеціальної готовності спортсмена [6, 7]. Останній підхід знайшов широке поширення в спортивній боротьбі [22, 26], хоча єдності думок

про його ефективність немає.

Не викликає сумніву той факт, що ефективність підготовки багато в чому визначається характером розподілу тренувальних і змагальних навантажень в річному циклі. Думки фахівців на цей рахунок неоднозначні. Більшість з них рахує найбільш ефективним варіант хвилеподібного розподілу навантаження [22, 29, 31], спираючись при цьому на теорію адаптації.

Деякі автори висувають ідею відносно рівномірного розподілу тренувальних і змагальних навантажень, відмічаючи успіхи, що при цьому є в окремих видах спорту [31].

При усьому різноманітті завдань, що виникають в процесі пошуку найбільш оптимальної структури і змісту тренувального процесу, можна виділити два взаємозв'язані напрямки, які грають важливу роль у більшості видів спорту, особливо швидкісно-силового характеру :

1) підвищення моторного потенціалу спортсмена у рамках спеціальної фізичної підготовки;

2) вдосконалення умінь ефективно реалізовувати в умовах змагань, що досягається в процесі технічної і змагальної підготовки [3,14,17]. Деякі автори [7, 12, 14], відмічають, що «раціональне узгодження цих напрямів при високій ефективності кожного з них і збереження їх взаємозв'язку як умови цілісності тренувального процесу і представляються одним з центральних завдань у вирішенні проблеми оптимізації підготовки спортсменів в швидкісно-силових видах спорту».

Питання швидкісно-силової підготовки, як основного "блоку" спеціальної фізичної підготовки спортсменів знайшли відображення в цілому ряду досліджень. Як у багаторічному аспекті [9, 35], так і в аспекті річного макроциклу [19,28,34].

Аналіз науково-методичної літератури дозволив виявити два варіанти розподілу тренувальних навантажень силової спрямованості в річному циклі тренування юних спортсменів. Перший варіант характеризується відносно рівномірним розподілом навантаження силової спрямованості упродовж усього

річного циклу [23]. Другий - характеризується тим, що в підготовчому періоді тренування відбувається концентрація навантаження силової спрямованості [25,26,28].

У швидко-силових видах спорту у кваліфікованих спортсменів в річному циклі навантаження силового характеру доцільно концентрувати двічі в рік. Причому, перше концентроване навантаження може бути 12-тижневим, а друге - 8-тижневим [15,16,28].

Такий розподіл навантаження дає можливість використати, так званий довготривалий відставлений тренувальний ефект [32,34].

Було показано також, що величина і тривалість відставленого тренувального ефекту визначається обсягом і тривалістю застосування концентрованого силового навантаження. Концентрація швидко-силової підготовки впродовж двох-двох з половиною місяців забезпечує прояв відставленого тренувального ефекту впродовж двох з половиною - трьох місяців.

Перевага цього способу побудови тренування полягає в тому, що :

1) створюються сприятливі умови як для поглибленого розвитку швидко-силових здібностей так і для вдосконалення спортивної майстерності;

2) силова робота передує і не заважає технічній підготовці, а остання виконується на тлі реалізації відставленого тренувального ефекту, після використання концентрованого обсягу силової роботи, тобто в умовах відновлення спеціальної працездатності спортсмена і підвищення рівня його швидко-силової підготовленості;

3) техніка швидко пристосовується до нового, більш високого рівня спеціальної працездатності спортсмена. Причому, суттєво зменшується вірогідність закріплення помилок, які можуть виникати у зв'язку зі зниженим функціональним станом організму, який визивається обсягом навантажень.

Вдосконалення силової і швидко-силової підготовки борця повинне здійснюватися з урахуванням органічного взаємозв'язку між руховими

навичками і рівнем розвитку фізичних якостей. По цьому не випадково вивченням різних питань планування і управління підготовкою борців займалася велика кількість дослідників [11,26,35].

Певний інтерес представляє розроблене у боротьбі набуття у багаторічній підготовці, яка передбачає вікову програму для спортсменів 12-13 років, 14-15 років, 16-17 літ, 18-19 років, 20-21 року і старше за 21 рік [9].

На думку авторів, «привчання» до навантажень швидкісно-силового характеру повинне починатися в 16-17 років, коли «спортсмени знаходяться на стадії становлення технічної майстерності в обраному виді боротьби, тактичного вивчення ведення спортивного поєдинку».

Обґрунтована експериментальними даними вікове набуття багаторічної підготовки борців має велике теоретичне і практичне значення.

Роль і значення швидкісно-силової підготовки в спортивній боротьбі досить великі. Слід зазначити, що в спортивній практиці має місце той факт, коли такі необхідні для борця засоби, як вправи з штангою спеціальної спрямованості, майже не застосовуються в тренувальному процесі, а якщо і застосовуються, то епізодично [31].

Аналіз науково-методичної літератури по боротьбі показав, що питання планування силової і швидкісно-силової підготовки вивчені недостатньо, особливо це відноситься до планування швидкісно-силової підготовки на етапі поглибленої спортивної спеціалізації, коли спостерігається найбільш інтенсивний розвиток силових якостей [19,29,30].

Отже, в річному тренуванні борців цього віку швидкісно-силова підготовка повинна зайняти центральне місце. Одночасно необхідно запланувати рішення завдань, які ставляться на етапі поглибленої спортивної спеціалізації:

- а) підвищення тактико-технічної майстерності спортсменів;
- б) підвищення загальної і спеціальної витривалості;

Результати наших досліджень дають основу припустити, що концентровані швидкісно-силові навантаження можуть бути застосовані в

навчально-тренувальному процесі дзюдоїстів.

На першому загально підготовчому етапі повинна проводитися швидкісно-силова підготовка упродовж трьох місяців, потім на тлі відставленого тренувального ефекту слідує перший спеціально-підготовчий період, також впродовж 3-х місяців, в якому вирішуються завдання підвищення тактико-технічної майстерності і спеціальної витривалості спортсменів.

Перший період змагань триває впродовж 2-х тижнів, в якому має бути передбачений ряд змагань, спрямованих на підвищення змагальної підготовленості і спортивної кваліфікації спортсменів.

Після першого періоду змагань слідує другий загально-підготовчий період, в якому також проводиться швидкісно-силова підготовка впродовж двох місяців, потім на фоні відставленого тренувального ефекту слідує другий спеціально-підготовчий період впродовж двох місяців, в якому вирішуються завдання підвищення тактико-технічної майстерності і спеціальної витривалості спортсменів [15,16,28]..

Другий період змагань триває впродовж двох тижнів, в якій передбачений ряд змагань, спрямованих на підвищення змагальної підготовленості і кваліфікації спортсменів.

Після другого періоду змагань слідує перехідний період впродовж чотирьох тижнів, тут мають бути створені умови для завершення відновних процесів після напруженого тренування і змагань і для підтримки високої тренуваності.

Пропоноване планування річного тренування може бути застосоване в заняттях з групою спортсменів приблизно однакової підготовленості .

Для окремих спортсменів або невеликої групи, які беруть участь в змаганнях частіше або спеціально готуються до окремих змагань, можуть бути застосовані інші варіанти планування: з тривалістю застосування засобів швидкісно-силової підготовки в одну, дві, чотири, вісім і дванадцять тижнів.

### **Висновки до 1-го розділу**

Проаналізувавши науково-методичну літературу, можна зробити наступні

**ВИСНОВКИ:**

1) величина і тривалість відставленого тренувального ефекту визначається обсягом і тривалістю застосування концентрованого швидкісно-силового навантаження;

2) тривалість застосування кожного засобу повинна перевищувати 1 місяць;

3) засоби швидкісно-силової підготовки послідовно вводяться в тренування відповідно до величини їх тренуючої дії, як би витісняючи один-одного;

4) тривалі силові навантаження істотно знижують швидкість рухів і здатність проявляти вибухові зусилля, тобто створюють несприятливі умови для вивчення нових прийомів;

5) найяскравіше відставлений тренувальний ефект проявляється після концентрованої швидкісно-силової роботи такого обсягу, в ході якого значно знижується здатність до прояву вибухових зусиль;

6) інтенсивність тренувальної роботи у концентрації швидкісно-силової підготовки невисока і підвищується тільки на етапі реалізації відставленого тренувального ефекту;

7) позитивний ефект викликає поєднання таких засобів: вправи з штангою плюс стрибкові вправи; вправи з штангою плюс ударний метод розвитку вибухової сили; ударний метод розвитку вибухової сили; вправи з штангою. Зворотна послідовність засобів призводить до зниження швидкості.

Виходячи з цих положень, нами були розроблені тренувальні програми різної тривалості, а також моделі тижневих циклів і тренувальних завдань, спрямованих на розвиток і удосконалення швидкісно-силових якостей борців.

## **РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ**

### **2. 1 Методи дослідження.**

Для вирішення поставлених в роботі завдань використовувалися наступні методи дослідження :

- аналіз і узагальнення науково-методичної літератури;
- педагогічні спостереження;
- педагогічне тестування фізичної підготовленості;
- педагогічний експеримент;
- методи математичної статистики.

#### **Аналіз і узагальнення науково-методичної літератури.**

При вивченні науково-методичної літератури було сформульоване цілісне уявлення про досліджувану проблему, зібрані та проаналізовані методичні положення з досліджуваного питання. Цей метод дав змогу систематизувати сучасні підходи до проблеми та визначити основні напрями їх вирішення.

#### **Педагогічні спостереження.**

Педагогічні спостереження проводилися в двох напрямках:

- 1) аналіз структури і змісту швидкісно-силової підготовки в підготовчому періоді тренування;
- 2) вивчення впливу тренувальних навантажень швидкісно-силової спрямованості на ефективність змагальної діяльності дзюдоїстів в періоді змагань.

У першому випадку в процесі спостереження реєструвалися: перелік засобів швидкісно-силової підготовки, методика їх застосування, послідовність чергування тренувальних навантажень різної спрямованості і тому подібне. Проводився також аналіз документів планування навчально-тренувального процесу в ДЮСШ, м. Луцька з дзюдо.

В процесі спостереження за змагальною діяльністю дзюдоїстів здійснювалася реєстрація техніко-тактичних дій, їх оцінки, попереджень, спроб проведення прийомів, часу сутички в спеціальних протоколах.

Для оцінки рівня швидкісно-силової підготовленості спортсменів ми

використали комплекс педагогічних тестів:

- стрибок в довжину з місця (см);
- підтягування на перекладині за 15 секунд (к-ть разів);
- метання ядра із-за голови вперед (см);
- метання ядра через голову назад (см);

Контрольні випробування

- час 10 підтягувань на перекладині (с);
- час 10 встрибувань на висоту 0,7 м (с);
- час 10 присідань (с);
- час 10 підняття ніг за голову (с);
- час 8 кидків манекена (с);
- час 30 кидків через спину (с);
- час 15 кидків манекена (с);
- підтягування на перекладині (к-ть разів);
- жим штанги з положення лежачи (кг);
- показник загальної витривалості .

**Педагогічний експеримент.** Метою педагогічного експерименту було виявлення можливості застосування концентрованої швидкісно-силової підготовки в навчально-тренувальному процесі дзюдоїстів.

Метою формуючого експерименту було виявлення ефективної тривалості застосування швидкісно-силової підготовки і її вплив на фізичну і техніко-тактичну підготовленість дзюдоїстів.

Формуючий педагогічний експеримент проводився за загальноприйнятою схемою, так званого, паралельного експерименту [10]. Цей експеримент будувався за схемою ідентичних груп, яка включала організацію двох гранично однакових навчальних груп. У навчально-тренувальний процес однієї групи вводився експериментальний чинник. У першій групі в якості експериментального чинника застосовували концентровану швидкісно-силову підготовку. У другій групі (контрольній) застосовувався звичайний навчально-тренувальний процес без введення експериментального чинника.

Навчально-тренувальні заняття і дослідження проводилися паралельно в двох групах. При такій побудові експерименту усі важко керовані чинники впливатимуть на спортсменів приблизно, однаково, як в експериментальній, так і в контрольній групах. Тому відмінності зрештою будуть наслідком дії саме експериментального чинника.

**Методи математичної статистики.** При обробці експериментальних даних були використані методи математичної статистики. Для визначення зрушень в результатах випробовуваних використовувалося порівняння середніх арифметичних величин показників. Достовірність зрушень в результатах визначалася за допомогою критерію достовірності відмінностей по Стьюденту.

## **2.2 Організація дослідження.**

Експеримент був здійснений на ДЮСШ № 4. В якості випробовуваних були притягнені дзюдоїсти I разряду, КМС у кількості 20 чоловік. Вік випробовуваних 16-17 років. Педагогічний експеримент був здійснений в два етапи. Перший етап - констатуючий експеримент, метою якого було підвищення загального рівня швидкісно-силової підготовленості усіх випробовуваних. Заняття проводилися 6 раз на тиждень. В період розвитку швидкісно-силових якостей було проведено 60 навчально-тренувальних занять. Співвідношення засобів, спрямованих на розвиток фізичних якостей в тижневому циклі, на цьому етапі було наступне: розвиток сили - 43%, розвиток витривалості - 14%, розвиток швидкості - 14%, розвиток швидкісно-силових якостей-29%.

На початку основного експерименту після виконання контрольних нормативів борці були розділені на дві групи (контрольну і експериментальну), що мають приблизно однакову початкову фізичну і технічну підготовленість (до 10 чоловік).

Тренувальні заняття проходили в спеціально обладнаних спортивних залах, однаковою була і тривалість основної частини тренувальних занять. Відмінності полягали в наступному: борці контрольної групи використали загальноприйнятую методіку розвитку швидкісно-силових якостей, переважно

рівномірно розподілену впродовж річного циклу, а експериментальна група - спеціально розроблені блоки тренувальних занять з концентрацією засобів швидкісно-силової підготовки.

Були проведені ряд послідовних експериментів із застосуванням блоків швидкісно-силової підготовки тривалістю один, два, чотири тижні. Після кожного застосування засобів швидкісно-силової спрямованості вивчався відставлений тренувальний ефект.

В результаті проведених досліджень ми отримали дані про характер відставленого тренувального ефекту в результаті концентрованого застосування блоків тренувальних завдань швидкісно-силової спрямованості тривалістю один, два, чотири, вісім і дванадцять тижнів.

Виходячи з цих положень, місяці були розбиті на тижневі цикли. Спрямованість засобів в тижневих циклах змінювалася наступним чином:

- понеділок - вправи з штангою плюс стрибкові вправи;
- вівторок - розвиток витривалості в змішаному режимі енергозабезпечення плюс вдосконалення тактико-технічної підготовки;
- середа - вправи з штангою плюс ударний метод розвитку вибухової сили;
- четвер - ударний метод розвитку вибухової сили;
- п'ятниця - вправи з штангою плюс вдосконалення тактико-технічної підготовки;
- субота - педагогічні тестування, спортивні ігри;
- неділя - активний відпочинок.

Зміст мікроциклів в різні періоди тренування для контрольної і експериментальної груп представлені в таблицях 2 і 3

Раціональна тривалість концентрованого застосування засобів швидкісно-силової підготовки визначалася по зниженню показників працездатності і функціонального стану.

Приступаючи до вивчення відставленого тренувального ефекту (ВТЕ) швидкісно-силової підготовки, ми виходили з наступних методичних положень:

1) найяскравіше ВТЕ проявляється після концентрованої швидкісно-силової роботи такого обсягу, в ході якого відбувається зниження здатності до прояву вибухових зусиль;

2) реалізації ВТЕ концентрованої швидкісно-силової підготовки сприяє поєднання загально розвиваючої роботи помірної спрямованості із засобами спеціальної підготовки з інтенсивністю, що поступово підвищується;

3) величина і тривалість прояву ВТЕ визначається обсягом і тривалістю етапу концентрованої швидкісно-силової підготовки.

На етапі реалізації ВТЕ спортсмени удосконалювали тактико-технічну підготовленість, яка поєднувалася із загально розвиваючими вправами з інтенсивністю, яка поступово підвищується.

У підготовчій частині занять проводилася розминка загально розвиваючої спрямованості.

Для вивчення впливу концентрованого швидкісно-силового навантаження на тактико-технічну підготовленість дзюдоїстів були складені контрольна і експериментальна групи. Спортивна кваліфікація усіх спортсменів була однаковою.

Контрольні змагання проводилися через кожні два тижні в період реалізації ВТЕ.

Заняття проходили в спеціалізованих залах боротьби і важкої атлетики, де був необхідний спортивний інвентар.

В ході основного експерименту були здійснені педагогічні спостереження, а також контрольні випробування із застосуванням комплексу інструментальних методів дослідження. Тестування підготовленості проводилося після кожного місячного циклу розвитку швидкісно-силових якостей, а також після кожного місячного циклу реалізації відставленого тренувального ефекту.

### **РОЗДІЛ 3. ЗАСТОСУВАННЯ БЛОКІВ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ РІЗНОЇ ТРИВАЛОСТІ В ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ДЗЮДОЇСТІВ 16-17 РОКІВ**

#### **3.1. Динаміка показників фізичної підготовленості дзюдоїстів під впливом концентрованої швидкісно-силової підготовки.**

Проведений нами експеримент включав 12-тижневий цикл, що складається з блоків тренувальних завдань швидкісно-силової спрямованості. Кожен четвертий тиждень відводився на реабілітацію.

У перший тиждень застосування засобів швидкісно-силової спрямованості усі показники фізичної підготовленості, що вивчаються, збільшилися. Після другого тижня збільшення незначне, після третього тижня, показники трохи знизилися. Після четвертого тижня, спрямованого на відновлення організму, усі показники педагогічного тестування зросли.

Після проведення п'ятого і шостого тижнів концентрованої швидкісно-силової підготовки показники фізичної підготовленості зросли.

Після проведення сьомого циклу зниження показників фізичної підготовленості було значнішим, ніж після третього тижня. Після восьмого тижневого циклу (підтримуюче-відновлювального) показники в тестах фізичної підготовленості збільшилися, але в істотно меншому ступені, ніж після четвертого циклу.

Аналізуючи динаміку фізичної підготовленості в циклах переважно швидкісно-силової спрямованості, можна зробити висновок, що в кожному чотирьохтижневому циклі після початкового збільшення показників швидкісно-силової підготовленості спостерігається їх зниження у кінці третього, сьомого і одинадцятого тижнів, а у кінці четвертого, восьмого і дванадцятого - відмічається приріст результатів.

Незначне збільшення показників фізичної підготовленості спортсменів після восьмого тижня застосування засобів швидкісно-силової спрямованості і значне зменшення (у багатьох випадках до початкового і нижче початкового рівня) показників тестування у кінці дванадцятого тижня дозволяють

припустити, що застосування тринадцятого тижня концентрованої швидкісно-силової підготовки недоцільне, оскільки можливий зрив адаптаційних перебудов.

Таким чином, значне погіршення показників фізичної підготовленості дзюдоїстів у кінці дванадцятого тижня свідчить про те, що на організм спортсменів зроблено достатньо інтенсивна дія засобів швидкісно-силової підготовки і можна приступати до вивчення відставленого тренувального ефекту.

В результаті 12-тижневої концентрації швидкісно-силової підготовки ми досягли зниження усіх показників фізичної підготовленості дзюдоїстів.

Усі показники фізичної підготовленості в період реалізації ВТЕ достовірно збільшуються з 12-го по 20-й тиждень (таблиця 3.1). Після 26-го тижня починається планомірне, але стійке зниження показників фізичної підготовленості.

Таблиця 3.1

Динаміка показників підготовленості дзюдоїстів після 12-ти тижневого концентрованого використання засобів швидкісно-силової спрямованості і етапу реалізації ВТЕ (констатуючий експеримент)

№ з/п	тести	$\bar{X}_1 \pm \delta$	$\bar{X}_2 \pm \delta$	t	%	P
1	2	3	4	5	6	7
1	Стрибок в довжину з місця (см)	219,05±2,94	240,95±3,21	22,12	10,00	0,001
2	Підтягування за 15 с	8,6 ± 0,80	10,45 ± 0,80	7,40	21,51	0,001
3	Метання ядра вперед (см)	506,80±10,70	557,45±11,77	14,27	9,99	0,001
4	Метання ядра через голову назад (см)	628,80±26,47	691,40±29,14	7,11	10,00	0,001
5	Станова сила (н)	1387,5±187,2	1592,5±160,4	3,71	14,78	0,0002
6	Сила лівої кисті (н)	424,5 ± 85,6	526,0 ± 61,5	4,28	23,91	0,0001
7	Сила правої кисті (н)	462,0 ± 74,9	581,5 ± 56,2	5,68	25,87	0,0001

$\bar{X}_1$  значення:  $\_$  - початковий рівень

$\bar{X}_2$  - кінець етапу реалізації ВТЕ (26 тижнів).

Періодичність обстеження визначалася тривалістю періоду реалізації відставленого тренувального ефекту. При цьому, перше обстеження ми

планували в середині цього етапу, тобто на 19-му тижні.

Аналіз результатів дослідження показав, що в період реалізації ВТЕ у спортсменів статистично достовірно збільшилися показники силової і швидкісно-силової підготовленості.

### **3.2 Динаміка показників фізичної підготовленості під впливом концентрованого застосування засобів швидкісно-силової спрямованості різної тривалості.**

Для визначення раціональної тривалості використання засобів швидкісно-силової підготовки в навчально-тренувальному процесі дзюдоїстів ми вивчали тренувальний ефект концентрованого застосування засобів швидкісно-силової спрямованості впродовж 1-го, 2-го, 4-го, 8-го і 12-го тижнів.

В результаті проведеного дослідження було встановлено, що застосування засобів швидкісно-силової підготовки впродовж 1-го і 2-го тижнів не призводить до зниження функціонального стану і показників фізичної підготовленості дзюдоїстів. В результаті цього відставлений тренувальний ефект (ВТЕ) не спостерігався.

За 1-й і 2-й тиждень застосування засобів швидкісно-силової підготовки організм спортсменів реагує незначним збільшенням показників фізичної підготовленості (таблиці 3.2 і 3.3).

Ймовірно, 1-2 тижні застосування засобів швидкісно-силової підготовки не достатні для включення адаптаційних можливостей організму спортсменів і кумулятивного ефекту в цьому випадку не спостерігається.

Таблиця 3.2

Динаміка показників фізичної підготовленості дзюдоїстів після 1 тижневої концентрованої швидкісно-силової підготовки (ШСП)

№ з/п	Тести	До експ.	Етап реалізації			Приріст результату (%)	t	P
			Етап ШСП	Етап ВТЕ				
			Після 1 тижня	Після 1 тижня	Після 2 тижня			
1	Час 10 підтягувань	13,08	12,94	13,02	13,14	0,46	0,18	0,844
2	Час 10 присідань	12,08	12,63	12,73	12,85	0,39	0,23	0,844

3	Час 10 вистрибувань на висоту 0,7 м	7,87	7,68	7,80	7,93	0,70	0,32	0,767
4	Час 10р. підняття ніг	13,99	13,85	13,95	14,06	0,50	0,5	0,623
5	Час 8 кидків	15,54	15,41	15,51	15,61	1,04	0,29	0,767
6	Час 30 учикоми	44,73	44,58	44,71	44,83	0,22	0,13	0,844
7	Час 15 кидків	35,69	35,4	35,52	35,61	-0,22	0,13	0,921
8	Потрійний стрибок з міся	539,3	540,1	539,1	538,9	-0,08	0,03	1,000
9	Коефіцієнт спеціальної витривалості	144,4	145,1	144,9	144,7	0,25	0,13	0,921

Примітка: тут і в подальших таблицях приріст результатів визначався між початковим рівнем і кращим результатом на етапі ВТЕ.

Таблиця 3.3

Динаміка показників фізичної підготовленості дзюдоїстів після 2-тижневої концентрованої швидкісно-силової підготовки (ШСП)

№ з/п	Тести	До експ.	Етап ШСП		Етап ВТЕ	Приріст результату (%)	t	P
			Після 1 тижня	Після 2 тижня	Після 3 тижня			
1	Час 10 підтягувань	12,52	12,36	12,48	12,6	0,64	0,27	0,767
2	Час 10 присідань	12,2	12,03	12,12	12,2	0	0	1,000
3	Час 10 вистрибувань на висоту 0,7 м	7,47	7,33	7,44	7,5	0,40	0,19	0,844
4	Час 10р. підняття ніг	13,34	13,18	13,29	13,4	0,45	0,38	0,767
5	Час 8 кидків	14,94	14,71	14,82	14,7	-1,61	-1,09	0,284
6	Час 30 учикоми	43,82	43,55	43,4	43,28	-1,23	1,06	0,284
7	Час 15 кидків	34,63	34,32	34,22	34,12	-1,47	0,76	0,433
8	Потрійний стрибок з міся	543,0	544,4	543,4	542,8	-0,05	0,02	1,000
9	Коефіцієнт спеціальної витривалості	145,2	145,9	146,6	147,0	1,24	0,61	0,555

При проведенні 4-тижневої концентрації швидкісно-силової підготовки ми добилися значного зниження усіх досліджуваних показників підготовленості дзюдоїстів нижче початкового рівня.

Після цього ми приступили до вивчення реалізації відставленого тренувального ефекту. З цією метою через кожні два тижні проводилося тестування фізичної підготовленості.

Аналіз результатів обстеження показав, що усі показники поступово зростають і найвищих значень досягають на 8-му тижні реалізації ВТЕ. У потрійному стрибку з міся найвищий результат досягнутий на шостому тижні,

після чого почалося повільне зниження цього показника.

У таблиці 3.5 представлена динаміка показників фізичної підготовленості дзюдоїстів після 8-тижневого застосування засобів швидкісно-силової підготовки.

В результаті реалізації ВТЕ після 4-тижневої концентрації швидкісно-силової підготовки досліджувані показники фізичної підготовленості спортсменів достовірно збільшилися на 4-му тижні (за винятком потрійного стрибка з місця і коефіцієнта спеціальної витривалості).

Після застосування 4-тижневого циклу швидкісно-силової підготовки в організмі спортсменів вже відбувається кумулятивний ефект тренування, який дозволяє через чотири тижні вивести організм спортсменів на більш високий функціональний рівень.

При проведенні 8-и і 12-тижневої швидкісно-силової підготовки контрольні виміри робилися кожні два тижні, а тестування фізичної підготовленості спортсменів проводилося через кожні чотири тижні.

Таблиця 3.4

Динаміка показників фізичної підготовленості дзюдоїстів після 4-тижневого застосування засобів швидкісно-силової підготовки в період реалізації ВТЕ

№ з/п	Тести	$\bar{X}_1 \pm \delta$	$\bar{X}_2 \pm \delta$	t	%	P
1	Час 10 підтягувань	12,38±0,83	10,8±0,62	6,58	-14,63	0,0001
2	Час 10 присідань	12,07±0,88	10,62±0,75	5,58	-12,10	0,0001
3	Час 10р. підняття ніг	12,87±0,56	11,39±0,46	9,25	-11,50	0,0001
4	Час 8 кидків	14,76±0,59	12,73±0,37	13,53	-13,75	0,0001
5	Час вистрибувань на висоту 0,7 м	7,34±0,43	6,63±0,32	5,92	-9,67	0,0001
6	Час 30 учикоми	43,14±1,69	38,25±1,60	21,26	-11,34	0,0001
7	Час 15 кидків	33,94±1,98	31,83±2,09	7,03	-6,22	0,549
8	Потрійний стрибок з місця	550,1±40,91	564,5±35,03	0,56	2,62	0,549
9	Коефіцієнт	147,16±9,36	151,17±9,4	1,36	2,73	0,162

	спеціальної витривалості						
--	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Примітка: - початковий рівень - кінець етапу реалізації ВТЕ (8 тижнів)

Таблиця 3.5

Динаміка показників фізичної підготовленості дзюдоїстів в результаті застосування 8-тижневої швидкісно-силової підготовки

№ з/п	тести	До експ.	Етап ШСП після		Етап ВТЕ Після			Приріст результату (%)	t	P
			4-й тижні в	8-й тижні в	12-й тижні в	16-й тижні в	18-й тижні в			
1	Час 10 підтягувань	12,45	11,83	13,87	12,96	11,02	10,82	-13,1	5,09	0,0001
2	Час 10 присідань	11,83	11,24	13,21	12,36	10,61	10,4	-12,1	2,92	0,01
3	Час 10 встрибувань на висоту 0,7 м	7,16	6,92	8,28	7,74	6,5	6,46	-9,78	2,12	0,05
4	Час 10 підняття ніг	13,6	12,7	14,98	13,91	11,75	11,45	-15,9	6,17	0,0001
5	Час 8 кидків	15,46	14,48	16,74	15,59	13,38	12,8	-17,2	9,17	0,0001
6	Час 30 учикоми	44,56	41,18	45,05	43,67	38,33	37,48	-15,9	7,45	0,0001
7	Час 15 кидків	36,28	35,35	36,67	35,42	34,28	33,33	-8,13	2,52	0,022
8	Потрійний стрибок з місця	530,4	533,6	528,9	532,6	539,6	543,0	2,38	0,54	0,623
9	Коефіцієнт спеціальної витривалості	147,3	143,8	144,6	148,2	151,4	153,4	4,11	1,26	0,210

Таблиця 3.6

Динаміка показників фізичної підготовленості дзюдоїстів в результаті застосування 12-тижневої швидкісно-силової

## ПІДГОТОВКИ

№ з/п	тести	До експ.	Етап швидкісно-силової підготовки після			Етап реалізації відставленого тренувального ефекту після				Приріст результату (%)	t	P
			4—х тижнів	8-і тижнів	12-і тижнів	14-і тижнів	18-і тижнів	22-х тижнів	26-і тижнів			
1	Час 10 підтягувань	18,24	17,4	13,4	18,9	18,15	15,69	14,0	12,45	-35,74	4,39	0,0001
2	Час 10 присідань	16,88	16,1	13,0	17,7	16,94	14,03	13,1	11,83	-29,92	5,49	0,0001
3	Час 10 вистрибувань на висоту 0,7 м	8,8	8,42	7,21	9,66	8,99	8,13	7,72	7,16	-18,64	2,93	0,01
4	Час 10 підняття ніг	17,29	16,9	15,2	18,41	17,65	16,27	14,96	13,61	-21,28	7,36	0,0001
5	Час 8 кидків	19,99	19,5	16,65	21,68	21,0	19,3	16,85	15,45	-22,66	6,76	0,0001
6	Час 30 учикоми	57,56	57,09	54,0	57,67	56,72	54,25	50,04	44,56	-22,59	7,47	0,0001
7	Час 15 кидків	43,8	42,8	38,22	43,85	43,45	40,56	38,29	36,28	-17,17	4,16	0,001
8	Потрійний стрибок з місця	505,6	508,1	533,5	508,5	509,8	515,9	521,9	530,4	4,91	1,03	0,331
9	Коефіцієнт спеціальної витривалості	128,95	131,55	139,85	132,51	132,67	136,91	142,65	147,30	14,23	3,47	0,003

Таблиця 3.7

Приріст показників фізичної підготовленості дзюдоїстів залежно від тривалості застосування засобів швидкісно-силової підготовки на етапі ВТЕ (%)

№ з/п	Тести	Тривалість швидкісно-силової підготовки (тижні)				
		1	2	4	8	12
1	Час 10 підтягувань	0,46	0,64	-14,63	-13,09	-31,74
2	Час 10 присідань	0,39	0,54	-12,10	-12,09	-29,92
3	Час 10 підняття ніг	0,50	0,45	-11,50	-15,87	-21,28
4	Час 8 кидків	1,04	-1,61	-13,75	-17,21	-22,66
5	Час 10 вистрибувань на 0,7м	0,76	0,40	-9,67	-9,78	-18,64
6	Час 30 учикоми	0,22	-1,23	-11,34	-15,89	-22,59
7	Час 15 кидків	-0,22	-1,47	-6,22	-8,13	-17,17
8	Потрійний стрибок з місця	-0,08	-0,05	2,62	2,38	4,91
9	Коефіцієнт спеціальної витривалості	0,25	1,24	2,73	4,11	14,23

Після застосування 8-тижневої швидкісно-силової підготовки ми також добилися зниження усіх показників фізичної підготовленості, яке дозволило глибше впливати на організм спортсменів.

Застосування 8-тижневої швидкісно-силової підготовки дозволило збільшити ВТЕ до 18-го тижня, внаслідок чого показники фізичної підготовленості дзюдоїстів збільшилися (таблиця 3.5).

Застосування 12-тижневої швидкісно-силової підготовки дозволило ще значніше, в порівнянні з 8-тижневою концентрацією, впливати на адаптаційні можливості організму спортсменів, що виразилося в значному зниженні показників фізичної підготовленості дзюдоїстів. ВТЕ спостерігався до 26-го тижня. Відбулося значне збільшення показників фізичної підготовленості

дзюдоїстів (таблиця 3.6).

В результаті проведеного дослідження видно, що, чим довше відбувається дія засобів концентрованої швидкісно-силової підготовки на організм спортсменів, тим триваліше ВТЕ і значніші зрушення показників фізичної підготовленості (таблиця 3.7).

### **3.3. Динаміка показників техніко-тактичної майстерності дзюдоїстів під впливом концентрованого застосування засобів швидкісно-силової спрямованості різної тривалості**

Було встановлено, що концентрація швидкісно-силової підготовки впродовж 1-го і 2-го тижнів не призводить до зниження функціонального стану показників фізичної підготовленості дзюдоїстів, внаслідок чого відставлений тренувальний ефект не спостерігався. І, отже, він не міг впливати на тактико-технічні показники дзюдоїстів.

Аналіз результатів обстеження змагальної діяльності дзюдоїстів після застосування 4-тижневої швидкісно-силової підготовки виявив різке погіршення показників тактико-технічної майстерності спортсменів до кінця її застосування. Це пояснюється кумулятивною дією швидкісно-силового навантаження на адаптаційні можливості організму спортсменів.

Потім під впливом відставленого тренувального ефекту показники тактико-технічної підготовленості дзюдоїстів збільшуються до 8-го тижня (таблиця 3.7).

Динаміка показників тактико-технічної майстерності дзюдоїстів після застосування 8-и і 12-тижневої швидкісно-силової підготовки, приблизно, така ж, як і після 4-тижневої.

Після застосування засобів швидкісно-силової підготовки показники тактико-технічної майстерності дзюдоїстів погіршуються, потім починається їх поступове поліпшення. В результаті застосування 8-ми тижневої швидкісно-силової підготовки показники тактико-технічної майстерності збільшуються до 8-го тижня реалізації ВТЕ.

В результаті застосування 8-и і 12-тижневої швидкісно-силової

підготовки показники тактико-технічної майстерності дзюдоїстів на етапі ВТЕ значно збільшилися.

Аналіз результатів проведеного дослідження показав, що чим довше дія засобів швидкісно-силової підготовки на організм спортсменів, тим вище приріст показників тактико-технічної майстерності дзюдоїстів на етапі ВТЕ.

Отже, використання засобів швидкісно-силової підготовки різної тривалості в навчально-тренувальному процесі дзюдоїстів дозволяє зробити процес підготовки керованим.

Ми припустили, що використання засобів швидкісно-силової підготовки різної тривалості впродовж року створить позитивні передумови для більш високого розвитку фізичних якостей і на цій основі підвищення тактико-технічної майстерності дзюдоїстів.

Основним завданням педагогічного експерименту було експериментальне обґрунтування структури засобів швидкісно-силової підготовки дзюдоїстів 16-17 років в річному циклі тренування. У дослідженні брали участь 2 групи випробовуваних, в кожній з яких було по 10 борців.

В результаті попередніх досліджень були виявлені найхарактерніші варіанти застосування засобів швидкісно-силової підготовки в навчально-тренувальному процесі борців. Найоптимальнішою структурою річного циклу підготовки дзюдоїстів 16-17 років може бути наступна: річний цикл поділений на 2 макроцикли.

I макроцикл включає загально-підготовчий етап складається з 12 - тижневої концентрованої швидкісно-силової підготовки; спеціально підготовчий етап тривалістю 12 тижнів, в якому на фоні ВТЕ здійснюється переважно тактико-технічна підготовка; потім на фоні яскраво вираженого підвищення фізичної і тактико-технічної підготовленості 2-тижневий етап змагань, що передбачає проведення ряду турнірів.

II-ий макроцикл складається з 8-тижневого спеціально-підготовчого етапу з концентрованою швидкісно-силовою підготовкою; 8-тижневого передзмагального етапу; 2-тижневого змагального етапу з декількома

турнірами.

Ми припускали, що таке планування повинне створити благоприємні передумови для поглибленого розвитку фізичних якостей, а на цій основі і для вдосконалення спортивного майстерності.

Контрольна група тренувалася із застосуванням рівномірного розподілу засобів швидкісно-силової підготовки в річному циклі.

Для вивчення динаміки показників підготовленості і функціонального стану спортсменів проводилися обстеження після застосування засобів швидкісно-силової підготовки і у кінці кожного етапу підготовки.

Для визначення впливу засобів концентрованої швидкісно-силової підготовки на тактико-технічну майстерність борців в період реалізації ВТЕ кожні два тижні проводилися контрольні змагання.

Контрольна група обстежувалася в ті ж терміни, що і експериментальна.

Після проведення 4-тижневої швидкісно-силової підготовки показники в тестах, що характеризують швидкісно-силові якості спортсменів, значно покращали.

У тестах, що характеризують зміни загальної і спеціальної витривалості спортсменів, також сталися позитивні зміни.

Після проведення 12-тижневої швидкісно-силової підготовки усі показники педагогічного тестування фізичної підготовленості значно погіршали.

В результаті застосування концентрованої швидкісно-силової підготовки ми добилися значного зниження усіх тестованих показників і приступили до вивчення ВТЕ.

В період реалізації ВТЕ 12-тижневого швидкісно-силового навантаження було проведено 7 контрольних змагань, результати яких відбивають динаміку зміни техніко-тактичної підготовленості спортсменів експериментальної групи. Після застосування засобів концентрованого швидкісно-силового навантаження показники техніко-тактичної майстерності значно знизилися, а під час реалізації ВТЕ почали зростати і свого максимуму досягли на 14-му тижні.

Другий етап швидкісно-силової підготовки складався з 8-и тижнів.

Після 4-х тижнів тренування показники фізичної підготовленості спортсменів експериментальної групи зросли незначно, дещо більший приріст відмічений в показниках загальної і спеціальної витривалості.

Після проведення 8-и тижнів тренування усі показники фізичної підготовленості спортсменів експериментальної групи різко зросли. У зв'язку з цим ми перейшли до вивчення ВТЕ.

В період реалізації ВТЕ показники фізичної підготовленості поступово покращувалися і до 10-го тижня реалізації ВТЕ досягли свого максимуму.

Показники загальної і спеціальної витривалості досягли максимуму до 12-го тижня реалізації ВТЕ.

Аналіз змагальної діяльності спортсменів показав, що на 8-му тижні другого макроциклу показники, що характеризують техніко-тактичну підготовленість дзюдоїстів, значно знизилась.

З результатів експерименту, представлених в таблицях 3.8, 3.9 видно значна перевага двох циклового річного планування концентрованої швидкісно-силової підготовки в порівнянні із застосуванням загальноприйнятого рівномірного розподілу засобів швидкісно-силової підготовки.

У таблиці 3.8 та 3.9 представлені показники, що характеризують фізичну підготовленість дзюдоїстів експериментальної і контрольної груп.

Таблиця 3.8

Динаміка показників силової підготовленості дзюдоїстів після 12-и і 8-и тижневих швидкісно-силових навантажень

№з/п	Тести тижні	група	Початковий рівень	1-й макроцикл		2-й макроцикл		Відновний етап	Приріст показників %	t	P
				етап ШСП	етап ВТЕ	етап ШСП	етап ВТЕ				
				12	26	34	44				
1	Станова сила	Експер.	142,0	134,0	166,5	155,0	182,0	177,0	28,17	4,53	0,0001
		Контр.	143,5		148,6		162,0		12,35	2,37	0,027
2	Сила лівої кисті	Експер.	49,1	51,0	60,9	55,9	65,0	63,4	32,32	3,88	0,001
		Контр.	46,2		49,9		54,9		18,40	3,07	0,006
3	Сила правої кисті	Експер.	51,5	54,4	63,3	58,1	67,3	65,6	30,68	4,8	0,0001
		Контр.	48,7		52,5		57,7		16,64	3,07	0,006
4	Жим штанги лежачи	Експер.	65,0	65,8	77,1	74,3	83,8	81,5	28,92	4,2	0,0001
		Контр.	65,5		68,7		72,9		14,95	2,73	0,015
5	Підтягування на перекладині	Експер.	14,1	14,3	20,4	20,1	23,2	22,3	64,54	5,45	0,0001
		Контр.	17,2		18,9		20,8		11,54	1,44	0,179

Таблиця 3.9

Динаміка показників силової підготовленості дзюдоїстів після 12-и і 8-и тижневих швидкісно-силових навантажень

№з/п	Тести тижні	група	Початковий рівень	1-й макроцикл		2-й макроцикл		Відновний етап	Приріст показників %	t	P
				етап ШСП	етап ВТЕ	етап ШСП	етап ВТЕ				
				12	26	34	44				
1	Час 10 підтягувань (сек.)	Експер.	18,24	18,9	12,45	13,87	10,82	11,85	-40,68	5,66	0,0001
		Контр.	17,52		16,59		13,74		-21,25	3,44	0,003
2	Час 10 присідань (сек.)	Експер.	16,88	17,7	11,83	13,21	10,4	11,73	-38,39	7,54	0,0001
		Контр.	16,28		15,02		13,09		-20,55	4,02	0,001
3	Час 10 вистрибувань на 0,7 (сек.)	Експер.	8,8	9,66	7,16	8,28	6,46	7,02	-25,46	4,23	0,0001
		Контр.	9,27		8,28		7,76		-15,46	3,16	0,005
4	Час 10 підняття ніг (сек.)	Експер.	17,29	18,41	13,61	14,98	11,45	12,81	-33,78	13,91	0,0001
		Контр.	17,21		15,65		13,5		-15,19	3,87	0,001
5Д	Час 8 кидків манекена (сек.)	Експер.	19,99	21,68	15,46	16,74	12,8	13,77	-35,97	11,23	0,0001
		Контр.	20,1		18,79		15,45		-17,15	5,30	0,0001
6	Час 30 учикоми (сек.)	Експер.	57,56	57,67	44,56	45,05	37,48	38,45	-34,89	12,40	0,0001
		Контр.	58,59		55,37		50,7		-26,08	8,58	0,001
7	Потрійний стрибок з місця (см)	Експер.	505,6	508,5	530,4	528,9	543,0	540,5	7,40	1,56	0,127
		Контр.	523,2		528,7		542,7		0,06	0,01	1,00
8	Час 15 кидків (сек.)	Експер.	43,8	43,85	36,28	36,67	33,33	33,72	-23,90	6,23	0,0001
		Контр.	43,9		40,58		36,13		-7,75	2,44	0,027
9	Загальна витривалість	Експер.	88,9	87,53	90,93	89,10	93,38	94,52	5,04	2,06	0,050
		Контр.	88,9		91,34		93,12		0,28	0,14	0,921
10	Коефіцієнт спеціальної витривалості	Експер.	128,95	132,51	147,30	144,6	153,35	150,67	18,01	4,27	0,0001
		Контр.	132,60		134,85		141,81		8,14	2,11	0,05

Аналіз отриманих в експериментальній групі даних показав, що в усіх досліджуваних показниках спостерігався достовірний приріст, тільки в потрібному стрибку з місця при збільшенні довжини стрибка на 7,4% відмінності не достовірні.

При аналізі результатів контрольної групи встановлений приріст досліджуваних показників, але в деяких тестах відмінності не достовірні (таблиця 3.8).

Порівнюючи показники обох груп, ми встановили достовірно більший приріст результатів у більшості тестів експериментальної групи в порівнянні з контрольною. Але в деяких тестах при перевазі експериментальної групи достовірність відмінностей відсутня (табл 3.10).

У таблиці 3.10 представлена динаміка тактико-технічної підготовленості дзюдоїстів після річного експерименту.

Аналіз досліджуваних критеріїв оцінки техніко-тактичної майстерності експериментальної групи показав достовірне збільшення усіх показників. Аналіз аналогічних показників в контрольній групі виявив недостовірне зниження ряду показників (таблиця 3.11).

Порівнюючи критерії тактико-технічної майстерності досліджуваних груп, ми встановили достовірно вищий приріст результатів експериментальної групи в порівнянні з контрольною. Це доводить, що запропоноване нами планування швидкісно-силової підготовки в річному циклі тренування дзюдоїстів 16-17 років досить ефективно.

Після другого змагального періоду був проведений 4-тижневий перехідний період, в якому широко використовувалися кроси, спортивні ігри. Після чого було проведено контрольні змагання і етапне обстеження.

Аналіз результатів показав, що усі показники, знизилися, але залишилися значно вище за початковий рівень. А показник загальної витривалості дещо збільшився. Отже, дзюдоїсти експериментальної групи після перехідного періоду приступлять до наступного річного циклу з вищим початковим рівнем показників фізичної і тактико-технічної підготовленості.

Таблиця 3.10

Динаміка показників фізичної підготовленості дзюдоїстів до і після 12-и і 8-тижневих етапів концентрованої швидкісно-силової підготовки.

тести	група	Статистичні показники				
		$\bar{X}_1 \pm \delta$	$\bar{X}_2 \pm \delta$	t	Приріс т показн иків в %	P
Станова сила	експер.	1420± 227,3	1820 ± 162,3	4,53	28,17	0,0001
	контр.	1435 ± 46,1	1620 ± 211,0	2,28	12,89	0,034
	експ./контр	1820± 162,3	1620 ± 211,0	2,37	12,35	0,027
Сила лівої кисті	експер.	491 ± 100,7	650 ± 81,2	3,88	32,32	0,001
	контр.	462 ± 71,4	549 ± 64,9	2,84	18,83	0,010
	експ./контр	650 ± 81,2	549 ± 64,9	3,07	18,40	0,006
Сила правої кисті	експер.	515 ± 81,2	673 ± 64,9	4,80	30,68	0,0001
	контр.	487 ± 77,9	577 ± 74,7	2,63	18,48	0,018
	експ./контр	673 ± 64,9	577 ± 74,7	3,07	16,64	0,006
Час 10 підтягувань	експер.	18,24 ± 4,09	10,82 ± 0,49	5,66	-40,68	0,0001
	контр.	17,52 ± 3,70	13,74 ± 2,66	2,63	-21,58	0,018
	експ./контр	10,82 ± 0,49	13,74 ± 2,66	3,44	-21,25	0,003
Час 10 присідань	експер.	16,88 ± 2,60	10,4 ± 0,78	7,54	-38,35	0,0001
	контр.	16,28 ± 2,24	13,09 ± 1,95	3,39	-19,61	0,003
	експ./контр	10,4 ± 0,78	13,09 ± 1,95	4,02	-20,55	0,001
Час 10 встрибувань на 0,7 м	експер.	8,8 ± 1,56	6,56 ± 0,62	4,23	-25,46	0,0001
	контр.	9,27 ± 1,82	7,76 ± 1,01	2,25	-16,29	0,034
	експ./контр	6,56 ± 0,62	7,76 ± 1,01	3,16	-15,46	0,005
Час 10 підняття ніг	експер.	17,29 ± 1,23	11,45 ± 0,49	13,91	-33,78	0,0001
	контр.	17,21 ± 1,66	13,50 ± 1,62	5,08	-21,56	0,0001
	експ./контр	11,45 ± 0,49	13,50 ± 1,62	3,87	-15,19	0,001
Час 8 кидків манекена	експер.	19,99 ± 1,95	12,80 ± 0,49	11,23	-35,97	0,0001
	контр.	20,10 ± 1,85	15,45 ± 1,53	6,12	-23,13	0,0001
	експ./контр	12,80 ± 0,49	15,45 ± 1,53	5,30	-17,15	0,0001
Час 30 учикоми	експер.	57,56 ± 4,87	37,48 ± 1,59	12,40	-34,89	0,0001
	контр.	58,59 ± 5,62	50,70 ± 4,61	3,43	-13,47	0,008
	експ./контр	37,48 ± 1,59	50,70 ± 4,61	8,58	-26,08	0,001
Час 15 кидків	експер.	43,80 ± 4,87	33,33 ± 2,11	6,23	-23,90	0,0001
	контр.	43,90 ± 4,83	36,13 ± 2,92	4,32	-17,70	0,0001
	експ./контр	33,33 ± 2,11	36,13 ± 2,92	2,44	-7,75	0,027
Потрійний стрибок з місця	експер.	505,6 ± 55,2	543,0 ± 51,25	1,56	7,40	0,127
	контр.	523,2 ± 50,0	542,7 ± 49,68	0,87	3,73	0,380
	експ./контр	543,0 ± 52,0	542,7 ± 49,68	0,01	0,06	0,99
Жим штанги лежачи	експер.	65,0 ± 11,36	83,8 ± 8,44	4,20	28,92	0,0001
	контр.	65,5 ± 11,36	72,9 ± 9,42	1,59	11,30	0,127
	експ./контр	83,8 ± 8,44	72,9 ± 9,42	2,73	14,95	0,015
Підтягування на перекладині	експер.	14,1 ± 3,90	23,2 ± 3,57	5,45	64,54	0,0001
	контр.	17,2 ± 4,87	20,8 ± 3,90	1,83	20,93	0,089
	експ./контр	23,2 ± 3,57	20,8 ± 3,90	1,44	11,54	0,179
Показник загальної витривалості	експер.	88,9 ± 4,55	93,38 ± 5,17	2,06	5,04	0,050
	контр.	88,9 ± 3,90	93,12 ± 3,22	2,64	4,75	0,018
	експ./контр	93,38 ± 5,17	93,12 ± 3,22	0,14	0,28	0,921
Коефіцієнт спеціальної витривалості	експер.	128,95 ± 13,2	153,35 ± 11,26	4,27	18,01	0,0001
	контр.	132,60 ± 14,3	141,81 ± 13,19	1,50	6,95	0,151
	експ./контр	153,35 ± 11,3	141,81 ± 13,13	2,11	8,14	0,050

Примітка: \_ - початковий рівень; \_ - кінець етапу реалізації ОТЭ (44 тижні).

Таблиця 3.11

Динаміка показників тактико-технічної підготовленості дзюдоїстів до і після 12-и і 8-тижневих етапів концентрованої швидкісно-силової підготовки.

Тактико-технічні показники	група	Статистичні показники				
		$\bar{X}_1 \pm \delta$	$\bar{X}_2 \pm \delta$	t	Приріст показників в %	P
Коефіцієнт технічної підготовленості	експер.	0,48 ± 0,07	0,74 ± 0,05	5,20	54,17	0,0001
	контр.	0,48 ± 0,08	0,43 ± 0,04	1,67	-10,42	0,089
	експ./контр	0,74 ± 0,05	0,43 ± 0,04	15,50	72,09	0,0001
Коефіцієнт якості	експер.	0,45 ± 0,09	0,80 ± 0,04	7,00	77,78	0,0001
	контр.	0,46 ± 0,10	0,38 ± 0,06	2,00	-17,38	0,046
	експ./контр	0,80 ± 0,04	0,38 ± 0,06	21,0	110,53	0,0001
Коефіцієнт активності	експер.	0,43 ± 0,10	0,94 ± 0,02	12,75	118,61	0,0001
	контр.	0,56 ± 0,14	0,32 ± 0,06	1,71	-42,86	0,089
	експ./контр	0,94 ± 0,02	0,32 ± 0,06	31,0	100,0	0,0001
Результативність нападу	експер.	4,43 ± 1,05	6,74 ± 0,79	25,59	352,37	0,0001
	контр.	4,83 ± 1,59	6,74 ± 0,79	3,41	39,55	0,003
	експ./контр	20,04 ± 1,61	20,04 ± 1,61	23,33	197,33	0,0001
Результативність захисту	експер.	5,53 ± 1,29	3,65 ± 0,88	3,76	-56,60	0,001
	контр.	5,30 ± 1,01	10,72 ± 2,67	5,96	102,26	0,0001
	експ./контр	3,65 ± 0,88	10,72 ± 2,67	7,86	-52,33	0,0001
Ефективність нападу	експер.	38,86 ± 8,67	77,87 ± 5,98	11,72	104	0,0001
	контр.	35,23 ± 8,37	66,07 ± 6,48	9,21	87,54	0,0001
	експ./контр	77,87 ± 5,98	66,07 ± 6,48	4,23	17,86	0,0001
Ефективність захисту	експер.	38,13 ± 8,87	82,10 ± 6,70	9,79	115,30	0,0001
	контр.	41,53 ± 13,6	70,11 ± 6,74	5,93	68,82	0,0001
	експ./контр	82,10 ± 6,70	70,11 ± 6,74	4,00	17,10	0,001

Примітка: \_ - початковий рівень; \_ - кінець етапу реалізації ВТЕ.

### Висновки до 3-го розділу

На підставі проведеного дослідження можна охарактеризувати основні положення реалізації ВТЕ в підготовці юних дзюдоїстів :

1. При використанні засобів швидкісно-силової підготовки впродовж 12-ти тижнів період реалізації відставленого тренувального ефекту, упродовж якого усі показники швидкості і сили підвищуються, тривав 14 тижнів.

Ефективній реалізації ВТЕ після застосування засобів швидкісно-силової підготовки сприяє робота над вдосконаленням техніко-тактичної підготовки із

поступовим збільшенням інтенсивності. Оптимальним періодом участі в змаганнях після 12-ти тижневої концентрації швидкісно-силової спрямованості сліду вважати 25-ий - 26-ий тижні підготовки, коли усі показники фізичної підготовленості досягають максимальних величин.

2. Аналіз досліджуваних критеріїв оцінки тактико-технічної майстерності експериментальної групи показав достовірне збільшення усіх показників. Аналіз аналогічних показників в контрольній групі виявив недостовірне зниження ряду показників (таблиця 3.11).

Порівнюючи критерії тактико-технічної майстерності досліджуваних груп, ми встановили достовірно вищий приріст результатів експериментальної групи в порівнянні з контрольною. Це доводить, що запропоноване нами планування швидкісно-силової підготовки в річному циклі тренування дзюдоїстів 16-17 років досить ефективно.

3. Після другого змагального періоду був проведений 4-тижневий перехідний період, в якому широко використовувалися кроси, спортивні ігри. Після чого було проведено контрольні змагання і етапне обстеження. Аналіз результатів показав, що усі показники, знизилися, але залишилися значно вище за початковий рівень. А показник загальної витривалості дещо збільшився. Отже, дзюдоїсти експериментальної групи після перехідного періоду приступлять до наступного річного циклу з вищим початковим рівнем показників фізичної і тактико-технічної підготовленості.

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури, досвіду тренерів і власних результатів дозволяє зробити висновок, що використання в річному циклі тренування борців 16-17 років переважно рівномірного розподілу засобів швидкісно-силової підготовки не забезпечує ефективне підвищення їх фізичної підготовленості.

2. Встановлено, що застосування засобів швидкісно-силової підготовки впродовж однієї і двох тижнів не призводять до значного зниження функціональних можливостей юних дзюдоїстів і відставлений тренувальний ефект не спостерігається. Триваліше застосування засобів швидкісно-силової підготовки протягом чотирьох, восьми і дванадцяти тижнів призводить до зниження функціональних можливостей спортсменів, виникнення і збереження відставленого тренувального ефекту впродовж чотирьох, десяти і чотирнадцяти тижнів відповідно.

3. Застосування концентрованого планування засобів швидкісно - силової підготовки борців 16-17 років тривалістю більше 12 тижнів недоцільні із-за значного погіршення показників фізичної підготовленості і зниження функціональних можливостей спортсменів, яке може привести до зриву адаптаційних перебудов в організмі.

4. Концентроване застосування засобів швидкісно-силової спрямованості впродовж чотирьох, восьми і дванадцяти тижнів призводить до збільшення показників швидкісно-силової підготовленості (на 11,32%; 13, 15% і 23,42% відповідно) і спеціальної витривалості (на 2,73%; 4,11% і 14,23% відповідно).

Збільшення показників фізичної підготовленості після концентрованого швидкісно-силового тренування тривалістю чотири, вісім і дванадцять тижнів приводить, у свою чергу, до підвищення показників тактико-технічної підготовленості дзюдоїстів на 16,26%; 18,51% і 96,94% відповідно.

5. На етапі реалізації відставленого тренувального ефекту після 12-ти і 8-тижневих швидкісно-силових тренувань в річному циклі показники станової сили, сили лівої і правої кисті збільшилися на 25-40%; загальна витривалість

збільшилася на 5,04%; спеціальна витривалість на 18,01%.

Ріст фізичної підготовленості зробив позитивний вплив на техніко-тактичну майстерність юних борців на змагальних етапах, що підтверджується поліпшенням показників тактико-технічної майстерності. Зокрема, коефіцієнт технічної підготовленості збільшився, в порівнянні з початковим рівнем, на 54,17%; коефіцієнт якості на 77,78%; коефіцієнт активності на 118,61%; результативність нападу на 352,4%, захисту на 56,6%; відносна активність на 22,29%; ефективність нападу на 100,4%, захисту на 115,3%.

8. На підставі аналізу результатів дослідження розроблена раціональна модель річного циклу тренування дзюдоїстів 16-17 років, що складається з двох блоків концентрованої швидкісно-силової підготовки. У першому підготовчому періоді тривалість такого блоку 12 тижнів, в другому - 8 тижнів. У обох макроциклах передбачаються, окрім, етапів швидкісно-силової підготовки, етапи спеціальної перед змагальної підготовки і змагальної тривалістю 14 і 10 тижнів. Другий макроцикл завершується чотиритижневим відновно-розвантажувальним етапом.

## **Практичні рекомендації**

На підставі результатів експериментальних досліджень нами розроблені практичні рекомендації по застосуванню засобів швидкісно-силової підготовки в річному циклі тренувальних дзюдоїстів 16-17 років.

1. Найдоцільніше планувати засоби швидкісно-силової підготовки двічі в рік в 1-му і 2-му підготовчому періодах піврічних макроциклів. Це забезпечує більше ефективне розвиток швидкісно-силових якостей і їх реалізацію в соревновальній діяльності.

Така побудова учбово-тренувального процесу передбачає використання в кожному з них дуже значного об'єму швидкісно-силової роботи, який призводить до зниження більшості показників фізичної підготовленості нижче початкового рівня. На етапі реалізації відставленого тренувального ефекту виконується основний об'єм тактико-технічної підготовки, що створює сприятливі умови для цілеспрямованого підвищення усіх показників технічної майстерності.

2. На етапах концентрованого застосування засобів швидкісно-силової підготовки робота над технікою проводиться з пониженою інтенсивністю повторним методом.

Перший етап швидкісно-силової підготовки доцільно планувати тривалістю 12 тижнів. Навантаження швидкісно-силової спрямованості має бути об'ємним, що повинне призводити до істотного зниження показників швидкості, сили, здатності проявляти вибухові зусилля. Після кожних трьох тижнів концентрованого застосування засобів швидкісно-силової підготовки необхідно передбачати тижневий мікроцикл підтримуюче-відновлювального характеру.

Після 12-тижневого швидкісно-силового навантаження основну увагу доцільно приділяти вдосконаленню тактико-технічної підготовки. Період реалізації відставленого тренувального ефекту триває 14 тижнів. У цей період робота спрямована на удосконалення тактико-технічної підготовленості, невелика обсягу, але із зростаючою інтенсивністю. У останні два тижні

реалізації відставленого тренувального ефекту потрібно передбачити участь в серії змагань, спрямованих на удосконалення технічної підготовленості спортсменів і підвищення їх кваліфікації.

3. Після першого змагального макроциклу доцільно перейти до виконання другого швидкісно-силового навантаження тривалістю 8 тижнів. І в цьому випадку через кожні три тижні застосування засобів швидкісно-силової підготовки доцільно передбачати тижневий цикл підтримуюче - відновного характеру.

Навантаження другого етапу швидкісно-силової підготовки менше за обсягом, проте інтенсивність вища, ніж на першому етапі.

Другий 8-тижневий етап швидкісно-силової підготовки виконується на тлі адаптаційних перебудов після першого етапу. Відставлений тренувальний ефект в цьому випадку зберігається протягом 10 тижнів.

4. В період реалізації відставленого тренувального ефекту виконується та ж робота над вдосконаленням тактико-технічної майстерності, що і в першому макроциклі: невелика за обсягом, але із зростаючою інтенсивністю. У останні два тижні реалізації залишеного тренувального ефекту також планується участь в змаганнях, спрямованих на вдосконалення технічної підготовленості спортсменів і підвищення їх кваліфікації.

5. Після другого макроциклу необхідно планувати перехідний період, який складається з чотирьох відновно-підтримуючих тижневих циклів.

У перехідному періоді рекомендується використання засобів загальнофізичної підготовки (кроси, спортивні ігри і т.д.), які вирішують завдання відновлення організму після об'ємних швидкісно-силових навантажень.

6. При підготовці борців до окремих змагань доцільно застосовувати засоби швидкісно-силової спрямованості протягом 4-х, 8-и і 12-тижневих циклів залежно від значущості і календаря змагань.

Підготовка спортсменів до окремих змагань включає в кожному макроциклі три етапи: підготовчий, перед змагальний і змагальний. Перший

етап орієнтований переважно на вдосконалення швидкісно-силових якостей спортсменів; другий - на вдосконалення технічної майстерності; третій - на безпосередню підготовку до змагань.

7. Концентроване використання засобів швидкісно-силової підготовки спрямовано на розвиток абсолютній і вибуховій сили м'язів для реалізації відставленого тренувального ефекту швидкісно-силового навантаження в основних змаганнях. Основний обсяг вдосконалення тактико-технічної підготовленості виконується на тлі реалізації відставленого тренувального ефекту виконаної на попередньому етапі швидкісно-силової роботи впродовж 4-х, 8-ми або 12-и тижнів.

Уся підготовка спортсменів має бути спланована так, щоб змагання доводилися на останній тиждень етапу реалізації відставленого тренувального ефекту.

8. Для досягнення високої результативності і ефективності нападу і захисту, а також активності при виконанні тактико-технічних дій юних дзюдоїстів доцільно підвищувати станову силу, силу м'язів рук, ніг, швидкість виконання кидків, спеціальну витривалість.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Абдуллаєв А.К. Ребар І.В. Теорія і методика викладання вільної боротьби. Вид. 2-е, пероб. Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2018. 300 с. <https://www.twirpx.com/file/2762731/>
2. Абдуллаєв А.К, Нестеров О.С. Техніка й тактика вільної боротьби в групах спортивного удосконалення студентів ВНЗ. Методичні вказівки до практичних занять студентів всіх напрямів підготовки денної форми навчання Тавр. держ. агр. університет. – Мелітополь: ТДАТУ, 2016. 116 с.
3. Алексєєв А.Ф. Особливості розвитку силових можливостей дзюдоїстів в групах спеціалізованої підготовки. Єдиноборства. 2018. № 1(7). С. 12–15.
4. Безкоровайний С. Оптимізація фізичного виховання студентів засобами єдиноборств. Молодий вчений. 2018. 5(57). С. 407-410.
5. Бекас О.О. Дзюдо. Фізична підготовка юних спортсменів: [Навч. посібник] / О.О. Бекас, Ю.Г. Паламарчук – Вінниця: ВНТУ, ГНК, 2014. 152 с. [https://library.vspu.edu.ua/polki/akredit/kaf\\_5/bekas4.pdf](https://library.vspu.edu.ua/polki/akredit/kaf_5/bekas4.pdf)
6. Бекас О., Паламарчук Ю., Нестерова С., Сулима А. Індивідуалізація оцінки розвитку рухових якостей юних борців на основі соматотипування. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. - 2018. - № 2. - С. 135-142.
7. Бекас О.О., Паламарчук Ю.Г. Judo. Фізична підготовка юних спортсменів : навч.-метод. посіб. Вінниця: Т.П. Барановська, 2014. 152 с. [https://library.vspu.edu.ua/polki/akredit/kaf\\_5/bekas4.pdf](https://library.vspu.edu.ua/polki/akredit/kaf_5/bekas4.pdf)
8. Верітов О. І. Рівень фізичного розвитку, фізичної підготовленості та спрямованість оздоровчо-корекційних заходів борців дзюдо 12–17 років. Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт. – 2012. – № 3. – С. 154–163
9. Вільна боротьба: чоловіки, жінки. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. – К.: АСБУ, 2012. – 96 с.

10. Волошин О. О. Формування координації рухів студентів засобами боротьби на поясах Алиш в процесі фізичного виховання [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2019. 20 с
11. Гаврилюк, В. О. Навчання основ бойових мистецтв на уроках фізичної культури в загальноосвітній школі [Текст] : навч.-метод. посіб.; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. - Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2015. - 131 с
12. Дяченко А.А. Зміст та ефективність авторської програми підвищення рівня фізичного стану дзюдоїстів на етапі початкової підготовки. Теоретико-методичні основи управління процесом підготовки спортсменів різної кваліфікації: колективна монографія / за заг. ред. В.М. Костюкевича. Вінниця: ТОВ «Планер», 2018. С. 316 – 329.
13. Задорожна О.Р., Галан Я.П. Підходи до реалізації тактичної підготовки на різних етапах багаторічного удо-сконалення спортсменів у дзюдо. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. 2019. Вип. 9(117). С. 40–44.
14. Кондратьев Я.Ю., Моїсєєв Є.М.. Диференціація фізичної підготовки спортсменів : монографія. Основи спеціальної фізичної підготовки працівників органів внутрішніх справ: Навч. посібник К.: Національна академія внутрішніх справ України, 2003. - 338 с.
15. Кривенцова І.В., Огарь Г.О., Паніна О.О. Силова підготовка в навчально-тренувальному процесі юних дзюдоїстів. Єдиноборства. 2020. No 1(15). С. 13–21.
16. Лапутін А.М., Носко М.О., Кашуба В.О. Біомеханічні основи техніки фізичних вправ – К.: Наук. світ, 2001. 201 с.
17. Махінько М.П., Ставрінов М.Г., Лукіна О.В., Кусовська О.С.. Історія розвитку олімпійських видів спортивних єдиноборств (боротьби грекоримської, вільної, дзюдо та тхеквондо). Методичні рекомендації для самостійної роботи здобувачів вищої освіти з дисципліни «ТМ боротьби»,

- ТМС обраного виду спорту.- Дніпро, 2019.- 57 ст. <http://infiz.dp.ua/misc-documents/repozit/ZO-A1/A1-0000-38-P1-19.pdf>
18. Пакулін С. Л., Перебійніс В. Б. Вдосконалення коронного прийому змагальної діяльності дзюдоїста-ветерана // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. 2016.– Вип. 10 (80). С. 79-84.
  19. Пакулін С. Л., Перебійніс В. Б. Використання інтерактивних технологій у підготовці єдиноборців-ветеранів // Єдиноборства. 2017. № 2. С. 39–42.
  20. Пакулін С. Л., Перебійніс В. Б. Удосконалення тренувального процесу та техніко-тактичної підготовки дзюдоїстів-ветеранів // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. 2017. Вип. 2(83). С. 85–89.
  21. Панасюк, О. О. Методика формування рухових умінь старшокласників у процесі занять єдиноборствами у дитячо-юнацьких спортивних школах [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02, ; Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. - Луцьк, 2015. 19 с
  22. Первачук Р. В., Сибіль М. Г. Техніко-тактичні комплекси як засіб удосконалення навчально-тренувальної діяльності кваліфікованих борців. Молода спортивна наука України. 2012. № 3(47). С. 45–52.
  23. Первачук Р. В., Сибіль М. Г., Чуєв А. Ю. Дієвість програми спрямованого впливу на окремі компоненти анаеробної системи енергозабезпечення за критерієм спеціальної витривалості кваліфікованих борців вільного стилю. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2015, № 2(30). С. 147–154.
  24. Перебійніс В. Б., Ананченко К. В., Пакулін С. Л. Удосконалення техніко-тактичної підготовки та підвищення ефективності тренувального процесу дзюдоїстів-ветеранів. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. 2018. Вип. 1(95). С. 46–51.
  25. Платонов В.М. Сучасна система спортивного тренування: підручник. Київ: Перша друкарня, 2021. 672.

26. Радченко Ю. А., Коробейніков Г. В., Чернозуб А. А., Данько Г. В., Коробейнікова Л. Г. Аналіз рукопашного бою, сучасний стан, перспективи розвитку, Теорія та методика фізичного виховання. - 2018. - Т. 18, № 1. - С. 23-30. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/TMFV\\_2018\\_18\\_1\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/TMFV_2018_18_1_4)
27. Ручка Є. В. Вдосконалення методики навчання юних борців техніці боротьби з урахуванням сучасних вимог змагальної діяльності. Сучасні технології в галузі фізичного виховання та спорту : зб. наук. праць ІХ Міжн. наук.-метод. конф., 27.11.2015 р., м. Харків. – Харків : НАНГУ, 2015. – Вип. 9. С. 223–228.
28. Словник термінів з боротьби дзюдо ( для студентів усіх спеціальностей академії «Фізичне виховання», «Фізична культура» ) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва / уклад.: С. М. Кривіч. Харків: ХНАМГ, 2012. 16 с.
29. Сергієнко Л. П. Технології наукових досліджень у фізичній культурі : підручник для студентів вищих навчальних закладів : у 2 кн. Кн. 2. Тернопіль : Навчальна книга, Богдан, 2015. 900 с.
30. Сазонов В. Характеристика чинників стомлення кваліфікованих спортсменів-єдиноборців. Актуальні проблеми фізичної культури та спорту. – 2014. – № 29 (1). С. 68–74.
31. Сибіль М., Галан М, Первачук Р. Біохімічне обґрунтування та моніторинг спрямованого на систему енергозабезпечення кваліфікованих борців вільного стилю. Спортивний вісник Придніпров'я. 2015. № 1. С. 172–177.
32. Тропін Ю. М., Пономарьов В. А., Кліменко О. І. Взаємозв'язок рівня фізичної підготовленості з показниками змагальної діяльності у юних борців 79 греко-римського стилю // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2017. – № 1(57). – С. 111–115.
33. Шандригось В.І. Рухливі ігри з елементами єдиноборств: Навчально-методичний посібник /. – 2-ге вид. доповнене і перероблене. – Тернопіль: Вектор, 2013. – 60 с.
34. Шандригось В.І., Яременко В.В., Чікало В.Ю., Первачук Р.В., Латишев М.В. Боротьба вільна: чоловіки, жінки. Навчальна програма для дитячо–

юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо–юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю Київ: АСБУ, 2019. 145 с.

35. Шандригось В. Динаміка кількості вагових категорій борців вільного стилю в програмах Олімпійських ігор Єдиноборства : науковий журнал. Харків, 2019.– №2(12). С. 58–67.

36. Ширяєв В. П., Гунченко В. О., С. В. Г. та інші. Організація та методика проведення занять із рукопашного бою: навч.-метод. посіб. Х.: ФВП НТУ “ХП”, 2017. 128 с.