

Міністерство освіти і науки України
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

Факультет фізичної культури та здоров'я людини
Кафедра теорії та методики фізичного виховання і спорту

**УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМИ ПЕРЕДЗМАГАЛЬНОЇ
ПІДГОТОВКИ КАРАТИСТІВ ВИСОКОГО КЛАСУ**

Кваліфікаційна робота
Рівень вищої освіти - другий (магістерський)

Виконав: студент 2 курсу 601 групи
спеціальності

017 Фізична культура і спорт

Заплітний Андрій Ярославович

Керівник доктор наук з фіз. вих. і спорту,
проф. Томенко О.А.

До захисту допущено:

Протокол засідання кафедри № ____

від “ ____ ” _____ 2023 р.

Завідувач кафедри _____ Наконечний І.Ю.

Чернівці
2023

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ПОБУДОВА ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОГО КЛАСУ У ЄДИНОБОРСТВАХ	6
1.1. Вимоги змагальної діяльності у спортивних видах єдиноборств ..	6
1.2. Планування тренувального процесу у єдиноборствах	10
1.2.1. Поточне планування	11
1.2.2. Оперативне планування	14
1.2.3. Перспективне планування	22
1.2.4. Особливості планування тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації	25
1.3. Система комплексного контролю у спортивних видах єдиноборств	29
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	34
1.2. Методи дослідження	34
2.2. Організація дослідження	38
РОЗДІЛ 3. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНОЇ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ТА ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ КАРАТИСТІВ У ПЕРЕДЗМАГАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ	40
3.1. Аналіз загальної та спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих каратистів	40
3.2. Експериментальна перевірка ефективності застосування програми інтегральної швидкісно-силової та техніко-тактичної підготовки кваліфікованих каратистів у передзмагальному макроциклі	46
ВИСНОВКИ	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	63
ДОДАТКИ	68

ВСТУП

Актуальність. На сьогоднішній день східні єдиноборства є досить популярними у всьому світі і останні 30 років динамічно розвиваються в Україні. Одним із найбільш видовищних видів єдиноборств є карате. Постійний ріст майстерності суперників з інших країн висуває високі вимоги до рівня підготовленості українських каратистів.

Неодмінною умовою досягнення та збереження високих результатів на міжнародній спортивній арені є процес удосконалення методики підготовки спортсменів вищої кваліфікації до основних змагань - чемпіонатів Європи, світу, Всесвітніх ігор. Конкурентоспроможність спортсменів на міжнародних змаганнях можна підвищити за рахунок якісного покращення тренувального процесу, який необхідно базувати на розробці та використанні теоретико-методичних положень, пов'язаних з особливостями підготовки у карате.

Основна відмінність змагальної діяльності у сучасному карате, на думку фахівців, полягає в тому, що всі техніко-тактичні дії виконуються на дуже високій швидкості, що дозволяє говорити про первинність таких якостей як швидкість реагування та швидкісні можливості нервово-м'язового апарату.

Проте, побудова тренувальних занять у режимах субмаксимальної та максимальної інтенсивності дає позитивний ефект, але на досить нетривалий період. Тому спортсмени, які досягли високих результатів у віці 17-20 років, у подальшому, незважаючи на достатній арсенал ефективних техніко-тактичних дій та великий досвід змагань, починають поступатись провідними позиціями молодим спортсменам.

Проблемам застосування оптимальних тренувальних навантажень присвячено наукові роботи низки авторів з легкої атлетики [15], спортивних ігор [17], плавання [28], боксу [7], деяких видів східних єдиноборств [14]. У більшості публікацій, присвячених темі карате [6; 12; 13, 21; 23 та ін.] широко висвітлюються питання філософії карате, як складової системи східних єдиноборств, наводяться порівняння цього виду бойового єдиноборства з

іншими видами і школами єдиноборств. Увага дослідників зосереджена також на розробці методичних рекомендацій базової і бойової техніки. Проте, питанням оптимального застосування тренувальних навантажень в процесі підготовки каратистів на конкретних етапах багаторічної спортивної підготовки та у окремих структурних підрозділах в річному макроциклі приділено недостатньо уваги. Особливий інтерес викликає проблема планування тренувального процесу висококваліфікованих каратистів на етапі підготовки до основних змагань.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність використання програми інтегральної швидкісно-силової та техніко-тактичної підготовки у передзмагальному макроциклі каратистів високого класу.

Об'єкт дослідження – система підготовки висококваліфікованих спортсменів у карате.

Предмет дослідження – структура, засоби та методи передзмагальної підготовки висококваліфікованих каратистів.

Для реалізації мети поставлені такі **завдання дослідження**:

1. Розкрити проблему побудови процесу підготовки спортсменів високого класу у єдиноборствах.
2. Теоретично обґрунтувати програму інтегральної швидкісно-силової та техніко-тактичної підготовки кваліфікованих каратистів для передзмагального макроциклу.
3. Перевірити ефективність розробленої програми у передзмагальному макроциклі спортсменів з карате при підготовці до чемпіонату Європи серед молоді.

Для вирішення поставлених завдань у роботі використані наступні **методи дослідження**: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; педагогічне тестування загальної фізичної та спеціальної фізичної підготовленості; методи контролю за рівнем функціональної підготовленості;

пульсометрія та хронометраж тренувальних занять; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (45 найменувань) та додатків. Загальний обсяг роботи складає 71 сторінка, з яких 62 – основного тексту. У тексті міститься 13 таблиць, 6 рисунків.

Теоретичні положення магістерського дослідження представлені у матеріалах IV Міжнародної науково-практичної конференції «Фізична культура і спорт: досвід та перспективи» (6-7 квітня 2023 року) [5].

РОЗДІЛ 1

ПОБУДОВА ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОГО КЛАСУ У ЄДИНОБОРСТВАХ

1.1. Вимоги змагальної діяльності у спортивних видах єдиноборств

У сучасному спорті змагання розглядаються як діяльність, спрямована на досягнення (демонстрацію) найвищих, спортивних результатів. Цілеутворюючим комплексом системи змагальної діяльності є змагання різного характеру та масштабу, спрямованості та цільової орієнтації.

У системі спортивних змагань виділяють:

1) Змагання - мета спортивної підготовки. Це основні, кульмінаційні змагання певного циклу, періоду, етапу підготовки. У спорті найвищих досягнень це, перш за все, Олімпійські ігри, чемпіонати світу, Європи, інших регіонів, кубки світу, інші регіональні змагання, першості країн тощо. У системі підготовки спортсменів вищих кваліфікацій таких (головних, кульмінаційних) змагань зазвичай буває трохи більше 2-4 на рік (виняток становлять спортивні ігри). У цих змаганнях ставиться завдання – досягнення найвищого спортивного результату, завоювання найвищого місця. Спортсмени орієнтуються на повну мобілізацію та прояв фізичних, техніко-тактичних, функціональних та психологічних можливостей.

2) Змагання - засоби підготовки. Це змагання тренувальні, контрольні, відбірні, підвідні, «шліфувальні». Участь у них дозволяє контролювати рівень підготовленості (змагальної готовності) спортсменів і сприяє зростанню спортивної майстерності атлетів [3].

Останніми роками кількість змагань такого призначення у висококваліфікованих спортсменів значно побільшало. Специфіка спорту вищих досягнень така, що на тренуванні вдається створити лише приблизні умови змагань, де відтворюються лише елементи, фрагменти «основних рухових дій спортсменів». У змаганнях набагато повніше використовуються всі основні

чинники спеціальної підготовленості спортсменів у їх повній функціональній єдності та взаємодії [7].

Тільки на змаганнях можна повністю розвинути здатність перемагати, повністю мобілізувати власні сили та доцільно використовувати їх, стимулювати резервні можливості організму.

Процес підготовки спортсменів високого класу відповідає всім основним принципам педагогіки. У загальному вигляді, до принципів системи спортивної підготовки належать:

- принцип спрямованості на вище досягнення;
- принцип єдності загальної та спеціальної підготовки;
- принцип безперервності процесу підготовки;
- принцип єдності поступовості збільшення навантаження та тенденції до максимальних навантажень;
- принцип хвилеподібності та варіативності навантажень;
- принцип циклічності тренувального процесу;
- принцип єдності та взаємозв'язку структури змагальної діяльності та структури підготовленості [11].

Тренувальні та змагальні навантаження різні за силою та специфічністю впливу на організм спортсмена в системі багаторічної підготовки пов'язані конкретною послідовністю та логічною наступністю. Тренувальні навантаження забезпечують глибоку функціональну перебудову організму, формують адекватні реакції систем організму виконання специфічної, спортивної діяльності у конкретному виді спорту. Змагальні навантаження сприяють інтенсивному прояву всіх фізіологічних процесів та підвищенню їхнього рівня. Участь у змаганнях є основною перевіркою всіх сторін підготовленості, оскільки в них проявляється багато якостей та функціональних можливостей спортсмена. Водночас змагання є власне засобом їх формування [12].

Таким чином, у спортивній діяльності змагання необхідно розглядати не лише як мету ефективної реалізації накопичених у ході тренувань умінь та навичок, а як змагальний метод тренувальних впливів у загальній системі

підготовки спортсменів. Підтвердженням цього висловлювання є низка досліджень [14; 26], в яких показано, що в процесі багаторічної підготовки від новачка до майстра спорту міжнародного класу змагання в силу свого психофізіологічного впливу на спортсмена є одним з основних факторів, що дають ефект тоді, коли звичайні тренування стають малоефективними.

Було встановлено, що чим вище спортивні результати висококваліфікованих спортсменів, тим складніше здійснюється розширення і реалізація резервних можливостей організму, отже, і ріст спортивної працездатності. Умови та напруження спортивних змагань створює особливий емоційний фон, що посилює вплив фізичних вправ і сприяє вищому прояву функціональних можливостей організму спортсменів за рахунок резервів, які важко проявити у звичайних умовах тренування. Водночас у ході змагань удосконалюються й спеціальні рухові навички та вміння (техніко-тактичні), накопичується досвід ведення спортивної боротьби [26].

Засоби та методи фізичної підготовки у спортивних єдиноборствах. Під засобами підготовки (або «засобами тренування») прийнято розуміти фізичні вправи, спеціально підібрані та організовані рухові дії [34].

Аналіз літературних джерел показує, що класифікація цих засобів у спортивних єдиноборствах здійснюється по-різному, одним із варіантів слід вважати структуру навчального матеріалу з боротьби, запропоновану Г.С. Туманяном, вона включає 8 блоків, що поєднують сукупність фізичних вправ, що використовуються у боротьбі [28].

Зазвичай виділяють дві групи засобів підготовки. У першому блоці всі вправи ділять на загальнорозвиваючі (допоміжні) та спеціальні. Іноді наголошують на доцільності особливого обліку сутичок. Класифікація на 3 групи передбачає виділення основних вправ, тобто сутичок, із спеціальних засобів в окрему групу [29].

Низка авторів відносить всі види сутичок з регламентом та з партнером різної ваги до змагальних вправ, а всі сутички, що не задовольняють цим вимогам, включають до групи спеціальних вправ [38; 41].

До четвертої групи відносяться всі види вдосконалення техніко-тактичних дій: вправи на тренажерах, подібні за характером з технічними діями, а також вправи для м'язів, які беруть активну участь у змагальних рухах. Сюди віднесено вправи, що опосередковано впливають на якість виконання технічних дій, найпростіші види боротьби, вправи не подібні за структурою з технічними діями, але сприяють їх удосконаленню (тобто вправи з інших видів порту), і такі види вправ у парах, як виведення суперника з рівноваги, виштовхування тощо, утворюють групу загальнопідготовчих вправ.

Л.П. Матвеев ділить фізичні вправи на 4 групи наступним чином:

- загальні, не характерні для цього виду;
- допоміжні, що формують функціональну базу організму для подальшого поглибленого спеціалізованого тренування;
- спеціальні, до числа яких, входять рухи близькі за формою і механізмами впливу до змагальних (елементи та удари в цілому, підвідні вправи);
- змагальні, тобто комбінації та варіанти ударів, що виконуються відповідно до правил [22].

Як видно, єдиної думки про класифікацію засобів тренування у фахівців у сфері теорії та методики фізичного виховання поки що немає. Це стосується зокрема спортивних єдиноборств. Розподіл засобів на три групи, на наш погляд, більшою мірою відповідає загальнотеоретичним уявленням, згідно з якими фізичні вправи в залежності від ступеня спеціалізованості стосовно конкретного виду спорту поділяють на: змагальні, спеціально-підготовчі та загальнопідготовчі. Така класифікація не викликає принципових заперечень, тому вона є найбільш поширеною для використання у розробці класифікацій у різних видах спорту, зокрема у спортивних єдиноборствах.

Однак, відсутність певних критеріїв ступеня спеціалізованості призводить до того, що одну і ту ж вправу оцінюють по-різному і відносять до різних груп вправ та розділів підготовки [19].

Проведені дослідження дозволили визначити відсоткове співвідношення засобів технічної та фізичної підготовки єдиноборців. Розгляд факторної

структури професійно-прикладної фізичної підготовленості спортсменів показують, що у побудові навчально-тренувального процесу насамперед необхідно приділяти увагу п'яти чинникам:

- 1) фактор швидкісно-силової підготовленості (43,4%);
- 2) фактор сполученого вдосконалення технічної та фізичної підготовки (9,4%);
- 3) фактор техніко-тактичної підготовки (9,1%);
- 4) фактор розвитку витривалості (5,1%);
- 5) фактор розвитку окремих м'язових груп (4,2%) [20].

Дане дослідження проводилося за участю спортсменів з рукопашного бою - виду спорту, в якому дозволені технічні прийоми з більшості «класичних» видів спортивних єдиноборств. Тому можна говорити про подібний розподіл засобів технічної та фізичної підготовки для всіх решта видів [11].

Загальновідомо, що власне змагальна вправа є ефективним засобом підготовки спортсменів. На думку низки експертів, підбір спаринг-партнерів також може бути одним із засобів швидкісно-силової підготовки у спортивних єдиноборствах [8].

Великої уваги фахівці [2; 6] радять приділяти одному з перспективних напрямів вдосконалення системи підготовки спортсменів єдиноборців - швидкісно-силовій підготовці. Важливого значення у спорті вищих досягнень також має індивідуалізація тренувального процесу, починаючи від повної реалізації дидактичних принципів індивідуального підходу у навчанні та закінчуючи застосуванням засобів та методів підготовки, які максимально відповідають індивідуальним особливостям конкретного спортсмена.

1.2. Планування тренувального процесу у єдиноборствах

Планування тренувального процесу - це, передусім, створення системи планів, які передбачають реалізацію комплексу взаємозалежних цілей. Відповідно до ближніх, середніх і далеких цілей розрізняють оперативне,

поточне і багаторічне, або перспективне, планування. Створення системи планів можна розглядати у двох аспектах.

Перший пов'язаний із формуванням модельної програми підготовки на основі новітніх теоретичних та практичних досліджень, зокрема на основі виявлених особливостей сучасної змагальної діяльності та недоліків планування минулих циклів. Реальний результат цього підходу - розробка стратегії підготовки на той чи інший відрізок часу та створення плану підготовки команди [28]. Другий аспект - це, по суті, максимальна індивідуалізація планування, що визначає необхідність та можливість відхилень від теоретичної моделі.

1.2.1. Поточне планування

Під *поточним плануванням* розуміють розробку планів на етап річного циклу підготовки та річний цикл загалом. Якщо використовувати іншу термінологію, можна говорити про планування на мезоцикли і макроцикли (МЦ), які утворюють річний цикл. Відносна стабільність календаря міжнародних та великих вітчизняних змагань зі спортивних єдиноборств визначає необхідність визнання циклів, тривалість яких дорівнює приблизно року, як основної одиниці планування процесу підготовки кваліфікованих спортсменів [17].

Структура річного циклу тренування обумовлена календарем змагань. Чим вища кваліфікація спортсмена, тим більш значущі змагання, у яких він бере участь, тим жорсткіше часові рамки періодів і етапів підготовки. Проте спортсмени, навіть рівної кваліфікації мають різний рівень підготовленості та неоднакові темпи його підвищення, беруть участь протягом року у різних змаганнях та вирішують при цьому різні завдання.

Цією обставиною, звісно, визначаються суттєві відмінності структури та змісту індивідуальних річних планів. У зв'язку з цим, коли йдеться про підготовку кваліфікованих єдиноборців, річний план підготовки кожного не слід ототожнювати з річним планом підготовки відповідної команди, як плани команд нижчого рангу з планом збірної, хоча всі вони тісно пов'язані [18].

Для складання індивідуального річного плану підготовки необхідно:

- оцінити вихідний стан спортсмена;
- вивчити та систематизувати сучасні тенденції у розвитку спортивних єдиноборств, рівень підготовленості та можливості основних конкурентів;
- визначити головну мету;
- намітити комплекс змагань, структуру річного циклу, терміни та методи контролю [17].

Залежно від підготовленості спортсменів доцільним вважається однопікове (для спортсменів I розряду і нижче), двопікове (для кандидатів у майстри спорту та майстрів спорту) або трипікове (для провідних спортсменів єдиноборців) планування річного циклу [18].

Спостереження показують, що нині річний цикл підготовки кваліфікованих єдиноборців частіше розбивають на чотири періоди: підготовчий, перший та другий змагальні та перехідний [20].

Характерною особливістю кожного періоду є три етапність:

- 1) I етап - фізичної підготовки з основними завданнями підвищення загальної фізичної та функціональної підготовленості;
- 2) II етап - базової спеціальної підготовки, що включає продовження роботи над підвищенням рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості та вдосконалення техніко-тактичної майстерності;
- 3) III етап - підведення спортсменів до високих навантажень змагань.

З підвищенням кваліфікації розбіжності у характеристиках етапів зменшуються, як зменшується часом і вираженість етапів, оскільки ланцюг наступних один за одним відповідальних змагань вимагає тривалої підтримки високого рівня специфічної працездатності [20].

Планування у єдиноборствах здійснюється переважно відповідно до закономірностей розвитку спортивної форми. Виходячи з цього, підбирають засоби підготовки, їх обсяг та інтенсивність [23].

Спеціалізованість підготовки у кожному періоді має зростати від першого етапу до третього, формувати таким чином «хвилі». Аналіз показників тренувального процесу кваліфікованих єдиноборців свідчить про те, що у їх

підготовці відзначається систематичне підвищення парціальних обсягів змагальної підготовки та швидко-силової підготовки на другому та особливо третьому етапах, а також про наближення часових тренувальних інтервалів до змагального регламенту та про одночасне підвищення інтенсивності основної (тобто без урахування розминки та занять відновлювального характеру) тренувальної роботи [28]. Усе це свідчить про використання провідними тренерами традиційних методів планування.

При плануванні завдань річного циклу, спрямованих на підвищення майстерності кваліфікованих єдиноборців, можливі два підходи.

У першому випадку стоїть питання: чи приділяти підвищену увагу ліквідації відставання окремих сторін підготовленості чи посилювати ті елементи, завдяки яким спортсмен досягає успіху. На думку багатьох фахівців, другий варіант при роботі з кваліфікованими єдиноборцями ефективніший [17], що говорить про необхідність якісного аналізу індивідуальної структури підготовленості.

У другому випадку йдеться про переважний розвиток техніко-тактичного або фізичного компонента підготовленості і, відповідно, переважних засобів підготовки. Але як було зазначено вище, вибір залежить від суддівських вимог та від характеру поєдинку на даному етапі та у найближчій перспективі. Сама ж постановка питання викликана відмінностями в індивідуальних можливостях тренерів, їх рівнем знань, техніки ведення поєдинку, особистим досвідом та уподобаннями [18].

Рівень спортивних досягнень значно залежить від раціональності планування, використання резервів підвищення ефективності тренувального процесу. Наприклад, у ряді випадків бажано використовувати не планове наростання тренувальних навантажень, а стрибкоподібне [28]. Це стимулює розгортання адаптаційних процесів, закріплення яких досягається внаслідок відносно тривалого збереження в наступних заняттях нового рівня навантажень. Для молодих єдиноборців велике значення мають централізовані збори, тому що

розширюють їх уявлення про сучасні засоби та методи організації підготовки, про навантаження, що застосовуються найсильнішими спортсменами.

Однак, на відміну від рекомендацій минулих років, у даний час навчально-тренувальні збори рекомендують починати відразу з великих навантажень. Це не суперечить загальнотеоретичним уявленням, якщо підготовка на місцях орієнтована на майбутнє навантаження.

1.2.2. Оперативне планування

Оперативне планування є розробкою планів на тренувальне заняття, на день і мікроцикл [17]. У структурному відношенні кожне тренувальне заняття є сукупністю трьох частин: підготовчої, основної та заключної. Особливості побудови тренувального заняття, вибір засобів і методів вправи залежать від складу запланованих завдань, кількість яких зазвичай не перевищує трьох. Практика показує, що ефективність тренувального процесу значною мірою залежить від конкретності постановки завдань. Тільки конкретна мета, сформульована у завданні, робить роботу осмисленою [18].

Обов'язкова оцінка діяльності самим спортсменом сприяє підвищенню його свідомості та активності у роботі. Контроль поточного стану спортсмена є основою оперативного планування [28]. При плануванні спортивного тренування необхідно враховувати такі положення:

1. Відновлення працездатності має хвилеподібний характер. Після повернення до вихідного рівня за деяких умов спостерігається стадія надвідновлення.

2. Характер відновлювального процесу залежить від параметрів тренувального навантаження. Після малих чи надто великих навантажень фаза суперкомпенсації не виявляється чітко чи взагалі відсутня.

3. Повторні великі навантаження можуть призвести до розвитку одного із двох протилежних станів:

а) підвищенню працездатності, якщо кожне наступне навантаження виконується у стані зміцненої відновленості;

б) підвищення працездатності та розвитку хронічної втоми, якщо наступні навантаження виконувались у період незакінченого відновлення [17].

При плануванні обсягу навантажень та їх інтенсивності в мікроциклах (МКЦ) та мезоциклах (МЗЦ) слід керуватися наступними правилами:

- чим менша частота та інтенсивність занять, тим триваліший період наростання навантажень, але ступінь їх приросту щоразу незначний [17];
- на етапах особливо значного підвищення сумарного обсягу навантажень (що є необхідним для адаптаційних змін) частка навантажень високої інтенсивності та ступінь їх збільшення лімітовані тим більше, чим значніше зростання сумарного обсягу навантажень та навпаки;
- на етапах найбільшої інтенсифікації навантаження (що є необхідним для прискорення темпів розвитку спеціальної тренуваності) її обсяг лімітований тим більше, чим значніше зростання відносної та абсолютної інтенсивності.

Оперативне планування серії тренувальних занять у поєднанні з відновними інтервалами відпочинку полягає у розробці (а іноді - корекції, наприклад, за наявності раніше розробленого детального плану на етап підготовки, на збір тощо) плану на МКЦ та його прив'язці до минулого та наступного МКЦ [28].

Мікроцикл - це найменший закінчений (логічно завершений) фрагмент етапів тренування, що складається, як мінімум, з двох фаз: стимуляційної, пов'язаної з розвитком втоми, та відновної. Тривалість МКЦ коливається від 2-3 до 7-14 днів і залежить від змісту завдань, які вирішуються на даному етапі. Найбільш поширеним є тижневий цикл МКЦ [29].

В даний час поширені 3 варіанти МКЦ: тижневий при тренуваннях на місцях, три- і чотириденні під час навчально-тренувальних зборів. В обох випадках тривалість МКЦ підібрана відповідно до природного тижневого ритму. У першому випадку відповідність повна. У другому два МКЦ – три та чотириденні також відповідають тижневому циклу.

Вихідною ланкою тренувального процесу є окреме заняття. У кожному окремому занятті є три частини: підготовча «розминка», основна та заключна.

Особливості структури спортивних занять впливають з їхньої спрямованості на досягнення максимального тренувального ефекту стосовно обраного виду спорту. Зміст занять може мати залежно від етапів тренування та інших обставин як комплексний, і вузькопредметний характер, але більшість їх характерна множинність розв'язуваних завдань.

Як елемент структури мікроциклу тренування, кожне окреме заняття пов'язане з попередніми та наступними заняттями. Його зміст та побудова залежать від сумарного числа занять у мікроциклі, сумарної величини в ньому, від характерного для даного мікроциклу порядку чергування занять із різною спрямованістю та загального режиму чергування занять із відпочинком.

Окремий тренувальний мікроцикл складається як мінімум із двох фаз: кумуляційної (де переважно забезпечується сумарний ефект тренувальних впливів) та відновної (заняття відновного характеру або повний відпочинок). Мінімальна тривалість мікроциклу - два дні (співвідношення першої та другої фаз 1:1) [17]. Такі мікроцикли зустрічаються рідко, тому що рамки їх дуже вузькі для реалізації завдань спортивного вдосконалення (у міру розвитку тренуваності короточасні мікроцикли часто суперечать необхідності підвищення ефективності тренувальних впливів).

Зазвичай мікроцикли мають тижневу або близькотижневу тривалість. У таких мікроциклах кумуляційна та відновна фази можуть повторюватися два і більше разів, причому основна відновна фаза збігається із закінченням мікроциклу [18].

Ці змінні залежать від особливостей спортивної спеціалізації та рівня підготовленості спортсмена. Чим вище цей рівень, тим більше основних занять може включати мікроцикл, тим значнішими в ньому виражені кумуляційні фази. У швидкісних та швидкісно-силових видах спорту, що потребують переважно прояву сили, заняття частіше проводяться на тлі відновлення працездатності.

Хоча індивідуальні здібності адаптаційних реакцій організму спортсмена в процесі тренування вивчені ще недостатньо, не викликає сумнівів, що від них

суттєво залежать параметри та інші риси кумуляційних та відновлювальних фаз у мікроциклах [28].

Те саме треба сказати і про біоритмічні коливання функціонального стану організму типу обмінно-трофічних біоритмів тривалістю кілька днів. Деякі дослідження [24] свідчать, що якщо фази тренувальних мікроциклів узгоджуються з фазами даних біоритмів, це позитивно позначається на розвитку тренуваності.

Тренувальні мікроцикли часто будуються відповідно рамок календарного тижня, особливо у спортивній масовій практиці. Тижневий цикл не завжди повною мірою відповідає вимогам оптимальної структури тренувального процесу, натомість полегшує узгодження його з основними моментами загального режиму життя та діяльності. Але в певних ситуаціях краще використовувати інші варіанти побудови мікроциклів.

Структура мікроциклів закономірно видозмінюється у тих чи інших деталях в процесі розгортання тренувального процесу, залежно від зміни його етапів та періодів.

Іншими словами, структура мікроциклів залежить від місця у великих структурах - мезоциклах і макроциклах. На етапі основної, фундаментальної підготовки мікроцикли повинні охоплювати особливо широкий комплекс тренувальних занять, спрямованих на всебічний розвиток фізичних якостей спортсмена, формування рухових навичок та умінь, а при необхідності і на перебудову їх, що істотно позначається на кількості основних тренувальних занять, порядку їх чергування, загальної динаміки навантажень та інших характеристиках побудови мікроциклів [17]. На етапах, що передують основним змаганням, зміст занять звужується, спеціалізується відповідно до діяльності змагань, структура мікроциклів перебудовується відповідно до розпорядку майбутнього змагання.

Підсумовуючи вище наведене про фактори та умови побудови мікроциклів тренування, можна зробити висновок, що вони не можуть мати одну єдину форму, яка була б придатною для будь-яких конкретних випадків. Структура

мікроциклів закономірно змінюється залежно від зміни змісту тренувального процесу та зовнішніх обставин, що впливають на його побудову. Вносячи доцільні зміни у зміст та структуру мікроциклів (змінюючи комплекси вправ у заняттях, кількість основних та додаткових занять, порядок їх чергування, режим навантажень та відпочинку тощо) тренер та спортсмен забезпечують необхідну загальну тенденцію розвитку тренувального процесу.

У процесі тренування чергуються мікроцикли кількох типів. Основні з них це - власне-тренувальні та змагальні, а додаткові - підвідні та відновлювальні [18].

Власне тренувальні мікроцикли поділяються на загальнопідготовчі та спеціально-підготовчі. Для них характерним є чергування занять, спрямованих на розвиток всіх чи більшості основних фізичних якостей спортсмена. Спеціально-підготовчі мікроцикли відрізняються підвищеною питомою вагою спеціалізованої роботи, спрямованої на розвиток специфічної тренованості. Мікроцикли обох типів мають варіанти. За ступенем тренувального впливу одні можна назвати «ординарними», інші «ударними».

Ординарні мікроцикли відрізняються рівномірним зростанням тренувальних навантажень, значним їх обсягом, але ненасиченим рівнем інтенсивності. Для ударних мікроциклів разом зі значним обсягом навантажень характерна висока інтенсивність [17].

Підвідні мікроцикли будуються за правилами безпосереднього підведення спортсмена до змагання. Зміст та побудова таких мікроциклів обумовлені особливостями передстартового стану спортсмена, наслідком попередніх тренувальних занять та особливостями обраного способу підведення до змагання.

Змагальні мікроцикли є формою організації змагальної діяльності. Основою їх є режим виступу, встановленої офіційними правилами та регламентом конкретного змагання. Крім днів, зайнятих самим змаганням, ці мікроцикли включають фазу налаштування на день, що передує йому, фазу послідовного відновлення [28]. Таким чином, вся організація поведінки

спортсмена в мікроциклах змагань спрямована на те, щоб забезпечити максимальний стан готовності до моменту стартів, сприяти відновленню та надвідновленню працездатності в процесі змагання, гарантувати повну реалізацію можливостей у фінальних стартах.

Відновлювальні мікроцикли вводяться зазвичай після серії напружених власне - тренувальних мікроциклів (особливо «ударних»), а також після серій відповідальних змагань [18].

Мікроцикли цього типу характеризуються слабо вираженою кумуляційною фазою та розширеною відновлювальною фазою. Сумарна величина навантажень, особливо їх інтенсивність, знижується, збільшується кількість днів активного відпочинку, широко практикується контрастна зміна умов занять та складу вправ. Усе це разом спрямовано на оптимізацію відновлювальних процесів. Такі мікроцикли називають також «розвантажувальними» [17].

Як бачимо, типи мікроциклів досить різноманітні. Ще більш різноманітні можливі варіанти їхнього поєднання в мезоциклах тренування.

На особливу увагу заслуговує планування етапу безпосередньої підготовки до змагань тривалістю 2 - 4 тижні, який підводить спортсмена, до реалізації накопиченого в попередньому тренуванні потенціалу [18]. Оптимізація тренувального процесу на цьому етапі розглядається як один з найважливіших шляхів удосконалення підготовки кваліфікованих єдиноборців [27].

Проте єдності думок із багатьох питань планування зазначеного етапу немає. Яка має бути його тривалість, з якою кількістю занять, і в якому поєднанні за їх спрямованістю та величиною, коли слід знижувати обсяги роботи тощо, над цими питаннями працюють провідні спеціалісти спортивних єдиноборств.

Один із найбільш оптимальних варіантів планування передзмагальної підготовки складається з 3-х етапів:

- I етап базової підготовки,
- II етап спеціальної підготовки,
- III етап безпосередньої підготовки до змагань.

Базовий етап тривалістю 16 ± 2 дні переважно містить розвиваючі тижневі цикли фізичної спрямованості, з потужною об'ємною роботою із загальної фізичної та швидко-силової підготовки. Удосконалення техніко-тактичної підготовленості проводиться в зоні наростаючої аеробної потужності, з тривалістю тренувальних занять до 60 хв. «чистого» часу. Засоби швидко-силової спрямованості становлять 70%, а їх навантаження становить 60 %. Тренувальна робота в зоні аеробної потужності складає 80%, у зоні аеробно-анаеробної спрямованості – 16%, у зоні анаеробної гліколітичної спрямованості – 4%.

На етапі спеціальної підготовки (14 ± 2 дні) акцент на заняттях зміщується у бік інтенсифікації вдосконалення техніко-тактичної підготовленості рівня субмаксимальної інтенсивності, а обсяг занять від 30 до 50 хв «чистого» часу роботи. Частка засобів швидко-силової спрямованості знижується до 47%, їх навантаження становить 37%. Цей етап містить 60% тренувальної роботи в зоні аеробної спрямованості, 23% - у зоні аеробно-анаеробної спрямованості, 15% - у зоні гліколітичної анаеробної спрямованості та 2% - у зоні анаеробної алактатної спрямованості.

Відмінністю етапу безпосередньої підготовки (16 ± 2 дні) є збереження елементів швидко-силової спрямованості практично до змагань. Питома вага засобів спеціальної підготовки доводиться до рівня 64%, а засоби змагальної підготовки становлять 28%. Етап містить 3% тренувальної роботи в зоні аеробної спрямованості, 54% - у зоні аеробно-анаеробної спрямованості, 40% - у зоні гліколітичної анаеробної спрямованості, 4% - у зоні анаеробної алактатної спрямованості.

Парціальний обсяг високоінтенсивної роботи становить 64%. Удосконалення техніко-тактичної підготовленості висококваліфікованих борців у змагальних режимах (анаеробної гліколітичної та анаеробно-алактатної спрямованості) ефективно в діапазоні одного тренувального завдання тривалістю від 30 с до 5 хвилин, з інтервалами відпочинку 1-2 хв. Загальна кількість завдань у одному тренувальному занятті - трохи більше 6 [26].

Діяльність єдиноборця у змаганнях зі складними варіативними конфліктними ситуаціями передбачає наявність тонких координаційних відносин. Тому на цьому етапі питання має стояти не про підвищення фізичних якостей [36], а про вдосконалення координаційних зв'язків.

У зв'язку з цим орієнтація на подальше підвищення функціональних можливостей основних систем та механізмів, що визначають рівень спеціальної витривалості, є недоцільною. Їхній стан слід підтримувати на раніше досягнутому рівні, що не потребує великого обсягу інтенсивної роботи. Водночас час з урахуванням прямої залежності спортивного результату від параметрів виконаної тренувальної роботи можна стверджувати, що чим більші показники навантаження, тим вищий рівень досягнень. Однак це справедливо лише до певних меж, які визначаються тренуваністю спортсменів, інтенсивністю роботи на попередньому етапі тренування та низкою інших факторів.

Істотний вплив на можливість перевищення цієї межі має зазначена вище підміна мотивації діяльності спортсмена в період відбору складу команди для участі у відповідальних змаганнях. Суть її полягає в тому, що замість орієнтації на досягнення найвищого рівня готовності до змагань спортсмен налаштовується на боротьбу за місце у команді. Внаслідок невиправданого ступеня активності при спотворенні мотивації єдиноборець проходить заключний етап із зайвою напругою і не встигає відновити сили до початку турніру. Такій заміні сприяє пізнє оголошення складу команди (не за 8-10 днів до змагань як рекомендують) [38]. Практика оголошення складу до контрольних поєдинків, тобто на початку етапу безпосередньої підготовки, зробила зв'язок показників навантаження і наступний результат виступу тіснішого [40].

Моделювання навантаження змагання у вигляді контрольних поєдинків ударного (контрольного) МКЦ пропонують проводити за 12-14 днів, 12-15 днів або 4-18 днів до змагань. При цьому, на думку, деяких авторів [17], слід добиватися високої емоційної напруги за рахунок сутичок з найближчими конкурентами, які докладають усіх сил для перемоги, що їм часто вдається, особливо якщо у них менша кількість контрольних сутичок. Передбачається, що

підвищення спеціалізованого навантаження сприяє розвитку адаптації до стресорної дії поєдинків змагань [18].

Раніше накопичений потенціал дозволяє спортсменам розраховувати на певний рівень досягнень. Тому тренування після контрольних сутичок орієнтоване на таке підведення спортсмена-єдиноборця до турніру, що дозволяє йому найповніше проявити свою підготовленість. Перед змаганнями обсяг навантаження зазвичай знижують. Разом з тим дещо підвищують парціальний обсяг високоінтенсивної роботи та абсолютну інтенсивність деяких тренувальних засобів, що покращує стан центральної нервової системи, підвищує працездатність нервових клітин.

Планування заключного тижневого МКЦ фахівці пропонують, наприклад, проводити за наступною схемою: 3 дні з тренуваннями на татамі (причому, в перші два дні по одному тренувальному поєдинку вранці і ввечері або обидва спаринги ввечері), потім 3-4 дні відпочинку. Інший варіант передбачає останнє тренування за 4-5 днів до змагань, потім протягом трьох-чотирьох днів активний відпочинок, включаючи відновлювальні заходи (парну лазню, масаж) та настроювальне тренування напередодні змагань [28].

Цікавий варіант побудови етапу безпосередньої підготовки з виділенням чотирьох МКЦ (відповідно до їх цільових завдань):

- підготовчий етап МКЦ (з першого дня збору до початку МКЦ з контрольними сутичками) вирішує завдання базової підготовки та розвитку спортивної форми з урахуванням майбутніх контрольних поєдинків;

- ударний МКЦ (МКЦ з контрольними сутичками) моделює майбутні змагання та вирішує завдання контролю за підготовленістю єдиноборців;

- заключний МКЦ (до дня від'їзду зі збору) вирішує завдання збереження досягнутого рівня тренуваності, закріплення та стабілізації адаптаційних перебудов;

- настроювальний МКЦ (після від'їзду зі збору до початку змагань) вирішує завдання остаточного підведення до змагань.

1.2.3. Перспективне планування

При перспективному плануванні основний зміст плану підготовки спортсмена (команди) може включати такі розділи:

1. Коротка характеристика (спортсмена, команди).
2. Ціль багаторічної підготовки, головні завдання по роках.
3. Структура етапів та терміни підготовки.
4. Головні змагання, терміни та запланований результат на кожному етапі.
5. Спортивно-технічні показники (нормативи) за етапами.
6. Основна спрямованість тренувального процесу за етапами.
7. Число тренувальних занять, днів, змагань та відпочинку за етапами.
8. Структура тренувального навантаження за етапами.
9. Контрольні нормативи за етапами підготовки.
10. Перспективи та рекомендації з навчання, роботи, підвищення рівня спеціальних знань.
11. Система та терміни комплексного контролю, у тому числі і диспансеризація.
12. Графік навчально-тренувальних зборів та місця занять.

Групові та індивідуальні перспективні плани доцільно розробляти на чотири роки. Груповий план повинен містити дані, що намічають перспективу та основний напрямок підготовки всієї групи. У ньому повинні знайти відображення тенденції до зростання вимог з різних сторін підготовки спортсмена, а конкретні показники плану за роками відповідати рівню розвитку спортсменів цієї групи [17].

Структура річного плану (кількість та послідовність макроциклів, періодів та мезоциклів) уточнюється у зв'язку із системою індивідуального календаря змагань спортсмена чи команди у кожному конкретному виді спорту. Річний цикл може складатися з декількох макроциклів, найчастіше з 2-3-циклової підготовки. Дослідженнями встановлено, що введення додаткового закінченого макроциклу в межах одного року часто призводить до покращення спортивних результатів, особливо у молодих кваліфікованих спортсменів; використання 3-4-

циклового планування супроводжується як зростанням результатів на найближчі 1-2 роки, так і скороченням «спортивного життя» спортсменів [28]. Тому таку структуру можна рекомендувати за наявності достатніх підстав для цього.

При розробці річних планів необхідно враховувати такі організаційно-методичні положення:

- раціональне співвідношення навантажень різної переважної спрямованості
- від виборчих на ранніх етапах підготовчих періодів до комплексних на заключних етапах підготовчого та змагального періодів;
- послідовне чи комплексне вдосконалення рухових якостей, які визначають техніко-тактичну майстерність, зменшення впливу лімітуючих факторів за рахунок хвилеподібного характеру динаміки тренувального навантаження, зміни співвідношень її компонентів, обсягу та інтенсивності роботи та відпочинку [17].

У процесі багаторічного тренування час, що витрачається на підготовку спортсменів у річному циклі, неухильно збільшується як за рахунок збільшення часу власне спортивного тренування, так і за рахунок розширення відновлювальних заходів, часу на підготовку інвентарю, теоретичних занять тощо.

Специфіка змагальної діяльності накладає свій відбиток як на кількість тренувальних занять, так і на їх тривалість. Загалом спостерігається скорочення часу окремого заняття та збільшення їх кількості, як у тренувальному дні, так і у річному циклі. При плануванні засобів загальної, спеціальної фізичної та технічної підготовки рекомендується дотримуватись наступної найбільш доцільної послідовності:

- у використанні засобів загальної фізичної підготовки: від розвитку загальної витривалості у різних видах тренувальної діяльності до спеціальної та силової витривалості через основні засоби підготовки у вибраному виді спорту; від широкого використання засобів, що розвивають рухові якості та зміцнюють рівень здоров'я спортсмена, до виконання специфічних для обраного виду спорту вправ з акцентом на вдосконалення певних рухових здібностей, що відіграють вирішальну роль у досягненні високих спортивних результатів;

- при плануванні засобів спеціальної фізичної підготовки: від спеціальної витривалості до підвищення швидкості пересування, швидкості та темпу рухів (швидка напруга та швидке розслаблення в роботі м'язів), до контролю над швидкими рухами (поєднання довжини та темпу кроків для створення максимальної швидкості); амплітуда та свобода рухів у швидкісно-силовій підготовці; від розвитку максимальної сили до підвищення швидкої (вибухової) сили; від опрацювання провідних м'язових груп з великими амплітудами рухів при значних зусиллях до підвищення потужності рухів та градієнта сили при робочих (відповідно до параметрів змагальної діяльності) амплітудах та траєкторіях рухів; у спеціальних та основних вправах обраного виду спорту (стрибки, метання, комбінації тощо) від спрощених умов до ускладнених, змагальних, що перевищують змагальні в окремих елементах рухів, комбінацій загалом [18].

Одним з провідних методичних положень є планування варіативності тренувальних навантажень по всіх компонентах, починаючи від числа та темпу повторень, амплітуди та свободи рухів, тривалості та інтенсивності виконання вправ, величини обтяжень та опорів та зміни місць занять (зал, манеж, стадіон, лісовий чи водний) масив, паркова зона, спеціалізовані траси, узбережжя тощо), часу (рано вранці до сніданку, вдень, увечері), тривалості та кількості занять музичного, світлового, шумового супроводу занять, а також різноманітності в організації їхньої поведінки для створення емоційної насиченості у підготовці, що особливо важливо задля досягнення необхідної адаптації систем організму спортсмена [17].

1.2.4. Особливості планування тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації

У процесі підготовки спортсменів високої кваліфікації, як і в будь-якій творчій діяльності людини, можна умовно виділити три взаємопов'язані складові: планування процесу, його реалізацію та контроль за ходом підготовки.

Визначати структуру процесу підготовки - означає передбачати, як розгортатиметься побудований процес у часі. Принципового значення при цьому має вибір часових інтервалів, для яких, ведеться конкретне планування [28].

Процес побудови спортивної підготовки має свої протиріччя: чим довше намічений інтервал часу, чим на більші терміни розраховується план, тим складніше передбачити, якими будуть конкретні риси запланованого процесу насправді.

Для подолання цього протиріччя розробляють структуру процесу підготовки, зазвичай, у трьох варіантах: багаторічному (4-12 років), річному і більш короткостроковому (оперативному). Вибір цих інтервалів часу пов'язаний із природно-обумовленими рамками організації загального режиму життя людини (річними, місячними, тижневими) та етапами її соціального розвитку. Чим більший масштаб планування, тим меншим є ступінь деталізації плану [41].

Основними параметрами, що визначають процес побудови та структуру різних циклів підготовки висококваліфікованих спортсменів у загальних рисах, є:

- визначення цільових показників як підсумкових, так і проміжних (поточних), за якими судитимуть про реалізацію поставлених завдань;
- визначення загального порядку побудови змагального та тренувального процесу на різних етапах та циклах підготовки;
- чергування тренувальних та змагальних навантажень та їх показників, а також системи відновлення працездатності, спрямованих на досягнення головних та проміжних цілей.

Таким чином, для підвищення ефективності процесу побудови підготовки спортсменів високої кваліфікації необхідні такі умови:

- знання та розрахунок необхідних сумарних витрат часу впливу на організм у межах різних тренувальних етапів та циклів, для досягнення поставлених завдань;
- визначення складу засобів, сумарних параметрів навантажень та їх чергування в рамках певних інтервалів часу.

В даний час з урахуванням календарів спортивних змагань, залежно від видів спорту, побудова річного тренування відбувається на основі макроциклів: одного макроциклу (одноциклове), двох макроциклів (двоциклове), трьох макроциклів (трициклове) тощо.

У кожному макроциклі виділяються три періоди - підготовчий, змагальний та перехідний. При дво і трицикловій побудові тренувального процесу часто використовуються варіанти, що отримали назви «подвійного» та «потрійного» циклів. У цих випадках перехідні періоди між першим і другим, другим і третім макроциклами не плануються, а період змагання попереднього макроциклу плавно переходить у підготовчий період наступного.

Наведені вище варіанти побудови річного циклу в різних видах спорту пов'язані із закономірностями розвитку спортивної форми та її фазовістю: становленням, стабілізацією та тимчасовою втратою. При цьому тривалість першої фази визначає тривалість другої фази. Чим коротша перша фаза, тим коротша і друга.

Процес розвитку спортивної форми носить фазовий характер, де фази чергуються у тій чи іншій послідовності залежно від форм побудови тренування та індивідуальних особливостей спортсменів. Так у випадках одночасного використання певних комплексів тренувальних впливів після перехідного періоду в одних спортсменів спочатку проходить фаза становлення, потім фаза стабілізації та втрати. У інших - фаза становлення спортивної форми передуює фазі втрати. У представників третьої групи спортсменів чергування фаз відбувається у такій послідовності: фаза стабілізації, фаза втрати, фаза становлення [38].

Загалом тривалість циклу становлення, стабілізації спортивної форми у більшості спортсменів індивідуальна - від двох до восьми місяців - і залежить від динаміки використаних засобів тренування (короткіша при одночасному і довша при почерговому застосуванні загальнопідготовчих та спеціалізованих вправ). Заміна одного комплексу тренувальних впливів іншими може збільшити тривалість кожної з двох фаз. При цьому обов'язкова послідовність всіх трьох фаз становлення спортивної форми [28].

Враховуючи, що метою всієї підготовки в річному циклі є досягнення найвищих результатів на головних змаганнях, рівень спортивної форми, з якою прийде до них спортсмен, повинен бути найвищим саме до моменту головного старту. У зв'язку з цим кількість закінчених триад (становлення, стабілізація та тимчасова втрата спортивної форми) у річному циклі має бути такою, щоб забезпечити найвищий рівень готовності у задані терміни. Тому слід говорити про односпрямовану побудову тренування в річному інтервалі часу, незважаючи на два, три і більше змагальних періоди, оскільки частина з них повинна мати лише другорядне значення [30].

Весь тренувальний процес у річному циклі слід розглядати як сукупність різних структурних елементів, підпорядкованих рішенням головного, стратегічного завдання.

Говорячи про єдиноборців високої кваліфікації, необхідно будувати тренування в річному інтервалі з урахуванням індивідуального підходу, але при цьому підпорядковувати підготовку загальним тенденціям розвитку швидкісно-силових якостей необхідних у цьому виді спорту [38].

У процесі планування необхідно чітко розуміти завдання кожного із періодів підготовки. Підготовчий період спрямований на створення міцної функціональної бази для подальшої, успішної підготовки до основних змагань та участі у них.

У змагальному періоді здійснюється вдосконалення різних сторін підготовленості, забезпечується інтегральна підготовка, проводяться безпосередньо передзмагальна підготовка та самі змагання.

Перехідний період спрямований на відновлення психічного та фізичного потенціалу після тренувальних та змагальних навантажень, на підготовку до чергового мікроциклу.

Фактори, що впливають на тривалість та зміст періодів та етапів підготовки в межах окремого мікроциклу:

1. Специфіка виду спорту, структура ефективної діяльності змагань, структура підготовки спортсменів, система змагань, що склалася в даному виді спорту.

2. Існуючий календар спортивних змагань, завдання яких ставляться перед спортсменом під час участі у тих чи інших змаганнях.

3. Індивідуальні морфологічні та функціональні особливості спортсмена, індивідуальні адаптаційні ресурси, особливості тренування в попередніх макроциклах, індивідуальний спортивний календар, обумовлена кількість та рівень змагань, тривалість етапу найважливіших змагань.

4. Організація підготовки (в умовах централізованої підготовки або на місцях), кліматичні умови (спекотний клімат, середньогір'я), матеріально-технічний рівень (тренажери, обладнання та інвентар, відновлювальні засоби, спеціальне харчування тощо). Все вище перераховане різноманіття факторів зумовлює спрямованість тренувального процесу і як наслідок структуру макроциклів, періодів, етапів та дрібніших утворень. Спрямованість змісту тренувального процесу визначає періодизацію. Розподіл на періоди та етапи допомагає планувати процес тренування, ефективніше окреслювати зміст підготовки за завданнями та часом [28]

Планування підготовки передбачає різноманітні види комплексного контролю.

1.3. Система комплексного контролю у спортивних видах єдиноборств

Система комплексного контролю призначена вирішувати конкретні завдання управління процесом підготовки спортсменів.

Постійно зростаючі вимоги до сучасної системи підготовки спортсменів значно збільшують кількість вимірюваних параметрів діагностики та контролю, що реєструються як у тренувальній, так і в змагальній діяльності. При цьому, на загальну думку провідних вчених і практиків, що займаються даною проблемою, система комплексного контролю повинна включати всі основні підсистеми контролю, зокрема педагогічний, біомеханічний, медико-біологічний,

біохімічний і психологічний. Використання всіх цих підсистем дозволяє мати уявлення про стан здоров'я, рівень функціональної, спеціальної фізичної, техніко-тактичної та психологічної підготовленості, а також ефективність відновлювальних засобів. Водночас за допомогою системи комплексного контролю визначається відповідність фактичного виконання спортсменом запланованої тренувальної програми, і на основі даних неузгодженості вносяться корективи до програм, методів та засобів; в підготовки [36].

Авторами [38; 40] було виділено найважливіші підсистеми комплексного контролю. Підсистема *педагогічного контролю* є основою для одержання комплексу інформації про діяльність та підготовленість спортсмена. Підсистему педагогічного контролю представляють як сукупність параметрів, засобів, методів, алгоритмів та організаційно-методичних заходів щодо оцінки ефективності засобів і методів підготовки, тренувальних навантажень, техніко-тактичних дій, а також спортивних результатів і поведінки спортсменів [28].

Підсистема *медико-біологічного контролю* являє собою сукупність параметрів, засобів, методів, алгоритмів та заходів, спрямованих на оцінку здоров'я, функціональних можливостей та стану організму спортсмена з урахуванням реакції його функціональних систем на різні, зокрема екстремальні тренувальні та змагальні впливи (навантаження).

Підсистема *біомеханічного контролю* включає сукупність параметрів, засобів, методів, алгоритмів і заходів з оцінки техніки виконання спортивних вправ і формування біомеханічного апарату спортсмена [36].

Біохімічний контроль - це система параметрів, засобів, методів, алгоритмів та заходів щодо оцінки адаптації організму спортсмена (під впливом занять спортом), включаючи оцінку загальної та спеціальної працездатності, спрямованості тренувальних занять, переносимості тренувальних навантажень, змагальної діяльності та виявлення застосування допінгу [38].

Підсистема *психологічного контролю* включає сукупність параметрів, засобів, методів, алгоритмів і заходів щодо оцінки індивідуально-типологічних особливостей особистості спортсмена, його загальних та спеціальних

психомоторних здібностей, психічних станів в екстремальних (стресових) умовах змагань [27].

Система комплексного контролю також повинна включати три додаткові підсистеми: метрологічного забезпечення комплексного контролю, автоматизованої обробки результатів вимірювань за допомогою сучасних комп'ютерних програми, створення (моделювання) тестуючих впливів на спортсмена.

Підсистема метрологічного забезпечення комплексного контролю є комплексом засобів, методів, алгоритмів, науково-технічних та організаційно-методичних заходів, спрямованих на забезпечення єдності та необхідної точності вимірювань параметрів підготовленості спортсменів. Підсистема автоматизованої обробки результатів вимірювань у процесі комплексного контролю включає комплекс обчислювальних пристроїв, алгоритмів та програм визначення комплексних критеріїв підготовленості спортсменів за результатами вимірювань (обстежень). Підсистема створення (моделювання) тестуючих впливів на спортсмена включає комплекс технічних тренажерно-моделюючих засобів, призначених для створення навантажень тестування різної фізичної природи [36].

Спортивне тренування – це по суті процес управління станом спортсмена. Цей процес є оптимальним якщо:

- отримано об'єктивну достовірну інформацію про стан спортсмена на всіх етапах його підготовки, що забезпечується системою комплексного контролю;
- відома модель стану спортсмена, описана відповідними модельними характеристиками, що визначає такий рівень багатосторонньої підготовленості спортсмена, який повинен забезпечити досягнення цього високого спортивного результату на цьому змаганні;
- тренер, педагог мають науково обґрунтовану програму керування процесом тренування.

Контроль за тренувальною та змагальною діяльністю спортсмена має нести не лише комплексний, а й системний характер.

Багато авторів [36; 40] сходяться на думці, що основна особливість системного підходу при реалізації комплексного контролю у спорті в тому, що використовуються різні рівні функціонування та організації контролю. Ці рівні упорядковані за ієрархічним принципом. Причому кожному рівню організації системи притаманні свої характерні взаємозв'язки та способи координації між специфічними для цього рівня елементами.

Методи комплексного контролю мають чотири рівня:

перший рівень - інтегральні показники, що відображають сумарний ефект різних сторін підготовленості;

- другий рівень - комплексні показники, що характеризують одну з функціональних систем організму (наприклад, серцево-судинну);

- третій рівень - диференціальні показники, що характеризують лише одну властивість системи організму (наприклад, біопотенціали ЕКГ серця);

- четвертий рівень - одиничні показники, що розкривають одну величину, одна окрема властивість системи організму людини, наприклад, частоту серцевих скорочень - ЧСС.

Таким чином, під системою комплексного контролю у спорті слід розуміти сукупність упорядкованих певним чином, взаємопов'язаних та взаємодіючих один з одним підсистем педагогічного, медико-біологічного, біомеханічного, біохімічного, психологічного контролю, підсистем метрологічного забезпечення вимірювань, створення (моделювання) навантажувальних впливів на спортсмена та автоматизованої математичної обробки результатів вимірювань, об'єднаних спільною метою – об'єктивно оцінювати підготовленість спортсмена на різних етапах підготовки [36].

Багато авторів поділяють [36; 40] комплексний контроль за напрямками: контроль змагальної діяльності, контроль тренувальної діяльності, контроль підготовленості спортсменів. Кожен із цих напрямів, у свою чергу, поділяються на різновиди: етапний, поточний та оперативний контроль.

Етапний контроль змагальної діяльності включає вимірювання та оцінка різних показників на змаганнях, що завершують певний етап підготовки та аналіз динаміки показників змагальної діяльності на всіх змаганнях етапу.

Поточний контроль змагальної діяльності передбачає вимірювання та оцінку показників на змаганні, що завершує мікроцикл тренування. Оперативний контроль змагальної діяльності передбачає вимірювання та оцінку показників на будь-якому змаганні. Етапний контроль тренувальної діяльності включає побудову та аналіз динаміки характеристик навантаження на етапі підготовки, а також підсумовування навантажень за всіма показниками за етап і певне їх співвідношення.

Поточний контроль тренувальної діяльності передбачає побудову та аналіз динаміки характеристик навантаження у мікроциклі тренування та підсумовування навантажень за всіма характеристиками за мікроцикл та визначення їх співвідношення.

Оперативний контроль тренувальної діяльності відповідає за вимірювання та оцінку фізичних та фізіологічних характеристик навантаження вправ, серії вправ, тренувального заняття [27].

Під етапним контролем підготовленості спортсмена розуміють вимірювання та оцінку показників контролю у спеціально організованих умовах наприкінці етапу підготовки. Поточний контроль підготовленості спортсмена відповідає за реєстрацію та аналіз повсякденних вимірів підготовленості спортсменів, викликаних систематичними тренувальними заняттями. Оперативний контроль підготовленості спортсмена має на увазі вимір та аналіз показників, які інформативно відображають зміни стану спортсменів у момент або відразу ж після вправи та заняття.

Таким чином, процес контролю є одним з найважливіших ланок системи управління підготовкою спортсменів високого класу, оскільки без комплексу достовірної інформації про стан організму спортсмена неможливо оцінити вплив тренувального навантаження, отже, правильно спланувати наступні тренувальні заняття та етапи.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.2. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань у роботі використовувалися такі методи дослідження:

- аналіз та узагальнення науково-методичної літератури;
- педагогічне тестування загальної фізичної та спеціальної фізичної підготовленості;
- методи контролю за рівнем функціональної підготовленості
- пульсометрія та хронометраж тренувальних занять;
- педагогічний експеримент;
- методи математичної статистики.

Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури дозволив відбрати та систематизувати наукові погляди, методичні положення та тенденції їх розвитку в контексті обраної проблеми дослідження. За результатами аналітичного огляду були обґрунтовані мета та завдання дослідження. Відібрано раціональні методи контролю, які дозволили визначити різні рівні підготовленості спортсменів.

Педагогічне тестування загальної фізичної та спеціальної фізичної підготовленості проводилося за дотримання стандартних умов, що давало можливість визначити рівень загальної фізичної та швидко-силової підготовленості спортсменів. Була використана стандартна програма тестування, що застосовується, у різних видах спортивних єдиноборств [36].

Програма тестування:

1. Човниковий біг 4x20 м, с.
2. Згинання розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів.
3. Підйом ніг із положення вис на поперечині за 20 с, кількість разів (для чоловіків).

4. Підйом тулуба в сид із положення лежачи на спині, ноги зігнуті в колінному суглобі, руки за головою за 20 с, кількість разів (для жінок).

5. Вистрибування на платформу заввишки 50 см за 30 с, кількість разів.

На думку багатьох дослідників у галузі спортивних єдиноборств, визначальним фактором результативності на змаганнях є рівень швидкісно-силової підготовленості спортсменів [1; 2; 6].

Очевидно, що розвиток фізичних якостей у спортивних видах єдиноборств має відбуватися в нерозривному зв'язку з процесом технічного вдосконалення, для оцінки рівня швидкісно-силової підготовленості використовуються вправи, спрямовані на одночасне вдосконалення низки найважливіших рухових якостей та здібностей у структурі, яка наближена до діяльності змагань, - спосіб сполученого вдосконалення [8].

Для оцінки спеціальної фізичної підготовленості використали тестові вправи - бічні удари «дальньою» ногою по снаряду. У тесті оцінювався час 6 ударів лівою та правою ногою зі стандартної пози, на дальній дистанції.

Методи контролю за рівнем функціональної підготовленості.

Для оцінки фізичної працездатності серцево-судинної системи застосовувалася *проба Руф'є* [9].

Процедура тестування починається з вимірювання ЧСС у спокої, сидячи після 5-хвилинного відпочинку (P1). Потім виконується 30 глибоких присідань за 45 секунд (під метроном) із випрямленням рук перед собою. Під час підйому руки опускаються вздовж тулуба. Відразу після закінчення 30 присідань вимірюється пульс (P2) в положенні стоячи, а після хвилинного відпочинку - в положенні сидячи (P3). Тестування проводилося перед тренувальним заняттям, як із максимальним, так і субмаксимальним навантаженням. Оцінка фізичної працездатності (R) проводиться за формулою:

$$R = (P1 + P2 + P3 - 200) / 10$$

Високий рівень тренуваності серцево-судинної системи забезпечує виконання даного тестового навантаження переважно за рахунок збільшення ударного об'єму крові при незначному збільшенні частоти пульсу та швидкому

відновленні. У спортивних єдиноборствах розроблено критерії оцінки індексу Руф'є (табл. 2.1.), що дозволило своєчасно коригувати індивідуальні навантаження спортсменів.

Таблиця 2.1

Якісна оцінка проби Руф'є-Діксона

Якісна оцінка	Індекс Руф'є-Діксона
Відмінно	2 і менше
Добре	3-6
Задовільно	7-10
Погано	11-14

Рівень функціональної готовності (РФГ), розроблений для спортивних єдиноборств, який розраховується на підставі даних про вік, ріст, вагу, артеріальний тиск і частоту серцевих скорочень [9], визначали за формулою:

$$\text{РФГ} = [700 - 3 \times \text{ЧП} - 2,5 (\text{СТ} - \text{ДТ}) / 3 - 2,7 \text{В} + 0,28 \text{МТ}] / 350 - 2,6 \text{В} + 0,21 \text{Р},$$

де ЧП - частота пульсу (уд/хв); СТ та ДТ - артеріальний тиск; В – вік (повних років); МТ – маса тіла (кг); Р – ріст (см).

За даними РФГ, за педагогічної шкалою (табл. 2.2.) оцінювався рівень функціонального стану спортсменів.

Таблиця 2.2

Педагогічна шкала оцінки РФГ

Рівень РФГ	Рівень РФГ
Високий	0,826 і більше
Середній	0,7-0,825
Задовільний	0,58-0,69
Поганий	0,57 і менше

Пульсометрія та хронометраж тренувальних занять. Проводився аналіз тренувальної діяльності єдиноборців за програмою контролю, що застосовується у збірних командах за умов централізованої підготовки, тобто

здійснювався хронометраж та пульсометрія кожного тренувального завдання, незалежно від кількості завдань у тренувальному занятті. Означені параметри фіксувались за допомогою датчиків серцевого ритму Garmin HRM-Dual.

У кожному тренувальному занятті проводився хронометраж окремих завдань та тестування часу виконання комплексів швидко-силової спрямованості. У поєдинках за завданням реєструвалися часові відрізки, при регламентованих у часі завданнях, та кількість реалізованих техніко-тактичних дій.

У спортивних єдиноборствах вартість навантаження виконаної роботи оцінюють шляхом розрахунку [38]. При цьому обсяг виконаної роботи визначається в хвилинах, а інтенсивність роботи визначається за реакцією серцево-судинної системи (частота серцевих скорочень за 10 с) після виконання роботи або конкретної вправи і виражається в балах (умовних одиницях). Тренувальне навантаження визначається за формулою:

$$A = T \times J,$$

де, A – навантаження в умовних одиницях (ум. од.), T – час виконання тренувального завдання у хвилинах, J – інтенсивність завдання в балах.

З метою адекватного визначення тренувального навантаження застосовувалася нелінійна шкала, в якій бали мають нелінійну залежність в діапазоні від 1 до 33. Шкала оцінки тренувального навантаження в балах представлена в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Шкала інтенсивності тренувальних та змагальних навантажень [38]

ЧСС за 10 с	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Бали	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	17	21	25	33

Педагогічний експеримент проводився зі спортсменами - членами молодіжної збірної України з карате під час їхньої підготовки до 11-го

молодіжного (U21) чемпіонату Європи (м. Ларнака, 3-5 лютого 2023 р.) на базі СК «Лідер» м. Чернівці та навчально-спортивного комплексу ДП «ОНСЦ «Конча-Заспа». Увесь період підготовки був умовно розділений на етапи, що моделюють централізовану підготовку професійних спортсменів. Підготовка тривала протягом 2 місяців і включала в себе інтегровані тренування швидкісно-силової та техніко-тактичної спрямованості.

У зв'язку з тим, що в експерименті брали участь перші номери збірної команди, поділу на експериментальну та контрольну групу не було, та ефективність експериментальної програми підготовки оцінювалась за результатами виступу команди на змаганнях.

Методи математичної статистики. Для статистичної обробки матеріалів дослідження було використано прийняті у спортивній педагогіці методи. Всі розрахунки виконані за стандартними статистичними програмами. Визначались середнє арифметичне (\bar{x}) та величина стандартного відхилення (σ), що є показником розсіювання (тобто відхилень варіант, які отримані в дослідженні, від їхньої середньої величини).

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилися в період з вересня 2022 р. по грудень 2023 р. у чотири етапи.

На *першому етапі* (вересень 2022 р. – жовтень 2022 р.) формувалися мета і завдання дослідження. Визначено умови проведення експериментальної роботи, обрано методи дослідження.

За результатами аналітичного огляду та статистичного аналізу змагальної діяльності було сформульовано припущення про необхідність розробки засобів підготовки, спрямованих на підвищення рівня швидкісно-силових можливостей спортсменів-каратистів.

На цьому ж етапі вивчалась організація тренувального процесу та система планування передзмагальної підготовки каратистів високого класу до основних змагань.

На *другому етапі* (жовтень 2022 р.) було проведено констатувальний педагогічний експеримент. Для виявлення сильних та слабких сторін нами було проведено тестування загальної та спеціальної фізичної підготовленості висококваліфікованих спортсменів, які займаються карате – кандидатами до молодіжної збірної України. Тестування проводили перед початком передзмагального макроциклу у жовтні 2022 року під час навчально-тренувальних зборів молодіжної збірної з карате, які проходили на базі навчально-спортивного комплексу ДП «ОНСЦ «Конча-Заспа».

На *третьому етапі* (листопад 2023 р. – лютий 2023 р.) проведено основний педагогічний експеримент в умовах підготовки до основних змагань (чемпіонат Європи 2022) членів молодіжної збірної України з карате. В експерименті прийняло участь 20 спортсменів з карате – 10 жінок та 10 чоловіків.

На *четвертому етапі* (березень 2023 р. – жовтень 2023 р.) проведено оцінку педагогічного експерименту та показано ефективність розробленої системи передзмагальної підготовки каратистів високого класу, здійснено оформлення кваліфікаційної роботи.

РОЗДІЛ 3

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНОЇ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ТА ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ КАРАТИСТІВ У ПЕРЕДЗМАГАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ

3.1. Аналіз загальної та спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих каратистів

Успішний виступ на змаганнях залежить від ступеня всіх сторін підготовленості спортсменів.

Для виявлення сильних та слабких сторін нами було проведено тестування загальної та спеціальної фізичної підготовленості висококваліфікованих спортсменів, які займаються карате – кандидатами до молодіжної збірної України. Тестування проводили перед початком передзмагального макроциклу у жовтні 2022 року під час навчально-тренувальних зборів молодіжної збірної з карате, які проходили на базі навчально-спортивного комплексу ДП «ОНСЦ «Конча-Заспа».

Застосовувалася стандартна програма тестування для єдиноборств, яка включала наступні вправи:

1. Човниковий біг 4x20 м, с.
2. Згинання розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів.
3. Підйом ніг із положення вис на поперечині за 20 с, кількість разів (для чоловіків).
4. Підйом тулуба в сид із положення лежачи на спині, ноги зігнуті в колінному суглобі, руки за головою за 20 с, кількість разів (для жінок).
5. Вистрибування на платформу заввишки 50 см за 30 с, кількість разів.

Результати тестування (по кожному спортсмену) фізичної підготовленості каратистів високого класу чоловічої та жіночої команд представлені в таблицях 3.1. та 3.2. Слід зазначити, що даний тест проводився на початку експериментальної роботи з командами та був основним критерієм для початкового формування засобів підготовки, їх відсоткового співвідношення та

інтенсивності. За результатами, наведеними в таблицях, можна відзначити недостатній рівень фізичної підготовленості спортсменів в обох командах.

Таблиця 3.1

Результати тестування загальної фізичної підготовленості
жіночої команди каратистів

№	Спортсменка	Біг 4x20 м, с	Згинання, розгинання рук в упорі лежачи, разів	Вистрибуван ня на платформу за 30 с, разів	Підйом тулуба в сид із положення лежачи, разів
1	Ольга В.	16,70	52	28	25
2	Валерія В.	15,25	44	22	21
3	Поліна М.	16,55	49	25	20
4	Стелла Л.	16,38	39	21	24
5	Софія З.	16,02	35	28	23
6	Марія І.	15,75	60	39	27
7	Дарина Є.	16,36	41	25	27
8	Віра Ф.	16,17	40	27	27
9	Анна Г.	16,97	42	22	26
10	Еліна С.	17,12	41	30	24
11	Дарина Р.	16,36	33	23	18
12	Лоліта К.	16,40	43	27	20
13	Юлія Р.	15,91	50	30	24
14	Ксенія К.	17,37	41	30	23
15	Анна М.	16,36	36	29	20
X, по команді		16,27	43,57	10,59	26,92
± σ		0,65	7,08	0,74	4,66

Таблиця 3.2

Результати тестування загальної фізичної підготовленості
чоловічої команди каратистів

№	Спортсмен	Біг 4x20 м, с	Згинання, розгинання рук в упорі лежачи, разів	Вистрибуван ня на платформу за 30 с, разів	Підйом ніг із положення вис на поперечині за 20 с, разів
1	Захар М.	15,29	40	21	7

2	Гліб Л.	14,97	51	19	7
3	Любомир К.	14,78	50	19	9
4	Давид Я.	13,80	60	22	13
5	Данило Б.	13,27	51	24	12
6	Олександр З.	14,36	60	19	10
7	Віктор Ш.	13,62	40	23	10
8	Георгій П.	14,35	50	20	13
9	Олег П.	14,59	50	21	9
10	Маркіян Н.	14,37	60	23	10
11	Ілля Ж.	14,51	70	19	11
12	Максим Б.	13,61	101	23	11
13	Девід Ш.	14,12	53	21	12
14	Арсеній Ш.	13,38	50	21	9
15	Євген Ф.	14,36	47	21	8
Х, по команді		14,08	56,14	21,07	10,21
± σ		0,56	15,14	1,73	1,92

У таблиці 3.3. представлені статистичні результати тестування фізичної підготовленості кандидатів у чоловічу та жіночу національні збірні команди (дані представлені у вигляді середніх значень, з вибіркою у кількості 15 спортсменів у кожній команді).

Таблиця 3.3

Результати тестування загальної фізичної підготовленості
каратистів

с	Показники	Чоловіки n=15		Жінки n=15	
		Х	± σ	Х	± σ
1.	Біг 4x20 м, с	14,08	0,56	16,27	0,65
2.	Згинання, розгинання рук в упорі лежачи, разів	56,14	15,14	43,57	7,08
3.	Вистрибування на платформу за 30 с, разів	21,07	1,73	10,59	0,74
4.	Підйом ніг із положення вис на поперечині за 20 с, разів /	10,21	1,92	-	-
5.	Підйом тулуба в сид із положення лежачи, разів	-	-	26,92	4,66

Таким чином, результати тестування загальної фізичної підготовленості спортсменів показали відставання практично за всіма показниками, що

обумовлює, на нашу думку, причини низького рівня характеристик змагальної діяльності.

Як стверджують багато дослідників у галузі спортивної підготовки, фактор швидкісно-силової підготовленості є одним із найважливіших у підготовці єдиноборців [39; 41]. При підборі тестових вправ для тестування швидкісно-силової підготовленості було обрано основний критерій біомеханічної відповідності - розвиток потужності основних м'язових груп, що забезпечують оптимальну взаємодію опорних реакцій у системі специфічних рухових дій спортсменів. Тобто, вправи повинні бути за інтенсивністю та за часом виконання, максимально наближені до змагальних, які виконують спортсмени безпосередньо в бою.

Для підтвердження зробленого висновку ми проводили тестування специфічних швидкісно-силових якостей у реальних рухових діях спортсменів. Як тестові вправи використовувалися бічні удари «дальньою» ногою по снаряду. У тесті оцінювався час 6 ударів лівою та правою ногою зі стандартної пози, на дальній дистанції. Результати тестування представлені у таблицях 3.4. та 3.5.

Таблиця 3.4

Результати тестування спеціальної фізичної підготовленості
жіночої команди каратистів

№	Спортсменка	Час 6 бокових ударів лівою ногою, с	Час 6 бокових ударів правою ногою, с	Сумарний час
1.	Ольга В.	5,8	5,1	10,9
2.	Валерія В.	6,1	5,8	11,9
3.	Поліна М.	5,3	5,4	10,7
4.	Стелла Л.	6,2	5,8	12,0
5.	Софія З.	4,9	4,9	10,5
6.	Марія І.	5,6	5,7	9,8
7.	Дарина Є.	5,4	4,8	11,3
8.	Віра Ф.	5,2	5,1	10,2
9.	Анна Г.	5,5	5,4	10,3
10.	Еліна С.	5,1	5,6	10,9
11.	Дарина Р.	5,0	5,3	10,8
12.	Лоліта К.	4,8	4,8	10,3

13.	Юлія Р.	5,1	4,8	9,6
14.	Ксенія К.	5,1	5,4	9,9
15.	Анна М.	5,4	5,3	10,7
X±σ		5,3±0,43	5,2±0,36	10,6±0,72

Таблиця 3.5

Результати тестування спеціальної фізичної підготовленості
чоловічої команди каратистів

№	Спортсмен	Час 6 бокових ударів лівою ногою, с	Час 6 бокових ударів правою ногою, с	Сумарний час
1.	Захар М.	5,8	5,1	10,9
2.	Гліб Л.	5,1	5,0	10,1
3.	Любомир К.	5,3	5,4	10,7
4.	Давид Я.	5,3	5,0	10,3
5.	Данило Б.	5,2	5,8	11,0
6.	Олександр З.	4,9	4,9	9,8
7.	Віктор Ш.	5,2	5,2	10,4
8.	Георгій П.	6,1	6,1	12,2
9.	Олег П.	5,3	5,7	11,0
10.	Маркіян Н.	5,1	5,6	10,7
11.	Ілля Ж.	6,4	6,7	13,1
12.	Максим Б.	5,5	5,2	10,7
13.	Девід Ш.	6,5	6,6	13,1
14.	Арсеній Ш.	5,1	5,1	10,2
15.	Євген Ф.	5,5	5,8	11,3
X±σ		5,4±0,51	5,5±0,58	11,0±1,04

Оскільки нами досліджувалися спеціальні технічні дії спортсменів високої кваліфікації, рухова навичка яких досить стабільна, цей тест проводився двічі, після спеціальної розминки і після основної частини тренування зі штангою (вага штанги підбиралась індивідуально на рівні 30 % від власної ваги для окремого спортсмена).

Результати представлені у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Час виконання каратистами спеціальних технічних дій до та після
навантаження

№	Показники	Жінки (n=15)				Чоловіки (n=15)			
		До навантаження		Після навантаження		До навантаження		Після навантаження	
		X	$\pm \sigma$	X	$\pm \sigma$	X	$\pm \sigma$	X	$\pm \sigma$
1.	Час 6 бокових ударів лівою ногою, с	5,3	0,43	6,8	0,52	5,4	0,51	6,3	0,48
2.	Час 6 бокових ударів правою ногою, с	5,2	0,36	6,3	0,33	5,5	0,58	6,1	0,38
3.	Сумарний час	10,6	0,72	12,7	1,53	11,0	1,04	12,8	0,97

Як показують результати тестування, жінки в середньому перевершують чоловіків за часом виконання 6-ти бічних ударів до навантаження, це пояснюється на наш погляд недостатньо високою швидкісно-силовою підготовленістю чоловіків. Порівняння даних тестування часу виконання технічних прийомів до і після навантаження як в чоловіків, так і в жінок виявило достовірне збільшення часу на виконання тестових вправ (відмінності лише на рівні $p < 0,01$). Отже, можемо говорити про недостатній рівень спеціальної швидкісно-силової підготовленості представників обох статей.

Підбиваючи підсумки експериментальних досліджень, можна відзначити недостатній рівень як загальної та спеціальної фізичної підготовленості спортсменів, як чоловічої, так і жіночої команди. Пов'язуємо це зі значною інтенсифікацією тренувального процесу, яка може, як відомо, може призвести до накопичення втоми, відповідно, до зниження змагального результату.

Крім того, постійні тренувальні режими високої інтенсивності, які досить поширені у процесі підготовки спортсменів високого класу, негативно позначаються на рівні спеціальної підготовленості спортсменів. Доведено, що без підвищення рівня аеробних механізмів значно скорочуються потенційні можливості удосконалювати енергетичні механізми, які забезпечують швидкісно-силові прояви нервово-м'язового апарату.

Отже, планування передзмагального періоду висококваліфікованих спортсменів каратистів має передбачати раціональне співвідношення засобів підготовки та їх інтенсивності. В основу такої програми ми пропонуємо покласти технологію інтегральної швидкісно-силової та техніко-тактичної підготовки у рамках окремих тренувальних занять.

3.2. Експериментальна перевірка ефективності застосування програми інтегральної швидкісно-силової та техніко-тактичної підготовки кваліфікованих каратистів у передзмагальному макроциклі

Результати аналізу констатувального експерименту та практичні дослідження в галузі підвищення рівня швидкісно-силових можливостей спортсменів-єдиноборців [36; 40] дозволили розробити програму передзмагальної підготовки каратистів, яка була реалізована на базі СК «Лідер» м. Чернівці та навчально-спортивного комплексу ДП «ОНСЦ «Конча-Заспа» під час підготовки до 11-го молодіжного (U21) чемпіонату Європи (м. Ларнака, 3-5 лютого 2023 р.).

Передзмагальний макроцикл тривалістю 58 днів складався з 3-х етапів підготовки: базового (21 день), спеціального (21 день) та безпосередньої підготовки до змагань (12 днів).

На етапах базової та спеціальної підготовки застосовувалися одноразові щоденні тренувальні заняття, у яких засоби швидкісно-силової та техніко-тактичної підготовки планувались в рівних за часом роботи співвідношеннях, тобто становили 50% основного часу ($T_{осн.} = 125 \pm 14$ хв.) тренування. Причому, швидкісно-силова підготовка проводилася відразу після розминки в зоні аеробної потужності, а потім, з перервою в 10 хвилин, удосконалення техніко-тактичної майстерності. Базовий етап підготовки закінчувався участю спортсменів у чемпіонаті України, як підвідних і відбіркових у збірну змаганнях.

Програми тренувальних занять у тижневих мікроциклах на етапах підготовки представлені у додатку А.

Етап спеціальної підготовки будувався за такою ж схемою, але час основної роботи було скорочено до 90 ± 13 хв., з одночасним підвищенням інтенсивності засобів швидкісно-силової підготовки до рівня анаеробно-аеробної потужності. Етап спеціальної підготовки закінчився участю спортсменів у контрольних спарингові сесіях.

Етап безпосередньої підготовки практично не відрізнявся від традиційних, рекомендованих для видів єдиноборств [41].

На всіх етапах передзмагального макроциклу застосовувалися стандартні засоби швидкісно-силової підготовки: комплекс вправ зі штангою та комплекс вправ у парах. Алгоритм послідовності їх застосування на етапах підготовки наступний.

Етап базової підготовки: понеділок – штанга; середа - вправи в парах; п'ятниця – штанга.

Етап спеціальної підготовки: понеділок – вправи у парах; середа - штанга; п'ятниця – вправи в парах.

Удосконалення техніко-тактичної майстерності здійснювалося традиційними засобами: відпрацювання техніко-тактичних дій у парах, удосконалення техніки на лапах та на снарядах, удосконалення техніко-тактичних дій у змагальних режимах – тренувальні та змагальні спаринги. Побудова тижневих мікроциклів передзмагальної підготовки відповідала основним завданням кожного етапу макроциклу.

Тренувальні заняття на *базовому етапі* підготовки були спрямовані на створення необхідного рівня функціональної готовності спортсмена для ефективної роботи на етапі спеціальної підготовки. Розподіл засобів спеціальної фізичної підготовки (СФП) та техніко-тактичної підготовки (ТТП) на базовому етапі мало рівне співвідношення 50% на 50% від основного часу тренувального заняття. Інтенсивність засобів підготовки на базовому етапі відповідала зоні аеробної тренуючої потужності.

Тренувальні заняття будувалися за таким алгоритмом спеціальних засобів підготовки: 1-й день тижневого МКЦ вправи зі штангою, 3-й день - вправи в парах, 5-й день - вправи зі штангою.

При підборі комплексу спеціальних вправ було обрано основний критерій біомеханічної відповідності - розвиток потужності основних м'язових груп, що забезпечують оптимальну взаємодію опорних реакцій у системі специфічних рухових дій спортсменів в карате. Комплекси вправ зі штангою були спрямовані на розвиток швидкості виконання вправи, а не на силовий компонент руху. Такий підхід у підборі вагових режимів роботи дозволив значною мірою підвищити потужність просторово-координаційних дій, пов'язаних з рівнем розвитку фізичних можливостей таких агрегатних м'язових груп, як найширший м'яз спини, м'язів-розгиначів спини, м'язів грудей, м'язів черевного преса, м'язів верхніх кінцівок та м'язів ніг.

Фізіологічна потужність розроблених швидкісно-силових тренувань легко керується та контролюється темпом виконання вправ та вагою обтяжень. При роботі зі штангою гранична вага вправ не повинна перевищувати 30% маси тіла спортсмена (для збереження переважання швидкісного компонента рухів).

Комплекс вправ зі штангою.

Вправа 1. В.П. - стоячи в нахилі зі штангою у висі на випрямлених вниз руках, ноги на ширині плечей, спина пряма, голова піднята: одночасне розгинання тулуба та ривок штанги до грудей з наступним поштовхом штанги вперед та поверненням у В.П.

Вправа 2. В.П. - стоячи в нахилі зі штангою у висі на випрямлених донизу руках, ноги на ширині плечей, спина пряма, голова піднята: одночасне розгинання тулуба і ривок штанги до грудей з наступним глибоким присідом і швидким поверненням у В.П., руки зі штангою повертаються у В.П. поштовхом штанги вперед.

Вправа 3. В.П. - стоячи в нахилі зі штангою у висі на випрямлених вниз руках, ноги на ширині плечей, спина пряма, голова піднята: ривок штанги нагору

на прями руки, одним рухом, повернення В.П. з одночасним опусканням прямих рук та згинанням тулуба.

Вправа 4. В.П. - стоячи, руки зі штангою в руках за головою, хват знизу від вузького до середнього: різке розгинання рук до вертикалі, плече та лікті нерухомі, повернення у В.П.

Вправа 5. В.П. - стоячи зі штангою в руках, на рівні живота, хват знизу, ноги випрямлені на ширині плечей, тулуб у невеликому нахилі вперед: випрямлення рук круговим рухом вперед-вгору, не опускаючи штангу нижче рівня живота повернення у В.П.

Вправа 6. В.П. - стоячи зі штангою у руках перед грудьми, хват зверху середній, ноги випрямлені на ширині плечей, спина пряма: швунг (удар) штанги вперед, без зміщення тулуба, повернення В.П.

Вправа 7. В.П. - стоячи в напівприсіді зі штангою за спиною у висі на прямих руках, стопи дещо розгорнуті, спина пряма: присідання з наступним вистрибуванням вгору, прогнувшись, повернення у В.П., з приземленням на всю стопу.

Вправи в парах відповідають тим самим вимогам до основних агрегатних м'язових груп, але розвиток їх фізичних можливостей здійснюється методом поступаючих і долають режимів роботи. Основний ефект розроблених вправ полягає у розвитку потужності основних м'язів у режимі поперемінної роботи поступаючих - долають рухів.

Фізіологічна потужність вправ у парах керується та контролюється цільовим підбором партнерів.

Комплекс вправ у парах.

Вправа 1. В.П. - стоячи навпроти партнера, ноги на ширині плечей, прями руки вперед, партнер хватом зверху тримає Ваші зап'ястя: створюючи максимальний опір партнеру, утримуйте прями руки з одночасним силовим опусканням їх до стегон, доторкнувшись до стегна, спокійно повертайте їх у В.П.

Вправа 2. В.П. - стоячи навпроти партнера, ноги на ширині плечей, руки випрямлені внизу, партнер хватом зверху тримає Ваші зап'ястя: піднімання

прямих рук вгору до горизонтального положення, долаючи опір партнера, потім повертаєте руки у В.П.

Вправа 3. В.П. - стоячи навпроти партнера, ноги на ширині плечей, прямі руки вперед, партнер хватом зверху тримає Ваші зап'ястя: одночасне, послідовне опускання та піднімання прямих рук, створюючи опір партнеру під час опускання рук і долаючи опір партнера під час піднімання рук.

Вправа 4. В.П. - стоячи, ноги на ширині плечей, руки в лицьовій (горизонтальній) площині, партнер ззаду, хватом зверху тримає Ваші зап'ястя: партнер виконує одночасне приведення (опускання) Ваших рук до торкання стегон, Ви протидієте партнеру протягом усієї амплітуди руху, розслаблене повернення у В.П.

Вправа 5. В.П. - стоячи, ноги на ширині плечей, руки внизу вздовж тулуба, партнер ззаду, хватом зверху тримає Ваші зап'ястя: виконуєте відведення (піднімання) прямих рук до горизонтального положення, долаючи по всій амплітуді руху опір партнера, розслаблене повернення у В.П.

Вправа 6. В.П. - стоячи, ноги на ширині плечей, руки в сторони, партнер ззаду, хватом зверху тримає ваші зап'ястя: послідовно виконуєте приведення та відведення прямих рук, створюючи опір партнеру під час опускання рук і долаючи опір партнера під час піднімання рук.

Вправа 7. В.П. - стоячи навпроти партнера, руки вперед у горизонтальній площині, ноги на ширині плечей, партнер хватом зсередини тримає Ваші зап'ястя: партнер виконує розведення Ваших рук, долаючи Ваш максимальний опір по всій амплітуді руху, розслаблено повертаєтесь до В.П.

Вправа 8. В.П. - стоячи навпроти партнера, руки розведені в горизонтальній площині, ноги на ширині плечей, партнер хватом зсередини тримає Ваші зап'ястя: виконуєте зведення рук, долаючи опір партнера, повертаєтесь у В.П.

Вправа 9. В.П. - стоячи навпроти партнера, руки вперед у горизонтальній площині, ноги на ширині плечей, партнер хватом зсередини тримає Ваші

зап'ястя: послідовно виконуєте розведення рук, створюючи опір партнеру та зведення рук, долаючи опір партнера по всій амплітуді руху.

Вправа 10. В.П. - стоячи з опорою на одній нозі, інша випрямлена вперед у горизонтальній площині, притримуючись однією рукою за опору, партнер знаходиться збоку в положенні на одному коліні, тримає Вашу випрямлену ногу хватом зверху за гомілку: партнер, долаючи Ваш опір по всій амплітуді руху, проводить розгинання (опускання) Вашої прямої ноги в кульшовому суглобі, розслаблено повертає ногу у В.П.

Вправа 11. В.П. - стоячи з опорою на одній нозі, інша вільно опущена вниз, притримуючись рукою за опору, партнер знаходиться збоку в положенні на одному коліні і притримує Вашу гомілку хватом зверху: виконуєте згинання ноги (піднімання стегна) в кульшовому суглобі, долаючи опір партнера по всій амплітуді руху.

Вправа 12. В.П. - стоячи з опорою на одній нозі, інша випрямлена вперед у горизонтальній площині, притримуючись однією рукою за опору, партнер знаходиться збоку в положенні на одному коліні, тримає Вашу випрямлену ногу хватом зверху за гомілку: послідовно виконуєте розгинання ноги в кульшовому суглобі, створюючи опір партнеру і згинання ноги в кульшовому суглобі і долаючи опір партнера по всій амплітуді руху.

Вправа 13. В.П. - стоячи з опорою на одній нозі, інша відведена вбік у горизонтальній площині, притримуючись однією рукою за опору, партнер знаходиться збоку в положенні на одному коліні, тримає Вашу ногу хватом зверху за гомілку: партнер виконує приведення ноги, долаючи Ваш опір по всій амплітуді руху, спокійно повертається до В.П.

Вправа 14. В.П. - стоячи з опорою на одній нозі, інша вільно опущена вниз, притримуючись рукою за опору, партнер знаходиться збоку в положенні на одному коліні і притримує Вашу гомілку хватом зверху: виконуєте відведення ноги, долаючи опір партнера по всій амплітуді руху.

Вправа 15. В.П. - стоячи з опорою на одній нозі, інша відведена убік у горизонтальній площині, дотримуючись однією рукою за опору, партнер

знаходиться збоку в положенні на одному коліні, тримає Вашу ногу хватом зверху за гомілку: послідовно виконуєте приведення та відведення ноги створюючи та долаючи опір партнера по всій амплітуді руху.

Базовий етап підготовки тривалістю 21 день характеризується об'ємною роботою, яка потрібна для досягнення оптимального рівня функціональної готовності. Тижневий мікроцикл базового етапу підготовки включав 6 тренувальних занять, 3 для відпрацювання індивідуальних технічних дій, 3 тренувальні заняття за змістом експериментальної програми, що складаються з трьох частин: розминки, швидкісно-силових вправ і вдосконалення техніко-тактичних дій, заелючної частини (стретчінг).

Удосконалення техніко-тактичної майстерності проводилося за індивідуальними програмами.

На рисунку 3.2. представлені об'єм та навантаження тижневого мікроциклу базового етапу підготовки.

Навантаження
(ум. од.)

Об'єм
(хв.)

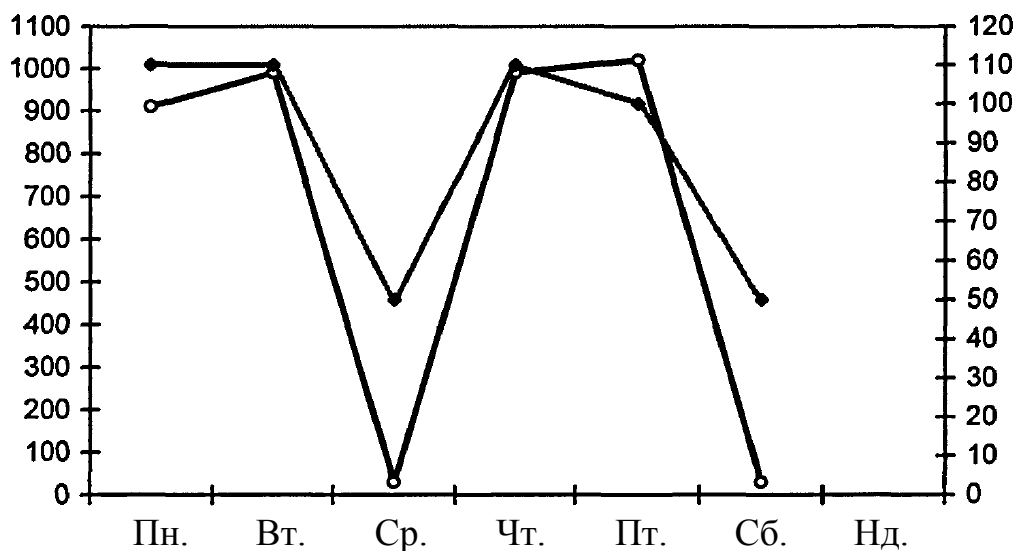


Рис. 3.2. Об'єм та навантаження тижневого мікроциклу базового етапу підготовки передзмагального макроциклу

Для аналізу інтенсивності виконання швидко-силових вправ були проведені дослідження часових та пульсових значень у різних тижневих мікроциклах.

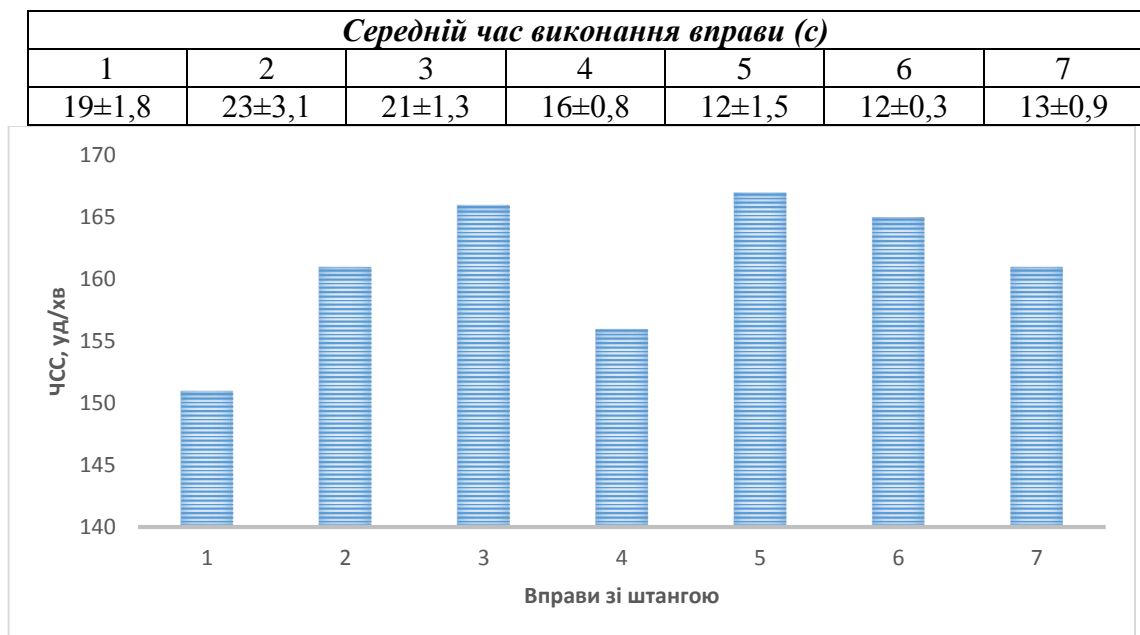


Рис. 3.3. Середні значення ЧСС (уд/хв) під час виконання комплексу зі штангою у тижневому мікроциклі базового етапу підготовки

Аналіз динаміки часу виконання та інтенсивності вправ зі штангою для мікроциклів базового етапу підготовки показав, що чистий, сумарний час виконання вправ становить 32 - 35 хв., а пульсові режими знаходяться в діапазоні аеробної потужності.

Відмінною особливістю етапу спеціальної підготовки (21 день) є те, що інтенсивність засобів на етапі спеціальної підготовки підвищується до рівня аеробно-анаеробної потужності. Етап спеціальної підготовки включав наступний алгоритм спеціальних засобів підготовки: 1-й день тижневого МКЦ вправи у парах, 3-й день – вправи зі штангою, 5-й день – вправи у парах.

Відсотковий розподіл часу спеціальної фізичної та швидко-силової підготовленості залишався тим самим 50% на 50%.

На рисунку 3.4. представлені обсяг та навантаження тижневого МКЦ спеціального етапу підготовки.

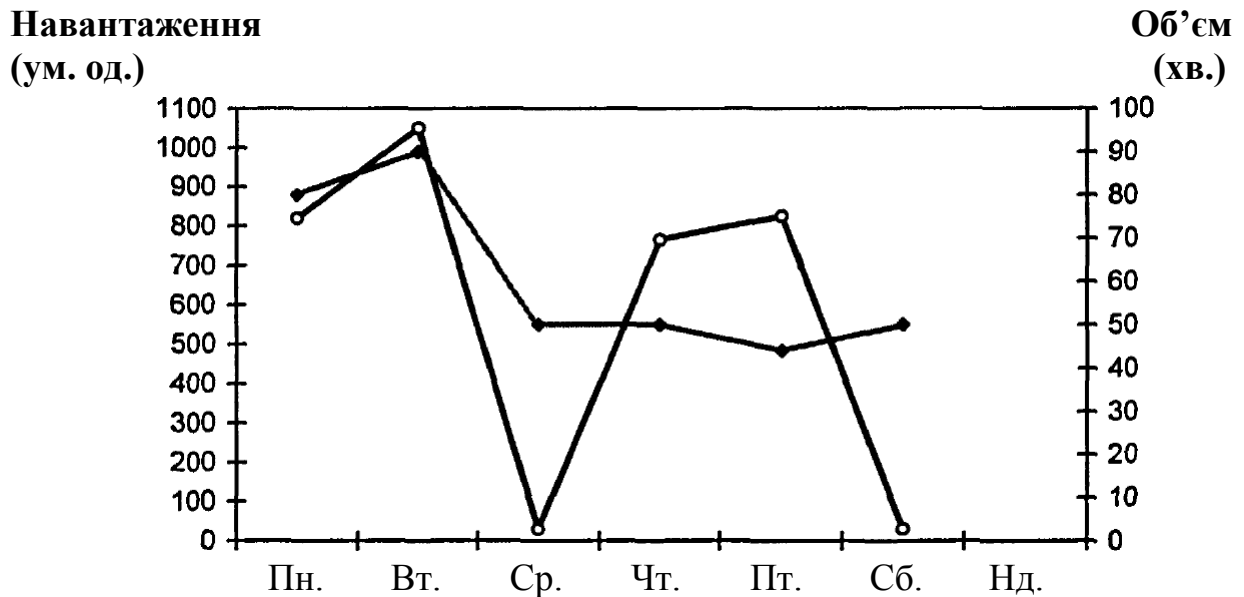


Рис. 3.4. Об'єм та навантаження тижневого мікроциклу спеціального етапу підготовки передзмагального макроциклу

Ще однією відмінністю 2-го етапу підготовки є те, що у вдосконаленні техніко-тактичних дій з'являються фрагменти змагальної підготовки, у вигляді легких спарингів.

Виконання швидкісно-силових вправ відбувається з високою інтенсивністю, тому що завдання етапу спеціальної підготовки підготувати всі групи м'язів спортсменів до повної реалізації своїх можливостей у режимах змагань на етапі безпосередньої підготовки.

У мікроциклах спеціального етапу підготовки вправи швидкісно-силової спрямованості виконувались в режимі максимальної швидкості. Час відпочинку після кожної вправи становив 2,5-3 хв.

На рис. 3.5. представлені часові та якісні характеристики вправ зі штангою у мікроциклі спеціального етапу підготовки.

Як видно з представленого аналізу навантаження швидкісно-силової спрямованості, пульсові значення кожної вправи перебувають у зоні змагальної потужності, тобто діапазон енергетичного забезпечення запитів організму спортсменів коливається від анаеробно-аеробного до алактатного анаеробного забезпечення.

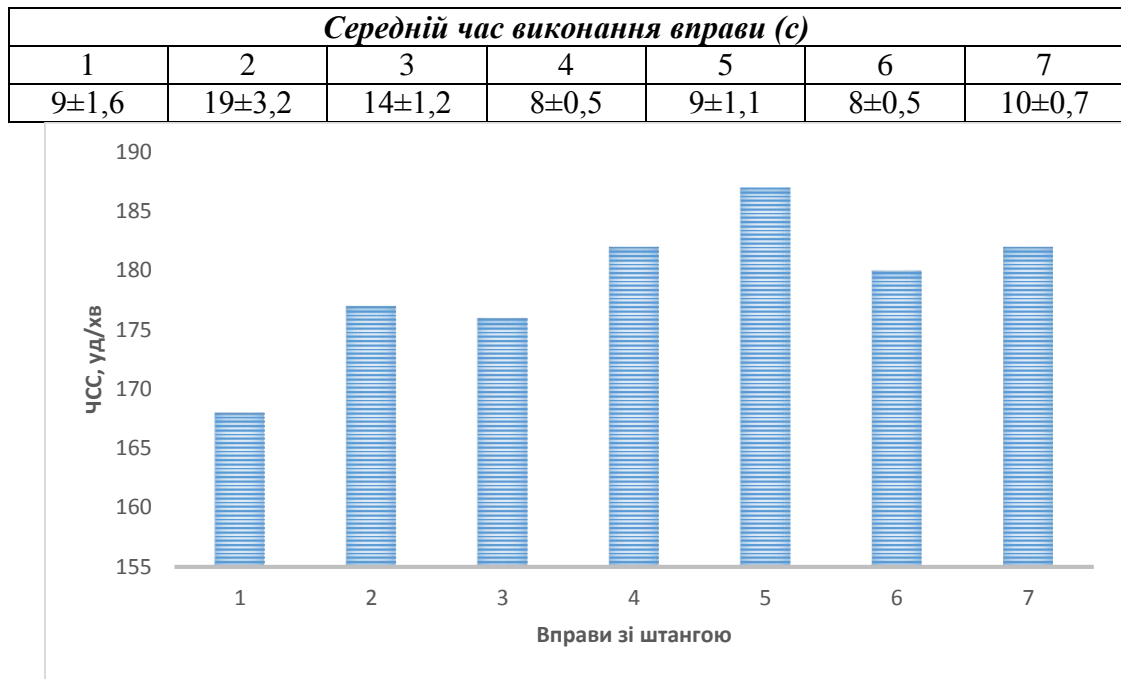


Рис. 3.5. Середнє значення ЧСС (уд/хв) під час виконання комплексу зі штангою у тижневому мікроциклі базового етапу підготовки

В умовах проведення тренувального заняття однією з важливих чинників ефективності тренування є відновлювальні процеси між кожною серією вправ.

У дослідженнях вихідним пусковим чинником продовження роботи був вихідний рівень частоти серцевих скорочень. За такої організації тренувального заняття «стартовим» значенням ЧСС було значення не нижче 154 уд/хв, при відновленні між вправами, і 144 уд/хв, при відновленні між серіями.

Етап *безпосередньої підготовки*, будувався традиційно, і, фактично, не відрізнявся від рекомендованих для видів єдиноборств [41].

Особливістю етапу безпосередньої підготовки є: відсотковий розподіл часу та засобів тренування - 70% удосконалення техніко-тактичних дій та 30% СФП. У підготовку до змагання включаються спаринги за завданням і спаринги змагального характеру.

З другої половини етапу безпосередньої підготовки виключається комплекс швидко-силових вправ зі штангою для підготовки м'язових груп до максимального прояву безпосередньо на змаганнях. Посилюється

відпрацювання коронних комбінацій у вдосконаленні техніко-тактичних дій, проводяться спаринги за інтенсивністю наближені до змагальних.

Обсяг та час навантаження на етапі безпосередньої підготовки представлені на рисунку 3.6.

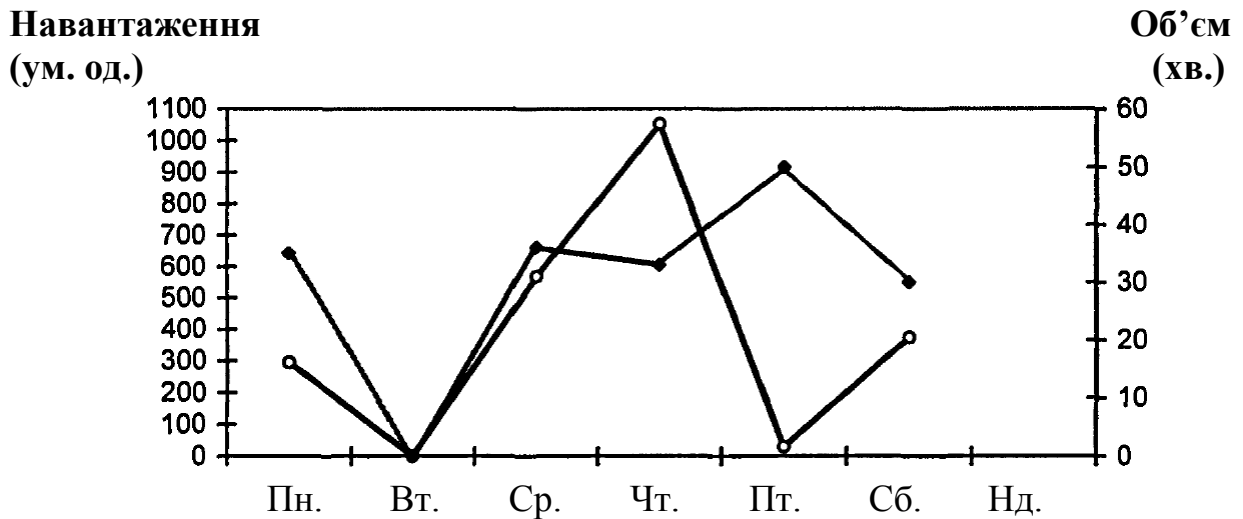


Рис. 3.6. Об'єм та навантаження тижневого мікроциклу етапу безпосередньої підготовки до змагань передзмагального макроциклу

У зв'язку з особливостями побудови етапу безпосередньої підготовки режими швидко-силових вправ у парах були максимально інтенсифіковані. За таких режимів роботи було змінено також паузи відпочинку між повторними навантаженнями та більш тривалі.

Для аналізу ефективності експериментальної програми протягом усіх етапів підготовки проводився комплексний контроль за функціональним станом висококваліфікованих спортсменів. Результати комплексного контролю, дозволили своєчасно вносити індивідуальні корекції до програми підготовки та оцінити достовірність виведення спортсменів на високий рівень реалізації індивідуальних можливостей.

При оцінці рівня функціональної готовності та проби Руф'є-Діксона спортсменів, у попередніх дослідженнях було отримано значне розсіювання результатів, які свідчили про різний рівень готовності спортсменів. У педагогічному експерименті вже у середині спеціального етапу підготовки

майже всі спортсмени, вийшли на високий рівень готовності, тобто індекс РФГ був стабільно вищим за рівень 0,80, а індекс Руф'є в середньому, опустився до рівня 6. Динаміка індивідуальних характеристик рівня функціональної готовності та індексу Руф'є для жіночої та чоловічої команд представлені в таблицях 3.7. - 3.10.

Таблиця 3.7

Динаміка РФГ членів жіночої молодіжної команди з карате під час підготовки до чемпіонату Європи 2022

№	Спортсменка	1-й етап		2-й етап		3-й етап		x ± σ
1	Валерія В.	0,774	0,673	0,828	0,864	0,832	0,828	0,751±0,073
2	Поліна М.	0,922	0,884	0,954	0,865	0,930	0,943	0,880±0,049
3	Стелла Л.	0,663	0,747	0,787	0,846	0,835	0,887	0,790±0,091
4	Марія І.	0,652	0,599	0,891	0,752	0,856	0,893	0,749±0,090
5	Віра Ф.	0,535	0,599	0,872	0,785	0,865	0,872	0,750±0,104
6	Анна Г.	0,570	0,736	0,875	0,836	0,862	0,877	0,796±0,094
7	Еліна С.	0,572	0,657	0,838	0,876	0,884	0,895	0,782±0,099
8	Дарина Р.	0,569	0,572	0,732	0,730	0,745	0,761	0,670±0,058
9	Юлія Р.	0,568	0,589	0,757	0,789	0,838	0,845	0,694±0,056
10	Анна М.	0,578	0,602	0,756	0,789	0,835	0,875	0,704±0,046
Середнє по команді, x ± σ		0,657 ±0,13	0,683 ±0,11	0,847 ±0,07	0,851 ±0,06	0,869 ±0,06	0,847 ±0,07	0,771±0,07

Таблиця 3.8

Динаміка РФГ чоловічої молодіжної команди з карате під час підготовки до чемпіонату Європи 2022

№	Спортсмен	1-й етап		2-й етап		3-й етап		x ± σ
1	Захар М.	0,765	0,683	0,838	0,874	0,832	0,858	0,851±0,073
2	Гліб Л.	0,912	0,871	0,934	0,885	0,930	0,963	0,880±0,049
3	Давид Я.	0,672	0,747	0,747	0,896	0,935	0,947	0,890±0,091
4	Данило Б.	0,641	0,699	0,871	0,742	0,876	0,893	0,849±0,090
5	Георгій П.	0,735	0,799	0,862	0,765	0,885	0,872	0,950±0,104
6	Олег П.	0,670	0,742	0,885	0,896	0,852	0,897	0,996±0,094
7	Маркіян Н.	0,672	0,642	0,848	0,896	0,884	0,985	0,982±0,099
8	Максим Б.	0,769	0,672	0,762	0,790	0,845	0,841	0,880±0,058
9	Девід Ш.	0,668	0,689	0,777	0,799	0,848	0,955	0,974±0,056
10	Арсеній Ш.	0,778	0,632	0,796	0,819	0,855	0,885	0,844±0,046
Середнє по команді, x ± σ		0,772 ±0,13	0,723 ±0,11	0,847 ±0,07	0,891 ±0,06	0,889 ±0,06	0,947 ±0,07	0,891±0,07

Таблиця 3.9

Динаміка індексу Руф'є членів жіночої молодіжної команди з карате під час підготовки до чемпіонату Європи 2022

№	Спортсменка	1-й етап		2-й етап		3-й етап		x ± σ
1	Валерія В.	5,6	5,7	5,8	5,8	3,8	3,8	6,0 ± 2,63
2	Поліна М.	6,4	7,4	7,4	3,2	5,6	3,8	5,1 ± 1,28
3	Стелла Л.	6,5	6,6	7,0	5,0	5,0	6,2	5,5 ± 0,85
4	Марія І.	7,2	7,5	7,7	5,6	5,6	6,2	6,5 ± 0,64
5	Віра Ф.	7,5	7,7	7,7	5,0	7,4	6,8	6,6 ± 0,82
6	Анна Г.	6,5	6,8	7,2	6,2	6,2	6,2	6,3 ± 0,67
7	Еліна С.	6,5	6,7	7,1	6,2	6,0	4,4	5,7 ± 0,95
8	Дарина Р.	8,5	8,9	8,3	8,5	8,7	7,4	8,7 ± 1,34
9	Юлія Р.	7,2	7,5	7,7	5,6	5,6	7,2	6,9 ± 0,64
10	Анна М.	7,3	7,1	7,5	5,0	6,4	6,1	6,5 ± 0,61
Середнє по команді, x ± σ		6,8 ± 1,01	7,1 ± 1,12	7,2 ± 0,87	5,6 ± 1,85	6,0 ± 1,71	5,6 ± 1,26	6,3 ± 1,26

Таблиця 3.10

Динаміка індексу Руф'є членів чоловічої молодіжної команди з карате під час підготовки до чемпіонату Європи 2022

№	Спортсмен	1-й етап		2-й етап		3-й етап		x ± σ
1	Захар М.	5,6	5,2	5,8	5,4	3,8	3,3	5,0 ± 2,63
2	Гліб Л.	6,7	6,4	6,4	5,2	4,6	3,8	4,1 ± 1,28
3	Давид Я.	6,5	6,3	5,0	4,0	5,0	3,2	4,5 ± 0,85
4	Данило Б.	7,2	6,1	6,7	5,6	4,6	3,3	5,5 ± 0,64
5	Георгій П.	7,5	6,7	6,7	5,0	5,4	3,8	4,6 ± 0,82
6	Олег П.	6,5	6,2	6,2	5,8	4,2	3,2	4,3 ± 0,67
7	Маркіян Н.	6,5	6,3	6,1	5,2	5,0	4,4	3,7 ± 0,95
8	Максим Б.	7,5	7,9	6,3	6,1	5,7	4,4	4,7 ± 1,34
9	Девід Ш.	6,2	5,5	5,7	5,4	4,6	3,2	3,9 ± 0,64
10	Арсеній Ш.	6,3	6,1	5,5	5,0	3,4	2,1	4,5 ± 0,61
Середнє по команді, x ± σ		6,8 ± 1,01	6,1 ± 1,12	6,2 ± 0,87	5,6 ± 1,85	4,1 ± 1,71	3,6 ± 1,26	4,3 ± 1,26

Отже, результати досліджень функціонального рівня підготовленості на початку та в кінці експериментальної програми виявили позитивну динаміку як у чоловічій, так і у жіночій команді, що є індикатором рівня їхньої спеціальної підготовленості [20]. Підтвердженням ефективності програми підготовки стали і результати виступу команди на чемпіонаті Європи: у командному заліку

чоловіча та жіноча команди вибороли третє місце, а в індивідуальних програмах було завойовано 2 перші та 1 третє місце.

Отже, в результаті проведеного дослідження, можемо стверджувати, що розвиток фізичних якостей спортсменів на етапі вищих досягнень має відбуватися у нерозривному зв'язку з процесом технічного удосконалення. Тому для вирішення цих завдань необхідно використовувати вправи, спрямовані на одночасне вдосконалення низки найважливіших рухових якостей та здібностей у структурі наближеній до змагальної діяльності – метод інтегрованого удосконалення. Проведені експериментальні дослідження дозволили певною мірою раціоналізувати систему передзмагальної підготовки спортсменів в карате, на основі поєднаного методу швидко-силової та техніко-тактичної підготовки в рамках окремих тренувальних занять.

ВИСНОВКИ

В результаті здійсненого дослідження дійшли наступних висновків:

1. Побудови процесу підготовки спортсменів високого класу у єдиноборствах має низку особливостей. Планування тренувального процесу здійснюється у двох аспектах. Перший пов'язаний із формуванням модельної програми підготовки на основі новітніх теоретичних та практичних досліджень, зокрема на основі виявлених особливостей сучасної змагальної діяльності та недоліків планування минулих циклів. Реальний результат цього підходу - розробка стратегії підготовки на той чи інший відрізок часу. Другий аспект – це максимальна індивідуалізація планування, що визначає необхідність та можливість відхилень від теоретичної моделі.

У сучасному спорті змагання розглядаються як діяльність, яка спрямована на досягнення найвищих спортивних результатів. Цілеутворюючим комплексом системи змагальної діяльності спортсменів є змагання різного характеру та масштабу, спрямованості та цільової орієнтації. Змагальна діяльність у спорті вищих досягнень розглядається у двох аспектах. У першому змагання виступають як мета спортивної підготовки (Олімпійські ігри, чемпіонати світу, Європи, інших регіонів, кубки світу, інші регіональні змагання, першості країн тощо). У системі підготовки спортсменів високої кваліфікації таких змагань зазвичай буває близько 2-4 на рік. У цих змаганнях ставиться завдання – досягнення найвищого спортивного результату, завоювання найвищого місця. Спортсмени орієнтуються на повну мобілізацію та прояв фізичних, техніко-тактичних, функціональних та психологічних можливостей.

У другому аспекті змагання розглядаються як засоби підготовки. Це змагання тренувальні, контрольні, відбірні, підвідні. Участь у них дозволяє контролювати рівень підготовленості спортсменів і сприяє росту спортивної майстерності. Останніми роками кількість змагань такого призначення у висококваліфікованих спортсменів значно збільшала.

Встановлено, що чим вище спортивні результати висококваліфікованих спортсменів, тим складніше здійснюється розширення і реалізація резервних можливостей організму, отже, і ріст спортивної працездатності. Специфіка спорту вищих досягнень така, що на тренуванні вдається створити лише наближені умови змагань, де відтворюються тільки фрагменти «основних рухових дій спортсменів». На змаганнях набагато повніше проявляються результати підготовки у їх повній функціональній єдності та взаємодії.

Умови та напруження спортивних змагань створюють особливий емоційний фон, що посилює вплив фізичних вправ і сприяє вищому прояву функціональних можливостей організму спортсменів за рахунок резервів, які важко проявити у звичайних умовах тренування. Водночас у ході змагань удосконалюються й спеціальні техніко-тактичні рухові навички та вміння, накопичується досвід ведення спортивної боротьби.

2. Важливим чинником виведення спортсменів на модельний рівень ефективної діяльності змагань є спеціальна швидкісно-силова підготовка. Швидко-силові якості раціонально вдосконалювати методом інтегрованої спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовки із рекомендованим розподілом у співвідношенні 50% : 50% від часу тренувального заняття для етапів базової та спеціальної підготовки. Інтенсивність засобів підготовки на базовому етапі має відповідати зоні аеробної тренувальної потужності. На етапі спеціальної підготовки інтенсивність засобів повинна підвищуватись до рівня аеробно-анаеробної потужності.

Дослідження побудови тренувального процесу в макроциклі передзмагальної підготовки дозволяють констатувати, що технологія побудови підготовки повинна моделювати етап базової підготовки тривалістю не менше 21 дня з часом тренувального заняття 125 хв; етап спеціальної підготовки тривалістю не менше 16 днів та часом тренувального заняття 90 хв.

Для інтегрального розвитку швидкісно-силових та техніко-тактичних якостей на етапі базової підготовки доцільно використовувати такі алгоритми засобів спеціальної фізичної підготовки: базовий етап – 1-й день тижневої МКЦ

вправи зі штангою, 3-й день – вправи в парах, 5-й день - вправи зі штангою; етап спеціальної підготовки – 1-й день тижневого МКЦ вправи у парах, 3-й день – вправи зі штангою, 5-й день – вправи у парах. Вдосконалення техніко-тактичної майстерності проводиться за індивідуальними програмами.

3. Експериментально програма передзмагального макроциклу на основі поєднаного удосконалення швидкісно-силових якостей та техніко-тактичної підготовки була реалізована під час підготовки збірної команди з карате до 11-го молодіжного (U21) чемпіонату Європи (м. Ларнака, 3-5 лютого 2023 р.).

В педагогічному експерименті прийняли участь лідери жіночої та чоловічої молодіжної збірної команди України з карате – 20 спортсменів з 10 вагових категорій, які проходили передзмагальний етап підготовки тривалістю 58 днів. Програма тренувань спортсменів була побудована на принципі інтегрованого удосконалення швидкісно-силових якостей та індивідуальної техніко-тактичної підготовки. Її ефективність оцінювалась за результатами виступу команди на змаганнях.

У ході педагогічного експерименту спортсмени чоловічої та жіночої команд продемонстрували приріст функціональних можливостей за даними рівня функціональної готовності ($p < 0,01$) та за даними індексу Руф'є ($p < 0,01$). Підтвердженням ефективності програми підготовки стали результати виступу команди на чемпіонаті Європи: у командному заліку чоловіча та жіноча команди вибороли третє місце, а в індивідуальних програмах було завойовано 2 перші (Еліна Селемєнева (-68 кг) та Максим Бугайов (-84 кг)) та 1 третє місце (Олег Пашенко (-68 кг)).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бойченко Н. В. Індивідуалізація тренувального процесу каратистів «темпового» стилю ведення бою / Н. В. Бойченко // Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти. – 2020. – Т. 1. – С. 5–9.
2. Бондаренко К. Раціональність тренувальних впливів при підготовці в карате / К. Бондаренко, И. Фигуренко // Теоретико-методичні основи організації фізичного виховання молоді: Матеріали 1 регіон. наук-практ семінару. – Л. – 2006. — С. 17-19.
3. Бріскін Ю.А., Товстоног О.Ф., Розторгуй М.С. Індивідуалізація підготовки спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки. Режим доступу: <https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2009/Fiz-vosp-1-2009/020-025.pdf>
4. Волков Л.В. Теорія і методика дитячого і юнацького спорту: навчальний посібник / Л.В. Волков. – К.: Олімпійська література, 2002. – 294 с.
5. Гнесь Н., Заплітний А. Визначення рівня спеціальної підготовленості каратистів високого класу // IV Міжнародна науково-практична конференція «Фізична культура і спорт: досвід та перспективи» (6-7 квітня 2023 року). – С. 34-37.
6. Грубар І. Модельна характеристика каратистів / І. Грубар, Н. Грабик // Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. – Вінниця : ТОВ «Планер», 2017. – Вип. 3. – С. 20–26.
7. Гуськов С.И. Профессиональный спорт / С.И. Гуськов, В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2000. – 392 с.
8. Данько Г. В. Індивідуалізація тренувального процесу борців високої кваліфікації у циклах безпосередньої підготовки до змагань: Автореф. дис... канд. наук з фіз.. виховання і спорту: 24.00.01; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. – К., 1999. – 16 с.
9. Джексон Р. Спортивная медицина / Р. Джексон ; пер. с англ. – К.: Олимп. лит., 2003.– 384 с.

10. Завиера-Кох М. Упражнения со штангой в тренировке легкоатлета. Ч. 1/ М. Завиера-Кох // Легкоатлетический вестник ИААФ. – 2005. – № 1. – С.7–23.
11. Задорожна О. Р. Тактична підготовка у професійній підготовці майбутніх тренерів зі спортивних єдиноборств / О. Р. Задорожна, М. П. Пітин / Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. – 2020. – Вип. 3 К (123). – С. 172–175.
12. Кіндзер Б. Аналіз техніки ведення бойових дій на ближній дистанції провідних спортсменів на міжнародних змаганнях з кіокушинкай карате в розділі куміте / Б. Кіндзер, В. Матвійв, С. Палій, М. Макаревич // Фізична терапія, здоров'я, фізична культура та педагогіка : монографія. – Рівне : НУВГП, 2021. – С. 120–131.
13. Кіндзер Б. М. Застосування ката для швидкого відновлення організму спортсмена-каратиста після значних психофізичних навантажень / Б. М. Кіндзер, Л. С. Вовканич, С. А. Нікітенко, С. М. Вишневецький // Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини. – 2020. – № 6. – С. 7–15.
14. Козіна Ж.Л., Кот В., Огарь Г.О. Індивідуальний підхід у підготовці спортсменів у єдиноборствах <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/520567>
15. Козлова О.К. Категорії змагань та їх рейтингова характеристика в умовах професіоналізації легкої атлетики / О.К. Козлова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту: Наук. монографія / За ред. проф. С.С. Єрмакова – Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2009. – №12. – С. – 90 – 94.
16. Конох А. П. Особливості підготовки майбутніх тренерів-викладачів східних одноборств до професійної діяльності в дитячо-юнацькій спортивній школі / А. П. Конох // Інноваційна педагогіка. – Одеса, 2019. – № 17. – Т. 1. – С. 81–84.
17. Костюкевич В.М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту) : навчальний посібник. – Режим доступу:

- https://library.vspu.edu.ua/polki/akredit/kaf_5/kostukevich11.pdf Вінниця: Планер, 2014. – 616 с.
18. Костюкевич В.М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації: Навчальний посібник. – Вінниця: «Планер», 2007. – 273 с.
 19. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей / М.М. Линець. – Л. Штабар, 1997. – 208 с.
 20. Литвиненко А. М. Індивідуалізація техніко-тактичної підготовки кваліфікованих каратистів на підставі модельних характеристик змагальної діяльності [дисертація] / А. М. Литвиненко. – Харків : ХГАФК, 2011. – 235 с.
 21. Лозовий А. Л. Карате: етапи еволюції від Будо до спорту / А. Л. Лозовий, В. М. Сергієнко // Проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання, спорту і здоров'я людини : матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф. (23–24 квітня 2020 р.) / гол. ред. О. К. Корносенко. – Полтава : Сімон, 2020. – С. 12–17.
 22. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П Матвеев. – К.: Олимпийская литература, 2000. — 228 с.
 23. Мудрик І.П. Ритмові моделі технічних дій каратистів високої кваліфікації. Режим доступу: <https://sportpedagogy.org.ua/html/journal/2011-09/11mipohq.pdf>
 24. Огірко І. Математичне моделювання технічної підготовки спортсменів складнокоординаційних видів спорту. Режим доступу: <https://www.academia.edu/82571414>
 25. Орлов Ю. Л. Роль и специфика бросков в спортивном каратэ как средства повышения эффективности боя и зрелищности соревнований / Ю. Л. Орлов // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 2. – С. 34 – 36.
 26. Панасюк О.О., Гребік О.В. Хомич А.В., Коновальчук А.М. Відбір та поетапність підготовки в спортивних єдиноборствах. Режим доступу: <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/36333/Panasiuk%20O.pdf?sequence=1>

27. Платонов В. Н. Подготовка национальных команд к Олимпийским играм / В. Н. Платонов, Ю. О. Павленко, В. В. Томашевский. – К. : Издательский дом Дмитрия Бугало, 2012. – 252 с.
28. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник для студ. высш. учеб. заведений физ. воспитания и спорта \ В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
29. Платонов В. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Платонов. – К. : Олімп. л-ра, 2013. – 624 с.
30. Платонов В.М. Професіоналізація олімпійського спорту / В. М. Платонов // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2005. – № 1. – С. 3–8.
31. Платонов В.М. Фізична підготовка спортсмена / В.М. Платонов, М.М. Булатова. – К.: Олімпійська література, 1995. — 256 с.
32. Ревнівцев Б. О. Алгоритм успіху – ключ до управління власним життям. Житомир: Видавець О. О. Євенок. 2016. – 192 с.
33. Ревнівцев Б. Технологія «Алгоритм успіху» в управлінні підготовкою спортсменів високого класу. – Новоград-Волинський : «НОВОГрад», 2020. – 156 с.
34. Садовски Е. Структура координационных способностей спортсменов, специализирующихся в спортивных единоборствах / Е. Садовски //Наука в олимпийском спорте. – 2000. – №2. – С. 5-9.
35. Саенко В. Г. Пополнение спортивного ресурса аналогами менеджмента из международного пространства / В. Г. Саенко // Сучасні тенденції розвитку світової економіки : зб. матер. ІХ Міжнар. наук.-практ. конф. – Харків : ХНАДУ, 2017. – Т. II. – С. 80 – 81.
36. Саенко В. Г. Проведение комплексного контроля уровня физической и технической подготовленности каратистов / В. Г. Саенко // Физическая культура и спорт в современных условиях: состояние, проблемы, направления модернизации. – М. : МГОУ, 2011. – С. 349 – 351.

37. Саєнко В. Г. Морально-етичні засади підготовки спортсменів в кіокушинкай карате : [монографія] / В. Г. Саєнко ; Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка”. – Луганськ : СПД Резніков В. С., 2011. – 356 с.
38. Саєнко В. Г. Побудова і контроль тренувального процесу спортсменів в кіокушинкай карате : [монографія] / В. Г. Саєнко ; Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка”. – Луганськ : СПД Резніков В. С., 2012. – 404 с.
39. Саєнко В. Г. Удосконалення людини за системами східних єдиноборств : [монографія] / В. Г. Саєнко ; Бердянський державний педагогічний університет. – Луганськ : СПД Резніков В. С., 2011. – 440 с.
40. Саєнко В. Г., Скляр М. С. Системний контроль фізичної підготовленості спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються з шотокан карате. Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/308325097_Sistemnij_kontrol_fizicno_i_pidgotovlenosti_sportsmeniv_visokoi_kvalifikacii_aki_spezializuutsa_z_sotokan_karate
41. Саєнко В. Г., Скляр М. С. Тренувальні навантаження каратистів високої кваліфікації у окремих періодах річного циклу підготовки https://www.researchgate.net/publication/319665220_Trenavalni_navantazenna_karatistiv_visokoi_kvalifikacii_u_okremih_periodah_ricnogo_ciklu_pidgotovki
42. Шиффер Ю. Восстановление после спортивных травм / Ю. Шиффер // Легкоатлетический вестник ИААФ. – 2009. – № 2. – С. 7–18.
43. Alemdaroglu, U., Koklu, Y., & Koz, M. The acute effect of different stretching methods on sprint performance in taekwondo practitioners. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 2017- № 57(9), - P. 1104-1110.
44. Siff M.C. Biomechanical foundations of strength and power training // *Biomechanics in sports*. – Blackwell Since, 2000. – P. 10–139.
45. Zatsiorsky V.M. Kinetics of human motion / V.M. Zatsiorsky. – Champaign: Human Kinetics, 2002. – 654 p.

ДОДАТКИ

Програма тренувальних занять у тижневому мікроциклі**базового етапу підготовки****ПОНЕДІЛОК**

Вечір:

Розминка: 15' / 1.

ІСП (штанга) 40' / 10 + ТТД 40' / 12.

Об'єм за день – 110 хв. Навантаження протягом дня - 910 ум. од.

ВІВТОРОК

Вечір:

Розминка: 15' / 1.

ІСП (в парах) 40' / 12 + ТТД 40' / 12.

Об'єм за день – 110 хв. Навантаження за день - 990 ум. од.

СЕРЕДА

Активний відпочинок.

ЧЕТВЕР

Вечір:

Розминка: 15' / 1.

ІСП (штанга) 40' / 14 + ТТД 40' / 14.

Об'єм за день – 110 хв. Навантаження протягом дня - 990 ум. од.

П'ЯТНИЦЯ

Вечір:

Розм. 15' / 1.

ІСП (в парах) 40' / 12 + ТТД 30' / 17.

Об'єм за день – 100 хв. Навантаження протягом дня - 1020 ум. од.

СУБОТА

День:

Гра або басейн.

НЕДІЛЯ

Активний відпочинок.

**Програма тренувальних занять у тижневому мікроциклі
спеціального етапу підготовки**

ПОНЕДІЛОК

Вечір:

Розминка: 15' / 1.

ІСП (в парах) 20' / 14 + ТТД 30' / 17.

Об'єм за день – 80 хв. Навантаження за день - 820 ум. од.

ВІВТОРОК

Вечір:

Розминка: 15' / 1.

ІСП (штанга) 30' / 17 + ТТД 30' / 17.

Об'єм за день – 90 хв. Навантаження протягом дня - 1050 ум. од.

СЕРЕДА

Активний відпочинок.

ЧЕТВЕР

Вечір:

Розминка: 15' / 1.

ІСП (штанга) 40' / 14 + ТТД 40' / 14.

Об'єм за день - 65 хв. Навантаження за день - 765 ум. од.

П'ЯТНИЦЯ

Вечір:

Розминка: 15' / 1.

ІСП (в парах) 20' / 21 + ТТД (3x5)' / 21.

Об'єм за день - 65 хв. Навантаження за день - 765 ум. од.

СУБОТА

День:

Басейн.

НЕДІЛЯ

Активний відпочинок.

Програма тижневого мікроциклу з моделюванням змагального турніру

ПОНЕДІЛОК

Вечір:

Розминка: 15' / 1.

ТТД 15' / 17.

Тренувальні спаринги (3'x2) / 33.

Об'єм за день – 36 хв. Навантаження за день - 566 ум. од.

ВІВТОРОК

Контрольні спаринги.

День:

(3'x3)/25+ (3'x3) / 25.

Вечір:

(3'x3)/25+ (3'x3) / 25.

СЕРЕДА

Басейн.

ЧЕТВЕР

День:

Гра (15'+15') / 14.

П'ЯТНИЦЯ

Вечір:

Розминка: 15' / 1.

ТТД (3'x8) / 12 + Тренувальні спаринги (1'x3) / 33.

СУБОТА

День:

Розминка: 15' / 1.

ТТД (3'x8) / 14.

НЕДІЛЯ

Активний відпочинок.

АНОТАЦІЯ

Заплітний А.Я. Удосконалення програми передзмагальної підготовки каратистів високого класу. Кваліфікаційна робота магістра. Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт». Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича. м. Чернівці, 2023 р.

Охарактеризовано побудову процесу підготовки спортсменів високого класу у єдиноборствах. Теоретично обґрунтовано програму інтегральної швидкісно-силової та техніко-тактичної підготовки кваліфікованих каратистів для передзмагального макроциклу. Доведено ефективність розробленої програми при підготовці спортсменів з карате до чемпіонату Європи серед молоді.

Ключові слова: карате, спортсмени високого класу, передзмагальний макроцикл, інтегральна швидкісно-силова та техніко-тактична підготовка.

ABSTRACT

Zaplitnyi Andrii. Improvement of the program of pre-competition training of high-class karatekas. Qualification work of the master. Specialty 017 "Physical culture and sports." Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University. Chernivtsi, 2023.

The construction of the process of training high-class athletes in martial arts is characterized. The program of integral speed-strength and technical-tactical training of qualified karatekas for the pre-competition macrocycle is theoretically substantiated. The effectiveness of the developed program in the preparation of karate athletes for the European Youth Championship has been proved.

Key words: karate, high-class sportsmen, pre-competition macrocycle, integral speed-strength and technical-tactical training.

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів наукових досліджень інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____ А.Я. Заплітний
(підпис)