

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
УКРАЇНИ**
КАФЕДРА СПОРТИВНИХ ЄДИНОБОРСТВ ТА СИЛОВИХ ВИДІВ СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття освітнього ступеня магістра
за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт,
освітньою програмою «Система підготовки спортсменів
у спортивних єдиноборствах»

на тему: **«ТЕХНОЛОГІЯ ОСВОЄННЯ КАТА В КАРАТЕ НА ЕТАПІ
ПОЧАТКОВОЇ СПОРТИВНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ»**

Здобувача вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Гулієв Ісмаїл Фікратовіч

Науковий керівник: д.б.н., професор
Коробейніков Г. В.

Рецензент: к.физ.вих., доцент
Ніканоров Д.М., доцент кафедри плавання

Рекомендовано до захисту на засіданні
кафедри (протокол № 5 від 21.11.2025 р.)

Завідувач кафедри: Олешко В.Г., доктор
наук з фізичного виховання та спорту,
професор

(підпис)

Київ – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ І МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ КАРАТИСТІВ КАТА	7
1.1. Педагогічний зміст та значення ката у структурі спортивної підготовки каратистів	7
1.2. Педагогічні технології в аспекті спортивної підготовки, щодо процесу навчання ката	9
1.3. Технічна підготовка як основа навчання ката в карате	11
1.4. Психолого-педагогічні умови ефективності засвоєння ката	16
1.5. Традиційний підхід та сучасна практика у навчанні ката	18
1.6. Інтервальний метод як засіб технічної підготовки в ката	21
Висновки до розділу 1	23
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	25
2.1. Методи дослідження	25
2.2. Організація дослідження	31
РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ РІВЕНЬ ОСВОЄННЯ КАТА У КАРАТЕ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ СПОРТИВНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ	40
3.1. Показники рівня освоєння ката в контрольній та експериментальній групах на початковому етапі експерименту	40
3.2. Показники рівня освоєння ката в КГ та ЕГ після завершення педагогічного експерименту за результатами експертної оцінки	41
3.3. Результати педагогічного спостереження	45
Висновки до розділу 3	48
ВИСНОВКИ	50
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	52
СПИСОК НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ	55
ДОДАТКИ	60

ВСТУП

Карате – один із найпоширеніших та наймасовіших видів бойових мистецтв у світі. Всесвітня федерація карате (WKF, World Karate Federation) включає 198 країн-учасниць, мільйони спортсменів та послідовників практикують різні стилі та напрямки. Цей вид спорту універсальний, доступний і поєднує у собі фізичні, техніко-тактичні, психологічні аспекти підготовки. Сучасні дослідження наголошують, що саме універсальність карате забезпечує його популярність у всьому світі.

У свою чергу, незалежно від стилю та школи карате змагання проводяться за двома основними напрямками:

- виконання комплексів, форматизованих вправ-ката;
- поєдинки в рамках вагових категорій – куміте.

Так, у системі спортивної підготовки карате особливе значення має ката-виконання формальних комплексів рухів (технік), що виконуються за строго заданою схемою без партнера, що імітують бій з одним або декількома противниками і включають стійки, удари, блоки, переміщення та дихальні елементи. Ката забезпечує основу для вдосконалення техніки та розвитку рухової пам'яті спортсменів.

Ката є не лише формою технічного вдосконалення та розвитку фізичних якостей, а й педагогічним інструментом удосконалення дисципліни та когнітивної гнучкості. Тому ката можна розглядати як освітню систему, що забезпечує інтеграцію фізичних, інтелектуальних та психофізіологічних компонентів спортивної підготовки.

Незважаючи на велике поширення карате, існуючі методики навчання ката зберігають консервативну основу та недостатньо відображають сучасні тенденції спортивної підготовки, що визначають потребу в пошуку оптимальних підходів.

Сучасна спортивна наука приділяє значну увагу до педагогічних методик та технологій оптимізації спортивного тренування та багаторічної спортивної підготовки в цілому. Однак у традиційній системі викладання ката акцент ставиться на багаторазові повторення форм без належного врахування інтенсивності навантаження та інтервалів відновлення, що може знижувати ефективність процесу, особливо на ранніх етапах становлення спортивної майстерності.

У цьому особливий інтерес викликає застосування інтервального методу, що дозволяє раціонально чергувати навантаження і відновлення, що сприяє швидшому засвоєнню рухових дій, розвитку фізичних якостей і підвищення виконання технічних елементів [37].

Застосування інтервального методу в навчанні ката покращує якість навчально-тренувального процесу, особливо на початковому етапі підготовки, коли закладається фундамент технічних прийомів для подальшого спортивного вдосконалення [6].

Ряд досліджень останніх років підтверджують ефективність застосування інтервального методу у роботі зі спортсменами, так як цей метод сприяє підвищенню рівня фізичної підготовленості, психологічної стійкості за менших часових витрат [21].

Стає очевидним, що вибір педагогічної технології на основі інтервального методу навчання ката відповідає сучасним тренувальним і науково-обґрунтованим тенденціям.

У тому виникає потреба у детальнішому вивченні впливу інтервального методу у контексті освоєння формальних комплексів ката, що й визначило актуальність нашого дослідження.

Мета дослідження – обґрунтувати та перевірити ефективність застосування педагогічної технології на основі інтервального методу у процесі навчання ката каратистів на початковому етапі підготовки.

Для досягнення мети було визначено ряд **завдань**:

1. Вивчити теоретико-методичні засади навчання ката в системі підготовки каратистів.

2. Розробити та обґрунтувати педагогічну технологію освоєння ката з використанням інтервального методу.

3. Провести педагогічний експеримент та оцінити ефективність запропонованої технології на початковому етапі підготовки каратистів.

Об'єкт дослідження – процес технічної підготовки каратистів на початковому етапі спортивної спеціалізації

Предмет дослідження – педагогічна технологія освоєння комплексів ката із використанням інтервального методу.

Гіпотеза дослідження – передбачається, що педагогічна технологія, заснована на використанні інтервального методу в процесі навчання ката, дозволить прискорити формування технічних навичок, а також покращити результати освоєння формальних комплексів у порівнянні з традиційною програмою підготовки.

Методи дослідження

1. Теоретичний аналіз науково-методичної літератури.
2. Педагогічне спостереження.
3. Педагогічний експеримент.
4. Експертна оцінка.
5. Методи математичної статистики.

Матеріали дослідження

У дослідженні взяли участь 24 юні каратисти (12 у контрольній та 12 в експериментальних групах), які займаються на етапі початкової спортивної спеціалізації. Середній стаж занять становив щонайменше 3 років, що дозволило розглядати учасників як тих, що мають базовий рівень технічної і фізичної підготовленості.

Для об'єктивної оцінки рівня освоєння технічного виконання ката були використані базові формальні комплекси (ката), рекомендовані початковою

програмою підготовки: Hein Shodan (стиль Шотокан), Pinan Nidan (стили Сіторю та Вадорю), Gekesai Dai Ichi (стиль Годзюрю). Застосування цих комплексів було обумовлено їх фундаментальною роллю в системі початкової підготовки каратистів, оскільки вони дозволяють фіксувати провідні елементи техніки (стійки, удари, блоки), що слугують показниками сформованих рухових стереотипів до здатності у відтворенні цілісної структури ката, але в той же час, тих що не мають достатнього змагального досвіду.

Наукова новизна

Наукова новизна дослідження полягає у розробці та апробації педагогічної технології освоєння ката на основі інтервального методу, яка дозволила: раціонально чергувати навантаження та відновлення, прискорювати освоєння ката, покращувати показники технічної та фізичної підготовленості.

Практична значущість

Практична значущість дослідження полягає в тому, що розроблено та перевірено методику вдосконалення освоєння ката на основі інтервального методу, запропоновано практичні рекомендації спрямовані на підвищення якості навчання юних дзюдоїстів. Методика може бути адаптована під суміжні вимоги в інших видах спорту.

Структура кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури та додатків. Дисертацію викладено на 61 сторінках комп'ютерного друкованого тексту.

РОЗДІЛ 1

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ І МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ КАРАТИСТІВ КАТА

1.1 Педагогічний зміст та значення ката у структурі спортивної підготовки каратистів

Ката в карате являє собою формалізований комплекс рухових дій, що виконується за заданою схемою без партнера (опонента), що включає стійки, переміщення, блоки та удари з обов'язковим акцентом на ритм, дихання, напрям погляду та управління центром тяжіння [23].

Структура виконання ката вимагає високого ступеня прояву координації та узгодженості рухів.

Ката в системі підготовки каратистів має особливе педагогічне значення, оскільки постає як засіб навчання, виховання та контролю. Ката це самостійний комплекс послідовних рухових дій, де спортсмен демонструє володіння технікою, темпо-ритмовою структурою руху, диханням та концентрацією. Історично ката формувалася як спосіб збереження передачі бойових традицій, коли навчання освоювалося з відтворення зразка, але в даний час ката набуває нового змісту, оскільки в умовах спортивного карате ката є дисципліною змагання.

У свою чергу, формалізованість комплексів ката дозволяє зберігати та передавати традиції бойового мистецтва та формує універсальну базу рухових умінь [29]. На сьогоднішній день, WKF офіційно затверджено 102 ката, які можна виконувати на міжнародних змаганнях [7].

Наявність уніфікованого списку ката регламентованих правил дає можливість об'єктивно зіставляти рівень підготовки спортсменів у різних

країнах, більш того, стандартизація умов дозволяє тренерам організовувати процес навчання відповідно до міжнародних вимог.

Педагогічний зміст ката проявляється також у роботі над удосконаленням техніки її виконання (стійки, удари, блоки, переміщення) [12] та у формуванні важливих психологічних якостей, що займаються таких як дисципліна та здатність до самоконтролю [31; 32].

Тому ката можна вважати засобом комплексного впливу, де спортивна підготовка тісно узгоджується з виховними завданнями. Кожен рух ката виконується у певному ритмі та послідовності, що допомагає розвивати у юних спортсменів здатність до самоконтролю та самої регуляції [15].

Правила оцінювання WKF змагальних виступів ката включають чотири критерії, такі як: відповідність формі ката (точне і правильне виконання), техніка виконання, фізичні кондиції і технічна складність [10]. Ці критерії і зумовлюють педагогічний зміст навчально-тренувального процесу в караті між тренером-фахівцем та тими, хто займається. Кожен із критеріїв WKF в оцінюванні ката має пряме педагогічне значення. Наприклад, «критерій «відповідність стилю» формує вміння дотримуватись правил, «техніка виконання» акцентує увагу на якості рухів, «фізичні кондиції» вимагають гармонійного розвитку фізичних якостей, «технічна складність» – мотивує прагнення до майстерності та самовдосконалення. Слід зазначити, що ката одночасно є і навчальною вправою, і дисципліною змагання [25, 45].

У навчально-тренувальному процесі ката застосовується як засіб для вдосконалення технічної майстерності, у змагальних виступах акцент зміщується на демонстрацію високого ступеня автоматизації рухів, емоційної виразності та здатності показати ката як цілісне уявлення (бойовий сценарій).

Також педагогічним значенням ката і те, що його використовують як метод моделювання змагальних ситуацій без ризику травматизму. У процесі навчання спортсмен вивчає захисні та атакуючі дії, навчається регулювати

темп, контролювати дихання та диференціювати зусилля [28]. Це, у свою чергу, створює передумови до успішної участі в куміті, навіть якщо в процесі навчання немає безпосереднього суперника.

Резюмуючи стає очевидним, що ката можна розглядати як системоутворюючий фактор підготовки каратистів, що поєднує технічну, тактичну, фізичну та виховну компоненту. Педагогічне зміст реалізується у формуванні у котрі займаються до осмисленого і точного виконання технічних дій. У вдосконаленні рухової пам'яті та у вихованні дисципліни. У той же час зберігається наступність традицій карти та створюються умови для гармонійного розвитку тих, хто займається.

1.2 Педагогічні технології в аспекті спортивної підготовки, щодо процесу навчання ката

У сучасній педагогіці (в т.ч. стосовно спорту/спортивної педагогіки) під педагогічною технологією розуміють цілісну, відтворювану систему, що включають цілі, зміст, методи, засоби порядок організації занять та правила оцінювання результатів. Педагогічна технологія описує алгоритм навчання із заданими вхідними умовами з очікуваними вихідними ефектами задля досягнення заявленої педагогічної мети.

За визначенням ЮНЕСКО, педагогічна технологія – це системний метод планування, застосування та оцінки всього процесу навчання з урахуванням використання людських та технічних ресурсів та їх взаємодії для досягнення більш ефективної форми навчання [40].

У контексті навчання ката педагогічна технологія повинна базуватися на нормативні критерії, забезпечувати формування фізичної, технічної, тактичної, психологічної сторін спортивної підготовленості та давати тренеру інструменти планування педагогічного змісту (наприклад, розподіл фізичного навантаження), зворотний зв'язок та контроль якості на кожному етапі

підготовки. Також застосування технологічних рішень (відеоаналіз, цифрові трекери та ін.) дозволяє проектувати, оптимізувати та коригувати навчання у видах спорту, де потрібна еталонна техніка та виразність виконання, включаючи ката в караті [17].

На окрему увагу заслуговує уточнення та розмежування понять «методика» та «педагогічна технологія». Так, методика – це сукупність прийомів і способів навчання, тоді як технологія має системну організацію і передбачає наявність чітко заданих початкових умов (рівень підготовленості), процесу (послідовність навчальних/тренуючих впливів) та виходу (очікувані результати навчання, виражені у конкретних показниках) [4].

У контексті навчання ката педагогічна технологія має спиратися критерії на нормативні WKF та забезпечувати формування провідних компонентів спортивної підготовленості – фізичної, технічної, тактичної та психологічної. Також технологія повинна давати тренеру інструменти планування змісту занять, диференціації навантажень, організації зворотного зв'язку та контролю якості на кожному етапі спортивної підготовки та навіть план дієти, що займаються [13].

Що стосується карате, і особливо до навчання ката, педагогічна технологія набуває особливого значення. Ката є суворо регламентованою послідовністю / комбінацією рухових дій, виконання яких має відповідати нормативним вимогам WKF [14]. Тут помилка в техніці або порушення темпо-ритмової структури комбінації не може бути компенсована за рахунок тактичного маневрування, як у куміті та результат повністю залежить від якості виконання ката, що визначає раціональність технологічного підходу до навчання. Ката є ідеальною моделлю застосування педагогічної технології, т.к. є суворо заданий алгоритм дій, який залежить від дій суперника на відміну куміте і тому дозволяє чітко виділити параметри контролю та оцінки технічних дій.

Застосування педагогічної технології в освоєнні ката на етапі початкової спортивної спеціалізації раціонально з кількох факторів. По-перше, переважно на даному етапі у тих, хто займається, закладаються стійкі рухові стереотипи, моторні навички і від їх якості виконання залежить подальший рівень спортивної майстерності. По-друге, формується здатність до аналізу власних дій та сприйняття зворотного зв'язку. По-третє, коли техніка ката освоєна, можна застосовувати об'єктивні критерії контролю за правилами WKF та оптимізувати процес підготовки.

На етапі початкової спортивної спеціалізації особливо важливою є точність формування базових навичок. Саме в цей віковий період створюються умови для формування довготривалої рухової пам'яті та психологічної стійкості [34]. Застосування педагогічної технології систематизує навчання ката та забезпечує послідовне ускладнення рухових завдань та поступове освоєння еталонного виконання ката [7; 8].

Очевидно, що педагогічна технологія у навчанні ката у спортивній підготовці каратистів може бути позначена як структурована система проектування, організації та контролю навчально-тренувального процесу, спрямована на управління процесом технічної підготовки під час освоєння ката.

1.3 Технічна підготовка як основа навчання ката в карате

Сучасна система спортивної підготовки в караті розглядає ката як повноцінний вид змагальної діяльності [41, 43-45], на відміну від традиційної школи, яка розглядає ката як засіб збереження та передачі традицій «бойового досвіду». Це зумовлює необхідність акцентувати увагу на технічній підготовці як фундаменті всього навчально-тренувального процесу [18].

Саме технічна підготовка визначає успішність виступів спортсменів у дисципліні ката. Дефіцит уваги до раннього формування. Еталонна техніка призводить до закріплення рухових помилок, які практично не піддаються коригуванню на наступних етапах багаторічної спортивної підготовки.

У теорії спорту під технічною підготовкою розуміють – педагогічний процес формування, закріплення та вдосконалення рухових навичок, які забезпечує ефективне виконання змагальних дій [35].

В аспекті технічної підготовки для ката, це означає, що технічна підготовка забезпечує технічну підготовку ката відповідно до еталонної форми.

Технічна підготовка для ката включає наступні напрямки:

1. Формування базових навичок та умінь-відпрацювання стійок, переміщень, ударів, блоків, які є основою будь-якого ката.
2. Розвиток рухової пам'яті-закріплення послідовності рухів шляхом багаторазового повторення та інтервального планування практики.
3. Удосконалення координації та ритму - вміння правильно поєднувати темп, дихання та акценти виконання.
4. Контроль центру тяжкості та дихальної техніки – забезпечення стійкості та плавності рухів.
5. Автоматизація технічних процесів- освоєння складних комбінацій рухів ката.

Дослідження показують, що поєднання регулярних повторень на основі інтервального методу найбільше ефективно для спортсменів на початкових етапах становлення спортивної майстерності [24], де педагогічно виправдане чергування коротких технічних серій з паузами активного відновлення, що дозволяє уникати втоми та підтримує високу якість виконання [37].

У теорії спорту, виділяють три етапи формування технічних умінь та навичок, таких як:

1. Етап початкового оволодіння рухом (етап ознайомлення), де в котре займаються формуванням загального уявлення про техніку вправ. На цьому етапі виконання рухів відбувається із зайвою м'язовою напругою, з помітними помилками в техніці. Тому тренеру (педагогу) важливо пояснити структуру руху, демонструють еталон виконання та забезпечення правильної моторної програми для подальшого закріплення.

2. Етап поглибленого навчання та вдосконалення – тут завдяки багаторазовим повторенням дії стають більш точними, координованими та ритмічними, зменшується кількість помилок, підключається здатність до контролю виконання дій.

3. Етап автоматизації – техніка доводиться до стійкого виконання, дії виконуються автоматично та можуть ефективно застосовуватися в умовах змагань [35].

Кожен із етапів передбачає використання певних педагогічних засобів: першому етапі – показ і пояснення, другою – зворотний зв'язок, третьому – моделювання змагального виконання ката.

Також процес технічної підготовки спирається на загальні та спеціальні засади спортивної підготовки, які забезпечують системність підготовки. До цих принципів технічної підготовки напрацювання ката можна віднести:

- принцип свідомості та активності – спортсмен повинен усвідомлювати цілі навчання, активно включатись у процес, вміти аналізувати власні дії;
- принцип наочності – використання методу показу розуміння еталонної техніки виконання в котрі займаються;
- принцип поступовості та доступності – освоєння технічних дій від простих до складних;
- принцип систематичності – регулярність та послідовність тренувальних впливів для закріплення рухових дій;

- принцип індивідуалізації – облік індивідуальних особливостей (вік, рівень фізичної та психологічної підготовленості та інших.) у процесі освоєння технічних процесів [5].

Варто зазначити, що саме індивідуалізація є критично важливим чинником освоєння ката. Некоректне дозування тренувальних засобів на ранніх етапах спортивної підготовки може призвести до зниження мотивації та закріплення неправильних рухових стереотипів. Тому сучасна спортивна педагогіка акцентує увагу на обліку індивідуальних та вікових особливостях, що займаються [5]. Тому в цілому, процес технічної підготовки спирається на загальні та спеціальні закономірності спортивної підготовки та формує основу спортивної майстерності каратистів.

Особливого значення в цьому процесі набуває система критеріїв, розроблена WKF, яка дозволяє оцінювати технічний рівень спортсмена в ката. Дані критерії виступають орієнтиром і тренера-педагога, і спортсмена, забезпечуючи керування процесом навчання.

Нижче наведено таблицю критеріїв педагогічної оцінки технічної підготовки в ката на основі регламенту змагань WKF, 2023 [42].

Таблиця 1.1 – Критерії педагогічної оцінки технічної підготовки в ката (WKF, 2023)

Критерій	Показники оцінки	Педагогічний аспект
Стійки	Стійкість, правильність позицій, збереження рівноваги	Формування базових навичок стійкості та контролю центру тяжіння
Техніка	Точність і чистота рухів, акцент, потужність ударів та блоків	Освоєння еталонної моторної програми, розвиток сили та координації

Продовження таблиці 1.1		
Перехідні рухи	Плавність та логічність зв'язок між елементами	Розвиток рухової пам'яті, формування зв'язності техніки
Таймінг та синхронізація	Своєчасність рухів, правильний ритм виконання	Виховання почуття темпу, розвиток координації та концентрації
Дихання	Узгодженість дихання з рухами, контроль зусиль	Розвиток дихальної культури, підвищення витривалості та самоконтролю
Фокус / кіме	Концентрація уваги, виразність акцентів	Виховання дисципліни, вміння зосередитися та доводити рух до завершення
Відповідність базовій техніці	Збереження стилю (Шотокан, Сіто-рю, Годзю-рю, Вадо-рю), традиційної структури рухів	Збереження наступності школи, розвиток поваги до традицій бойового мистецтва
Сила	Адекватний прояв потужності рухів	Формування швидкісно-силових якостей
Швидкість	Темп та динаміка виконання	Розвиток швидкості реакції та координації
Баланс	Утримання рівноваги при стійках, переміщеннях та ударах	Розвиток статичної та динамічної стійкості, профілактика помилок техніки

Застосування цих критеріїв дозволяє структурувати процес навчання ката, виявляти сильні та слабкі сторони, коригувати тренувальні завдання та забезпечувати відповідність підготовки вимогам WKF.

Таким чином, технічна підготовка до ката – це педагогічний процес навчання та вдосконалення власне формальних комплексів ката та педагогічно керована система з метою досягнення змагального результату.

1.4 Психолого-педагогічні умови ефективності засвоєння ката

Ката в системі спортивної підготовки визначається не тільки застосовуваними методичними засобами, а й комплексом психолого-педагогічних умів, які створюють оптимальну среду освоєння формальних комплексів. Ефективність навчання ката у спортивній підготовці каратистів визначається не лише засобами та методами спортивної підготовки, а й низкою психолого-педагогічних факторів, які забезпечують оптимальні умови для освоєння та удосконалення формальних комплексів. Ката, у своєму технічному виконанні вимагає від спортсменів прояву максимальної концентрації уваги, рухової пам'яті, дисципліни, контролю та ін.

1. Мотивації до навчання, тобто. формування сталого інтересу до зайняти [19]. Відомо, що залученість учнів значно підвищується, коли тренер використовує елементи змагальності (змагання), а внутрішня мотивація до самовдосконалення є важливим предиктором успішним освоєнням будь-якої діяльності або у досягненні успіху [38].

2. Довільної уваги та концентрації - розвиток здатності утримувати увагу на послідовності рухів, ритмі, диханні та акцентах виконання. Тренеру необхідно розвивати у навички уваги, що займаються, використовуючи спеціальні управи на фокусування, оскільки розвиток довільної уваги у підлітків безпосередньо корелює з якістю виконання рухових програм [36].

3. Двигуна пам'яті – формування стійких програм через багаторазове повторення комплексів. Найважливіша умова освоєння ката- формування стабільних навичок та рухових програм шляхом повторення та закріплення. Однак сучасні методики рекомендують використовувати не просто «механічне

заучування», а інтервальне повторення, яке запобігає втомі та сприяє кращому запоминанню. Це узгоджується з принципами теорії моторного навчання, де чергування фізичного навантаження та інтервалів відновлення (різної тривалості) забезпечує міцніше закріплення навички [27].

4. Емоційна стійкість – вміння зберігати самовладання під час виконання ката в змагальних умовах [32]. Виконання ката в умовах змагань супроводжується високим психоемоційним навантаженням. Спортсмен повинен зберігати психоемоційну стійкість та контроль для успішного виступу. Тому практика застосування дихальних технік та аутотренінг може бути ефективним засобом у зниженні рівня тривожності та підвищення рівня впевненості спортсменів [2; 16].

5. Дисципліні та контролю-розвиток аналітичних навичок, відповідальності і т.д. [30]. Для тренера це означає необхідність постійно підтримувати зворотний зв'язок і виховувати у спортсменів почуття відповідальності, удосконалюючи якості, які корисні не лише у спорті, але й у соціальній житті [26].

6. Вольових якостей-наполегливість, цілеспрямованість та вміння подолати труднощі у процесі навчання та відпрацювання складних технічних комбінацій [1].

Ефективність засвоєння ката в системі спортивної підготовки визначається як технічною підготовкою, так і комплексним психолого-педагогічним супроводом та поєднання цих компонентів впливає на результативність змагального результату та завдання тренера-педагога виходять за рамки процесу спортивної підготовки. За умови поєднання цих факторів сформується гармонійна особистість спортсмена, який готовий до успішної спортивної кар'єри.

1.5 Традиційний підхід та сучасна практика у навчанні ката

Історично склалося, що ката займали центральне місце у традиційних школах японського карате, де вони розглядалися як засіб бойової спадщини і як форма передачі технічних, тактичних та філософських знань. У класичній методиці навчання будувалося на принципі багаторазового повторення формальних комплексів під керівництвом майстра. Такий процес включав обов'язкові паузи, де майстер вносив коригування, акцентував увагу на деталях, пояснював внутрішню логіку рухів. Повторення одного й того ж ката протягом багатьох років вважалося основною умовою формування ідеальної техніки виховання характеру, дисципліни та самоконтролю.

У традиційному караті ката виконували функцію своєрідного «зводу правил та поведінки», які базувалися на засадах самооборони та стратегії захисту. Заняття будувалися за суворою ієрархією: учень повторював рухи, не піддаючи їх сумніву чи будь-якому аналізу, тим самим формуючи техніку виконання ката та пошану до вчителя. Такий підхід був спрямований на виховання терпіння та здатність концентруватися на процес, а не на отриманні швидкого результату [39].

Згодом, коли карате отримало міжнародне визнання у спортивно-змаганні та з уніфікацією та стандартизацією правил WKF, підходи до навчання ката змінилися. В даний час ката розглядається як окрема дисципліна змагання, яка оцінюється за певними критеріями:

1. Відповідність стилю школи (формі) ката;
2. Техніка виконання;
3. Фізичні можливості (рівень фізичної підготовленості);
4. Технічна складність та артистичність виконання.

Згідно з правилами змагань WKF спортсмен повинен володіти широким набором ката, затвердженим регламентом змагань. Зараз у списку 102 ката, різних традиційних стильових шкіл. У спортивній практиці ката різних шкіл класифікуються на п'ять основних груп, що відповідають основним стилям карате та об'єднуючому пулу:

1. Шотокан (Shotokan) – відрізняється строгою лінійною структурою ката, акцент робиться на прямих ударах, чіткому ритмі виконання та максимальним зовнішнім виразом сили. В основному ката будуються за симетричною схемою, велика увага приділяється зовнішній формі та динаміці виконання [20].

2. Сіто-рю (Shito-Ryu) – цей стиль включає найбільшу кількість ката серед усіх традиційних стилів, відрізняється різноманітністю технік. Завдяки своєму багатому розмаїттю Сіторю дозволяє вивчати безліч аспектів карате - від жорстких атак до м'яких переходів і дихальних вправ.

3. Годзю-рю (Goju-Ryu) - відрізняється акцентом на дихання, напруга тіла та управління центром тяжіння. Назва стилю в перекладі означає «жорстке-м'яке» і ката а з'єднують у собі потужні та різкі технічні дії з плавними круговими рухами.

4. Вадо-рю (Wado-Ryu) – це комбінований стиль карате з елементами японського джиу-джитсу. Вадо-рю відрізняється легкими переміщеннями, акцентом на імітації ухилень та мінімізації опору в цьому стилі головне не протистояти силі силою, а уникати силових впливів, що і проявляється у виконанні ката [11; 22].

5. Уніфікований пул WKF-WKF визначає офіційний список ката, дозволених до міжнародних змагань. До списку входять традиційні ката стилів Шотокан, Сіто-рю, Годзю-рю та Вадо-рю. При цьому кожна ката зберігає особливості стилю, але при цьому виконується у суворій відповідності до регламенту змагань. Це дозволяє порівнювати спортсменів різних шкіл, зберігаючи традиції самих шкіл.

Сучасна спортивна практика, ґрунтуючись на правилах WKF, змінила аспекти в навчанні. Ката зараз розглядається як дисципліна змагань. Згідно з правилами змагань, спортсмен має знати формальних комплексів. Це, у свою чергу, вимагає системність підготовки, спрямованої на розвиток рухової пам'яті, концентрації уваги, емоційної стійкості та вміння виконувати складні технічні комбінації в умовах змагань.

У цілому нині, традиційний японський підхід заснований тривалому і послідовному повторенні, і сучасний спортивно орієнтований підхід визначають сучасну практику навчання ката. Однак збільшення навчального матеріалу (вивчення ката різних шкіл) та необхідність відповідності правилам змагань актуалізують пошук оптимальних педагогічних технологій у спортивній підготовці каратистів. Загалом порівняння традиційного і сучасного підходу у навчанні ката можна уявити наступним чином:

Традиційний підхід	Сучасна практика WKF
Вивчення кількох ката	Освоєння максимальної кількості ката (до 102 ката)
Виховання характеру та самодисципліни	Тренувальний процес згідно з вимогами змагань
Філософський сенс ката (символіка рухів)	Стандартизовані критерії WKF/ артистичність та технічна складність.
Основна мета – формування особистості, збереження традицій	Основна мета - змагальний результат, збереження традицій

Очевидно, що традиційний японський підхід у навчанні ката та сучасна спортивна практика WKF не суперечать, а взаємно доповнюють один одного, просуваючи збереження традицій та спрямованість на результат змагання. Тому актуалізується пошук оптимальних педагогічних технологій, методик та

підходів, які дозволяють поєднувати наступність традицій та вимоги сучасного спорту.

1.6 Інтервальний метод як засіб технічної підготовки в ката

Сучасна система підготовки каратистів на етапі початкової спортивної спеціалізації вимагає від тренера-педагога застосування ефективних педагогічних технологій, які б полегшували освоєння великого обсягу ката за збереження якості їх виконання. Саме в цьому аспекті інтервальний метод стає раціональним рішенням, виступаючи не просто засобом дозування навантаження, а повноцінною педагогічною технологією, окантованою на розподілі повторень технічних дій (формальних комплексів).

Суть інтервального методу полягає у чергуванні фаз активного виконання вправ та інтервалів відпочинку. Інтервали відновлення виконують важливу педагогічну функцію, дозволяючи зберегти концентрацію уваги та запобігають перевтомі.

Щодо ката інтервальний метод має педагогічну перевагу. Так, у своєму освоєнні ката спортсмену необхідно реалізувати точне відтворення еталонного патерну рухів, суворо дотримуватися темпо-ритмової структури, зберігати баланс і виразність виконання. Кожна технічна дія у виконанні ката повинна бути максимально технічно вивірена, оскільки помилки в ката не можуть бути компенсовані тактичними діями, як у куміті.

Інтервальний метод характеризується виконанням серій вправ однакової тривалості та постійною інтенсивністю. Між серіями вправ витримуються строго регламентовані паузи відновлення. Інтервальні фази відновлення (паузи відпочинку) створюють умови для аналізу власних помилок, розвитку рухової пам'яті та формування стійких моторних програм. Чергування повторів та пауз дозволяє тренеру регулювати навантаження, підбирати оптимальний темп освоєння та ускладнювати навчальні завдання [9].

Резюмуючи можна зробити висновок, що інтервальний метод з урахуванням його адаптації під завдання поточного тренувального процесу, може розглядатися як раціональна педагогічна технологія освоєння формальних комплексів на етапі початкової спортивної спеціалізації. Цей метод поєднує у собі традиційні підходи японської школи із сучасними методиками спортивної підготовки.

Ефективність застосування інтервального методу проявляється у різних аспектах спортивної підготовки. У таблиці 1.2 наведено ключові педагогічні ефекти, які досягаються при його застосуванні на етапі навчання ката.

Таблиця 1.2 – Педагогічні ефекти застосування інтервального методу навчання ката

Напрямок підготовки	Ефект застосування інтервального методу	Педагогічний результат
Рухова пам'ять	Розподіл повторення формальних комплексів з паузами	Формування стійких моторних програм
Концентрація уваги	Чергування повторів та інтервалів для фокусування на деталях техніки	Розвиток довільної уваги та аналітичних умінь
Техніка виконання	Запобігання втомі та спотворенню рухів	Збереження еталонної форми, підвищення точності виконання
Психічна стійкість	Паузи для відновлення та самоконтролю	Розвиток емоційної стійкості та дисципліни

Продовження табл. 1.2		
Індивідуалізація навчання	Можливість регулювати довжину інтервалів та кількість повторів	Облік вікових та психофізіологічних особливостей спортсмена
Змагальна готовність	Скорочення інтервалів на завершальних етапах	Формування автоматизму та стійкості техніки в умовах стресу

Разом з тим, традиційний підхід японської школи зберігаючи цінність для виховання дисципліни та збереження культурних традицій у сучасній спортивній практиці потребує доповнення сучасними педагогічними підходами.

Висновки до розділу 1

1. Ката в карате є не лише формалізований комплекс рухів, а й педагогічний засіб, який виконує функції виховання юних спортсменів шляхом збереження та передачі традиційної школи бойових мистецтв.

2. Педагогічний зміст ката визначається нормативними вимогами WKF до змагального виконання, ці вимоги роблять ката системним інструментом педагогічного контролю та формування технічної підготовленості та зміна.

3. Технічна підготовка є фундаментом освоєння ката і будується згідно з принципами та закономірностями тренувального процесу.

4. Ефективність освоєння ката визначається вибором засобів та методів спортивного тренування, а також комплексом психолого-педагогічних умов, таких як мотивація до навчання, емоційна стійкість та вольові якості котрі займаються.

5. Аналіз традиційного японського та сучасного підходу до навчання ката показує, перший орієнтований збереження традицій, а другий на змагальні критерії WKF. У сучасній практиці раціонально інтегрувати у навчання ці два підходи поєднуючи традиційні цінності та сучасні педагогічні технології.

6. Інтервалютний метод у навчанні ката є оптимальним рішенням для навчання ката на етапі початкової спортивної спеціалізації. Застосування даного методу забезпечує раціональний розподіл навантаження та відновлення з метою досягнення цілей та завдань навчально-тренувального процесу.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Методи дослідження

Для вирішення заявленої теми та завдань дослідження застосовувався комплекс методів, для всебічного аналізу ефективності педагогічної технології освоєння ката на етапі початкової спортивної спеціалізації.

1. Аналіз науково-методичної літератури. Було проведено системний аналіз наукових публікацій в базах даних, що індексуються, за період 2020-2025рр., присвячених питанню педагогічних технологій, методик і підходів у спорті, специфіці навчання ката та застосуванню інтервального методу у спортивній підготовці. Пошук здійснювався, за ключовими словами, "kata", "interval training", "traditional karate", "karate WKF" та ін. Аналіз джерел дозволив визначити сучасні тенденції в навчанні ката як змагальної дисципліни.

2. Педагогічне спостереження. Спостереження проводилося у процесі навчально-тренувальних занять із учасниками дослідження. Фіксувалися показники як виразність втом, характер виконання руху, здатність до сприйняття зворотного зв'язку. Основною метою спостереження було виявлення емоційної залученості котрі займаються, якість виконання технік. Усі дані вносилися до наступного протоколу педагогічного спостереження:

ПРОТОКОЛ ПЕДАГОГІЧНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Мета спостереження: Визначити вплив різних форм організації навчально-тренувального заняття (традиційної та інтервальної) на поведінку спортсменів, їх емоційну залученість, стійкість уваги та якість виконання певного ката.

Об'єкт спостереження:

Учасники дослідження (каратисти етапу початкової спортивної спеціалізації).

Методика:

Спостереження проводилися під час навчально-тренувальних занять під керівництвом тренера. Фіксувалися наступні якісні та кількісні психофізіологічні показники:

Стійкість уваги – концентрація на діях і словах тренера, рівень відволікання у процесі.

Характер виконання рухів – точність, ритмічність, узгодженість дій у ката.

Вираженість стомлення – візуально спостережувані ознаки (уповільнення рухів, порушення техніки, зниження емоційної залученості, неможливість вкластися у 5-7 хвилин за ЧСС).

Сприйняття зворотного зв'язку – готовність сприймати зауваження тренера, здатність до негайного коригування окремих ланок технічних рухів, прописаних у блокнотах по підготовці.

Емоційна залученість – прояв інтересу, ентузіазму, підтримання бойового духу.

Критерії оцінки:

Оцінювання за 3-бальною шкалою:

3 – яскраво виражено (стійка увага, висока емоційна залученість і точність рухів);

2 – виражено частково (періодичні коливання концентрації, окремі помилки у техніці);

1 – виражено слабо (низький рівень уваги, висока втомлюваність, пасивне сприйняття).

Таблиця протоколу спостереження

Дата	Форма заняття (традиц./інтерв.)	Учасник №	Стійкість уваги	Характер виконання рухів	Стомлення	Сприйняття зворотного зв'язку	Емоц. залученість / Примітки
	Традиційна	№1	3	2	2	3	2 – Зниження точності ближче до кінця заняття
	Інтервальна	№1	3	3	2	3	3 – Зберіг ритм до кінця заняття

Висновок:

- при традиційній методиці навчання частіше спостерігалися монотонність і ознаки стомлення;
- при інтервальній методиці відзначено вищу емоційну залученість і стабільність уваги.

3. Педагогічний експеримент виступив головним методом дослідження та будувався з поділом піддослідних на контрольну та експериментальну групи. У контрольній групі (КГ, n=12) навчально-тренувальний процес будувався за традиційною методикою з багаторазовим повторенням формальних комплексів. В експериментальній групі (ЕГ, n=12) застосовувалася педагогічна технологія із застосуванням інтервального методу, де виконання ката (2-3 повтори) чергувалося з регламентованими паузами (1-хвилини) для відновлення та аналізу техніки виконання.

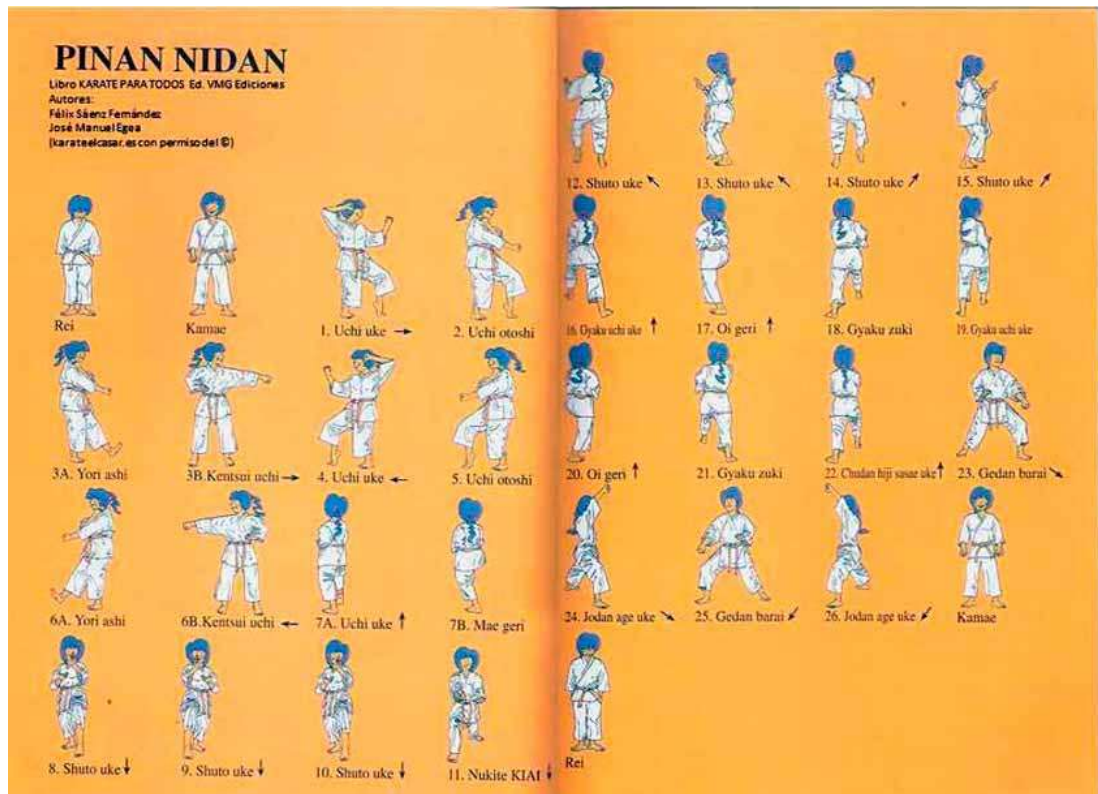
4. Експертна оцінка якості виконання ката за критеріями WKF

Експертна оцінка виконання ката виконувалася із залученням 7 суддів національної категорії. Кожен суддя виставляв бали від 5.0 до 10.0 (з кроком 0.1) умовно по двох блоках. Перший блок включав технічні критерії – стійки, техніку, переходи, відповідність стилю, таймінг та синхронізація, правильне

дихання, фокус, відповідність стилю та атлетичні критерії – силові та швидкісні показники, баланс.

Нижче представлена система оцінювання ката згідно з міжнародними правилами WKF (2024).

У зв'язку з тим, що експеримент проводився зі спортсменами етапу початкової спортивної спеціалізації, для оцінки були використані навчальні ката (не змагальні), які традиційно застосовують у підготовці юних сортсменів: Heian Shodan (Шотокан), Pinan Nidan (Сіто-рю/Вадо-рю), Gekisai Dai Ichi (Geisai Dai Ichi). Нижче наведені схеми виконання даних ката.



GECSAI - DAI ICHI

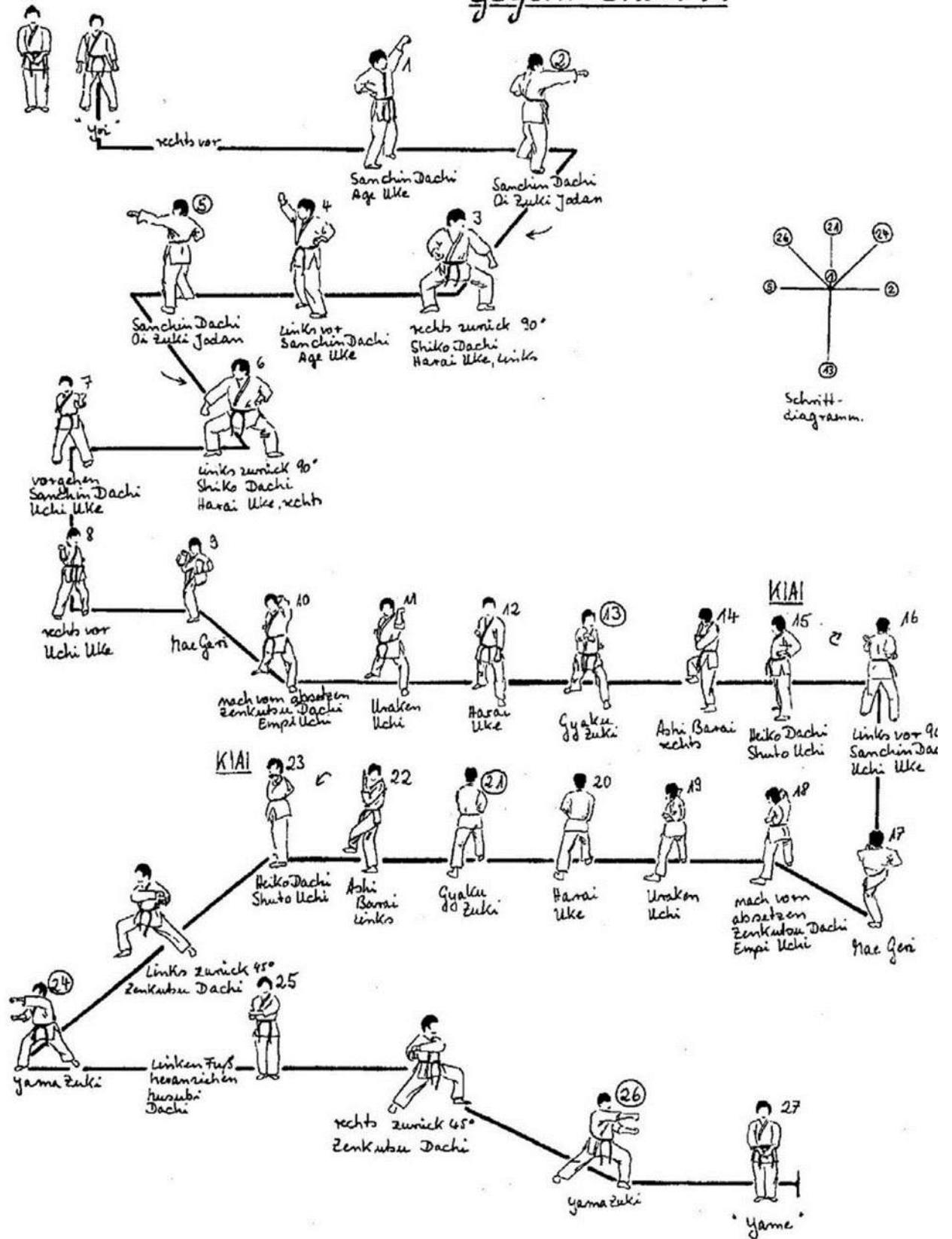


Схема виконання ката - Heian Shodan

Дані ката є базовими та дозволяють об'єктивно оцінити технічні та атлетичні показники юних спортсменів. Оцінки суддів фіксувалися протоколами.

5. Методи математичної статистики: обчислення середніх значень (M), стандартне відхилення (SD), перевірка достовірності відмінностей за t-критерієм Ст'юдента ($p < 0,05$). Усі обчислення проводились у програмі MS Excel.

2.2 Організація дослідження

Педагогічний експеримент проводився з урахуванням спортивної школи протягом 5 місяців навчально-тренувального процесу каратистів. У дослідженні взяли участь 24 каратисти зі спортивним стажем не менше 2-3 років та рівнем підготовленості, що відповідає етапу початкової спортивної спеціалізації. Навчально-тренувальні заняття обох груп проводилися 3 рази на тиждень по 90 хвилин.

Для забезпечення достовірності результатів, учасники експерименту були поділені на 2 групи по 12 осіб:

1) Контрольна група (КГ, $n=12$) - учасники займалися за традиційною методикою (програмою з виду спорту) ката для спортивних шкіл, що включає багаторазові повторення формальних комплексів у стандартному тренувальному режимі. Програму тижневого циклу тренувальних занять контрольної групи наведено нижче.

План-конспект тижневого циклу навчально-тренувальних занять контрольної групи

Заняття 1 (понеділок)

Тема: Відпрацювання базового ката Heian Shodan (Шотокан).

Мета: Закріплення основних стійок і рухів за рахунок багаторазового повторення формального комплексу.

Частина заняття	Зміст	Час	ОМУ
Підготовча	Шикування, привітання. Розминка (біг, суглобова гімнастика, загальна ОФП). Базові стійки та блоки.	20 хв	Підготовка організму до навантаження, закріплення базових форм.
Основна	- Повне виконання Heian Shodan (3–4 рази поспіль); - Багаторазове повторення окремих частин (5–6 разів); - Загальне повторення всього комплексу (3 рази без пауз на обговорення).	60 хв	Акцент на заучуванні техніки, виправленні помилок у процесі виконання.
Заключна	Дихальна гімнастика (mokuso), підбиття підсумків, шикування.	10 хв	Формування дисципліни та поваги до традицій.

Заняття 2 (середа)

Тема: Удосконалення ката Pinan Nidan (Сіто-рю / Вадо-рю).

Мета: Зміцнення рухових навичок, закріплення ритму рухів за рахунок повторень.

Частина заняття	Зміст	Час	ОМУ
Підготовча	Розминка: бігові вправи, суглобова гімнастика, ОФП. Відпрацювання базових переміщень і ударів.	20 хв	Налаштування уваги на технічні елементи.
Основна	- Виконання Pinan Nidan (3–4 рази поспіль); - Повторення ключових зв'язок (5–6 разів); - Підсумкове виконання всього ката (3–4 рази без обговорення).	60 хв	Зміцнення моторних програм, акцент на стійкості рухів.
Заключна	Легка розтяжка, дихальна гімнастика, підбиття підсумків.	10 хв	Поступове зниження пульсу до «робочого» стану.

Заняття 3 (п'ятниця)

Тема: Засвоєння ката Gekisai Dai Ichi (Годзю-рю).

Мета: Формування навичок дихання та контролю центру тяжіння в умовах багаторазового повторення.

Частина заняття	Зміст	Час	ОМУ
Підготовча	Розминка (біг, суглобова гімнастика, динамічна розтяжка). Відпрацювання стійок і блоків.	20 хв	Підготовка м'язів і уваги до комплексного виконання.
Основна	- Повне виконання Gekisai Dai Ichi (3–4 рази);	60 хв	Основний акцент на

	- Повторення окремих фрагментів (5–6 разів; - Підсумкове виконання ката (3 рази).		автоматизації рухів за рахунок багаторазового повторення.
Заключна	Коротка дихальна гімнастика, шикування, обговорення.	10 хв	Виховання дисципліни та самоконтролю.

2). Експериментальна група (ЕГ, n=12) – навчально-тренувальна робота з освоєння ката була побудована на основі інтервального методу, де фази активного виконання ката (2-3 серійних повтори) чергувалися зі строго-регламентованими паузами відпочинку (1-2 хвилини), які використовувалися для відновлення та аналізу. Програма тижневого циклу навчально-тренувальних занять експериментальної групи була наступною:

План-конспект тижневого циклу навчально-тренувальних занять експериментальної групи

Заняття 1 (понеділок)

Тема: Удосконалення техніки виконання ката Heian Shodan із використанням інтервального методу.

Мета: Формування стійких рухових програм, відпрацювання базових стійок і переміщень.

Частина заняття	Зміст	Час	ОМУ
Підготовча	Шикування, привітання. Розминка (біг 400 м, суглобова гімнастика, загальна ОФП). Спеціальні вправи: базові стійки (zuki, gedan-barai).	20 хв	Налаштувати увагу, акцент на техніці стійок і диханні.

Основна	<ul style="list-style-type: none"> - Повне виконання Heian Shodan (1 раз); - Інтервальне відпрацювання фрагментів (3–4 рухи, 3 повтори, паузи 30–40 сек); - Об'єднання частин (2 повтори, пауза 45–60 сек); - Повне виконання ката (2–3 рази, пауза 60–90 сек) 	60 хв	Інтервали використовувати для аналізу помилок, концентрація на ритмі.
Заключна	Дихальна гімнастика (mokuso), підбиття підсумків, шикування.	10 хв	Формування навичок самоконтролю та рефлексії.

Заняття 2 (середа)

Тема: Засвоєння та удосконалення ката Pinan Nidan.

Мета: Розвиток координації, ритму та узгодженості дихання з рухами.

Частина заняття	Зміст	Час	ОМУ
Підготовча	Розминка: бігові вправи, розтяжка, суглобова гімнастика. Базові елементи: переміщення в стійках, блоки та удари в русі.	20 хв	Підготувати організм до виконання складніших комбінацій.
Основна	<ul style="list-style-type: none"> - Виконання Pinan Nidan повністю (1 раз); - Інтервальне відпрацювання ключових зв'язок (3–5 рухів, 3–4 повтори, паузи 30–40 сек); - Об'єднання комбінацій у $\frac{1}{2}$ ката (2 повтори); - Повне виконання ката (2–3 рази, пауза 60–90 сек). 	60 хв	Акцент на темпоритмічній структурі та диханні.

Заключна	Парна робота без контакта: імітація окремих рухів. Дихальна гімнастика, обговорення помилок, шикування.	10 хв	Розвиток дисципліни, формування стійкості до втоми.
----------	---	-------	---

Заняття 3 (п'ятниця)

Тема: Удосконалення ката Gekisai Dai Ichi (Годзю-рю).

Мета: Відпрацювання дихальної техніки, контроль центру тяжіння, розвиток емоційної стійкості.

Частина заняття	Зміст	Час	ОМУ
Підготовча	Розминка (біг, суглобова гімнастика, динамічна розтяжка). Спеціальні вправи: стійки з переміщенням та дихальні вправи.	20 хв	Налаштування на роботу з диханням і рівновагою.
Основна	- Повне виконання Gekisai Dai Ichi (1 раз); - Інтервальна робота з дихальними акцентами (3–4 рухи, 3 повтори, паузи 40–50 сек); - Повторення з акцентом на баланс (2 повтори); - Повне виконання ката (2–3 рази, пауза 60–90 сек)	60 хв	Інтервали використовувати для відновлення дихання і самоконтролю.
Заключна	Дихальні вправи (ibuki), релаксація, обговорення техніки, шикування.	10 хв	Формування стійкості до емоційної напруги.

В таблиці 2.1. представлено порівняльний аналіз тренувальних програм контрольної і експериментальної груп.

Таблиця 2.1 - Порівняльний аналіз тижневих циклів навчально-тренувальних занять контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп

Параметр	Контрольна група (КГ, традиційна методика)	Експериментальна група (ЕГ, інтервальний метод)	Педагогічний акцент
Структура занять	Багаторазове повторення ката повністю та частинами без суворих пауз	Інтервальне виконання: повтор – пауза – аналіз – повтор	В ЕГ акцент зроблено на усвідомленості та якісному контролі
Тривалість основної частини	60 хв. безперервного виконання	60 хв. з чергуванням активних фаз і пауз	В ЕГ навантаження дозується, що запобігає перевтомі
Підготовча частина	Класична розминка, базові стійки й удари	Розминка з включенням дихальних вправ і координаційних завдань	В ЕГ формується додатковий акцент на диханні та концентрації
Заключна частина	Дихальна гімнастика, підбиття підсумків	Дихальна гімнастика + обговорення помилок і саморефлексія	В ЕГ увага приділяється педагогічному аналізу
Методика відпрацювання ката	Повторення комплексів 3–5 разів поспіль	Виконання серій фрагментів із паузами (30–90 с) для відновлення й аналізу	В ЕГ акцент на закріпленні моторних програм через інтервали

Продовження табл. 2.1				
Реакція на помилки	Виправлення помилок у процесі виконання, часто без пауз	Пауза використовується для осмислення й цілеспрямованої корекції	В ЕГ розвивається самоконтроль і здатність до аналітичного мислення	
Психологічне навантаження	Монотонність, втома, зниження інтересу наприкінці заняття	Вищий рівень інтересу, підтримання концентрації уваги	Інтервальний метод підсилює мотивацію	
Очікуваний результат	Поступове покращення техніки завдяки кількості повторень	Значне підвищення якості виконання завдяки оптимізації навантаження	ЕГ демонструє більш виражений приріст (32–35 % проти 5–6 %)	

Таким чином, у КГ акцент був зроблений на традиційну практику (тривалі повторення з корекцією помилок по ходу виконання, а в ЕГ використовувався інтервальний метод, де тренувальний процес навчання техніки ката будувався за схемою: повтор-пауза-аналіз-повтор.

Експериментальна технологія дозволяла раціонально розподіляти навантаження та формувати стійкі рухові патерни завдяки запобіганню втоми та включенню аналітичної роботи в регламентованих паузах.

Тривалість дослідження становила 5 місяців (січень-травень 2025 р.), що дозволило простежити динаміку результатів. Після завершення експерименту було проведено повторну експертну оцінку виконання навчальних ката. Порівняльний аналіз результатів дозволив оцінити ефективність педагогічної технології на основі інтервального методу освоєння ката.

Також, були запропоновані практичні рекомендації в яких зазначилось, що ефективна організація навчально-тренувального процесу передбачає не лише вдосконалення техніки виконання формальних комплексів (ката), але й

розвиток здатності до саморегуляції, концентрації уваги, точності рухів і стійкості нервових процесів. Використання інтервального методу в системі підготовки каратистів і забезпечує високий рівень моторного контролю, зниження психоемоційного напруження під час виконання технічних дій та оптимізування процесу формування стійких рухових навичок.

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ РІВЕНЬ ОСВОЄННЯ КАТА У КАРАТЕ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ СПОРТИВНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ

3.1 Показники рівня освоєння ката в контрольній та експериментальній групах на початковому етапі дослідження

Перед початком педагогічного експерименту було здійснено експертну оцінку рівня освоєння навчальних ката у тих, хто займається контрольною (КГ) та експериментальною (ЕГ) груп. Метою даного етапу було визначення вихідного рівня підготовленості спортсменів та визначення ступеня їх однорідності за показниками техніки та атлетичними показниками виконання ката.

Відповідно до регламенту WKF (редакція 2024 р.) оцінка проводилася комісією з 7 сертифікованих суддів національної категорії. Кожен спортсмен виконував три базові ката: Heian Shodan (стиль Шотокан), Pinan Nidan (стили Сіто-рю/Вадо-рю) та Gekisai Dai Ichi (стиль Годзю-рю). Ці формальні комплекси були обрані тому, що є обов'язковими для освоєння на етапі початкової спортивної спеціалізації та дозволяють об'єктивно оцінити рівень освоєння технічних елементів та фізичних кондицій.

Оцінка здійснювалася за системою WKF, коли кожен експерт виставляє бали від 5.0 до 10.0 за двома групами критеріїв – технічні показники та фізичні кондиції. З семи виставлених балів виключалися максимальна і мінімальна оцінки суддів, а підсумкове значення підсумовувалося як середнє арифметичне по п'яти балах, що залишилося. Отримані результати фіксувалися в суддівських протоколах, після чого дані розраховувалися з кожної групи.

Результати показників на початок експерименту представлені у таблиці 3.1. Для статистичної обробки результатів розраховувалися середні значення (M), стандартні відхилення (SD) та перевірка достовірності відмінностей (p).

Таблиця 3.1 – Показники освоєння ката у КГ та ЕГ на початку дослідження за результатами експертної оцінки

Ката	ЕГ до проведення дослідження (n=18)	ЕГ до проведення дослідження (n=18)	p (КГ–ЕГ)
Heian Shodan	5.8 ± 0.3	5.9 ± 0.2	>0.05
Pinan Nidan	5.6 ± 0.4	5.7 ± 0.3	>0.05
Gekisai Dai Ichi	5.5 ± 0.3	5.6 ± 0.2	>0.05

Отримані дані за наслідками експертної оцінки показали, що середні значення в обох групах знаходяться в межах 5.5. -5.9 балів, що відповідає початковому рівню освоєння ката на етапі початкової спортивної спеціалізації. Очевидно, що між контрольною (КГ) та експериментальною (ЕГ) групами не виявлено статистично достовірних відмінностей ($p > 0.05$) за рівнем освоєності всіх трьох базових формальних комплексів. Це підтверджує правильну організацію формування вибірки та дозволяє об'єктивно відстежити вплив застосовуваної педагогічної технології із застосуванням інтервального методу на подальшу динаміку результатів дослідження.

3.2 Показники рівня освоєння ката в КГ та ЕГ після завершення педагогічного експерименту за результатами експертної оцінки

Після закінчення педагогічного експерименту проводилася підсумкова експертна оцінка якості виконання ката в контрольній (КГ) та

експериментальній (ЕГ) групах. Зазначимо, що в ході експерименту спортсмени контрольної групи займалися за традиційною програмою з виду спорту карате для спортивних шкіл, яка базується на багаторазовому повторенні комплексів у рамках навчально-тренувальних занять.

Учасники ж експериментальної групи, удосконалювали ката з використанням розробленої педагогічної технології, де ключовим елементом виступав інтервальний метод підготовки, що передбачає розподіл повторень у часі та чергування фаз активного виконання з паузами для відновлення та аналізу.

Така технологія навчання дозволила оптимізувати процеси закріплення рухових програм. У результаті до кінця педагогічного експерименту у спортсменів експериментальної групи сформувався вищий рівень технічної підготовленості, що позначилося на поліпшенні середніх оцінок. Результати підсумкової експертної оцінки представлені у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Результати ітогової експертної оцінки КГ и ЕГ після проведення дослідження

Ката	КГ після дослідження (n=18)	ЕГ після дослідження (n=18)	p (КГ–ЕГ)
Heian Shodan	6.1 ± 0.3	7.8 ± 0.4	<0.05
Pinan Nidan	5.9 ± 0.3	7.6 ± 0.3	<0.05
Gekisai Dai Ichi	5.8 ± 0.3	7.7 ± 0.4	<0.05

Аналіз отриманих результатів виявив, що після закінчення педагогічного експерименту було виявлено статистично достовірні

відмінності між КГ та ЕГ за всіма досліджуваними формальними комплексами ката ($p < 0.05$).

Так, у виконанні ката Heian Shodan результат ЕГ склав 7.8 ± 0.4 проти 6.1 ± 0.3 у КГ, що відображає більш високий рівень техніки виконання ката. У виконанні комплексу Pinan Nidan також відбулися помітні позитивні зміни та результат показав 7.6 ± 0.3 , що на один 1.7 бала вище за середнє значення в КГ (5.9 ± 0.3). У ката Gekisai Dai Ichi відмінність склала 1.9 бала (7.7 ± 0.4 у ЕГ та 5.8 ± 0.3 у КГ), що також підтверджує перевагу ЕГ.

Варто зазначити, що обидва підходи забезпечили позитивну динаміку в освоєнні ката. Учасники КГ також виявили невеликий приріст показників (у середньому на 0.2-0.3 бали), що загалом пояснюється природним впливом із навчально-тренувального процесу. Цей приріст є закономірним та очікуваним наслідком систематичних занять.

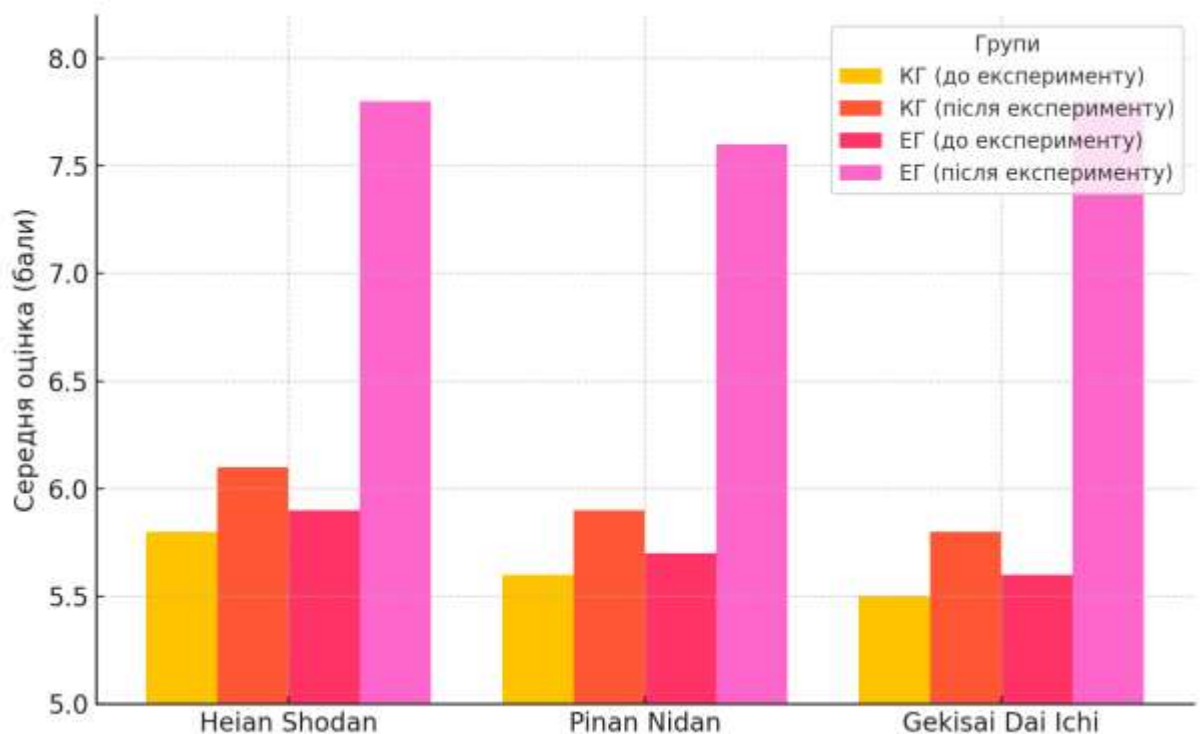


Рисунок 3.1 – Порівняння середнього рівня освоєння ката в контрольній та експериментальній групі до та після педагогічного експерименту за результатами експертної оцінки

Проте, більш виражений приріст результатів ЕГ підтверджує ефективність застосування педагогічної технології, заснованої на застосуванні інтервального методу. Дана технологія дозволила спортсменам покращити якість виконання формальних комплексів та сформувати більш стійкі рухові стереотипи (рис. 3.1).

Далі, з метою детальнішого аналізу та інтерпретації отриманих результатів ефективності застосовуваної педагогічної технології, було проведено розрахунок процентного приросту показників виконання формальних комплексів у КГ та ЕГ. Результати розрахунків наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Ефект приросту результатів виконання ката в КГ та ЕГ після педагогічного експерименту (%)

Ката	КГ (приріст, %)	ЕГ (приріст, %)	Різниця ЕГ – КГ
Heian Shodan	+5.2 %	+32.2 %	+27.0 %
Pinan Nidan	+5.4 %	+33.3 %	+27.9 %
Gekisai Dai Ichi	+5.5 %	+34.5 %	+29.0 %

Так, у КГ приріст показників виявився порівняно невеликим (5-6%), що пояснюється природним впливом тренувальних впливів на протязі експерименту. В ЕГ приріст склав 32-35%, що підтверджує високу педагогічну ефективність та цінність використаної технології у процесі педагогічного експерименту. Загалом порівняльний аналіз продемонстрував, що різниця між КГ та ЕГ становить 27-29%, що свідчить про перевагу експериментальної технології освоєння ката.

Очевидно, що представлені результати педагогічного експерименту наочно демонструють, що застосування педагогічної технології, заснованої на інтервальному методі забезпечує значний приріст у показниках освоєння формальних комплексів. У свою чергу, це дає підставу стверджувати, що інтервальний метод може розглядатися як один із раціональних засобів організації процесу освоєння формальних комплексів для юних каратистів на етапі початкової спортивної спеціалізації.

3.3 Результати педагогічного спостереження

Важливим доповненням до результатів експертної оцінки стали результати педагогічного спостереження, яке проводилося протягом усього дослідження. Цей метод дозволив зафіксувати показники освоєння ката і виявити якісні зміни у поведінці, відношенні та динаміки роботи, що займаються в процесі тренувальних занять.

Як основні показники педагогічного спостереження були взяті: рівень зосередженості та уваги під час виконання ката, виразність втоми при повтореннях ката, якість техніки виконання, емоційна залученість.

Так, що займаються за традиційною методикою, учасники контрольної групи продемонстрували поступове поліпшення техніки виконання ката, але при цьому у них частіше спостерігалися ознаки втоми, вже в другій половині тренувального заняття. Найбільш помітними були зниження точності переходів, втрата стійкості в стійках, уповільнення темпу рухів. Також спостерігалася знижена емоційна залученість до кінця тренувального заняття через монотонність багаторазових повторень.

Навпаки, спортсмени експериментальної групи, що займаються за технологією із включенням інтервального методу, загалом виявили вищу мотивацію та стійкість до втоми. Чітко регламентовані паузи сприяли збереженню концентрації уваги та виконанню повторень більш якісно щодо

техніки. Під час пауз спортсмени активно взаємодіяли з тренером, аналізуючи техніку виконання, поточні помилки та способи їхньої корекції. Також зазначалося, що після рекомендацій тренера спортсмени намагалися виправити недоліки в техніці, що говорить про розвиток навичок самоконтролю.

Таким чином, в обох групах відбулися якісні зміни під час експерименту. У контрольній групі поліпшення відбулися більш загальних елементах техніки (стійки, блоки), але деяка некоректність і варіативність виконання зберігалася. В експериментальні групи спостерігалася більш виражена синхронізація рухів з диханням, чіткіша технічна та емоційна виразність.

Отримані результати педагогічного спостереження підтвердили кількісні дані експертних оцінок. Спортсмени експериментальної групи показали більш високу стійкість уваги та активність у процесі навчання, що свідчить, що інтервальна методика сприяє зростанню технічної майстерності та покращенню психолого-педагогічних умов освоєння ката: формування дисципліни, самоконтролю, мотивації.

Для наочного подання отриманих даних за результатами педагогічного спостереження було складено зведену таблицю, що відбиває основні показники, фіксовані у спортсменів у контрольній та експериментальній групах. Дані критерії безпосередньо пов'язані з процесом освоєння ката на етапі початкової спортивної спеціалізації. Порівняльний аналіз результатів педагогічного спостереження подано у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Результати педагогічного спостереження за освоєнням ката в КГ і ЕГ

Критерій спостереження	Контрольна група (КГ)	Експериментальна група (ЕГ)	Педагогічний висновок
Концентрація уваги	Часто знижувалася у другій половині тренування; спортсмени часті-	Зберігалася стабільною завдяки чергуванню роботи та	Інтервальний метод сприяє підтримці

	ше відволікалися та втрачали фокус на деталях техніки виконання	пауз; спортсмени швидше привертали увагу до техніки виконання	стійкої концентрації
Продовження таблиці 3.4			
Стомлюваність	Виражені ознаки втоми до середини заняття (уповільнення темпу, втрата стійкості у стійках)	Ознаки втоми виявлялися частіше до кінця тренувального заняття, спортсмени зберігали енергійність до кінця заняття.	Раціональне чергування роботи та відпочинку знижує негативний ефект втоми
Точність техніки	Часто зберігалися помилки у стійках та переходах; виправлення вимагали багаторазових повторів	Помилки виправлялися швидше, рухи стали точнішими вже до середини експерименту	Паузи з аналізом помилок посилюють усвідомленість та ефективність навчання
Синхронізація рухів та дихання	Уривчастість дихання, неузгодженість ритму при виконанні ката	Більш чітка узгодженість рухів та дихання, правильні акценти виконання	Інтервальний метод сприяє розвитку координації та дихальної культури
Емоційна стійкість	В умовах втоми знижувався інтерес до виконання	Зберігся спокій, спортсмени демонстрували впевненість та самоконтроль	Інтервальні паузи підвищують емоційну стійкість та впевненість
Реакція на зауваження тренера	Помилки виправлялися повільно; частина спортсменів втрачала мотивацію при повторних зауваженнях	Виправлення виконувалися швидше; спортсмени активно включалися до самокорекції	Формування навички самоконтролю більш виражено за умов інтервальної технології
Вольові якості	Наполегливість виявлялася епізодично, частина спортсменів	Виявлялося прагнення довести вправу остаточно зберігалось	Інтервальний метод удосконалює здатність до

	знижувала темп під навантаженням.	протягом усього заняття	подолання труднощів.
--	-----------------------------------	-------------------------	----------------------

Дані таблиці наочно демонструють перевагу експериментальної групи за всіма критеріями, що спостерігаються. Так, у контрольній групі частіше фіксувалися зниження концентрації, ознаки втоми та повільніша корекція технічних неточностей виконання. В експериментальній групі спостерігалася більш стійка увага, ефективне виправлення технічних неточностей та прояв вольових якостей.

Таким чином, педагогічне спостереження підтвердило результати експертної оцінки та показало, що застосування інтервального методу навчання ката є педагогічно виправданим.

Висновки до розділу 3.

Проведений педагогічний експеримент дав змогу об'єктивно оцінити ефективність запропонованої педагогічної технології на основі інтервального методу на ефективність освоєння ката у юних каратистів на етапі початкової спортивної спеціалізації. На початковому етапі педагогічного експерименту не було виявлено статистичних відмінностей у рівні підготовленості учасників контрольної та експериментальної груп, що підтверджує їх однорідність та коректність вибірки.

Після закінчення педагогічного експерименту спортсмени обох груп показали позитивну динаміку освоєння ката, проте приріст цих показників значно різнився. У КГ приріст показників становив 5-6%, і це приріст обумовлений природним зростанням під впливом стандартного тренувального процесу. У ЕГ, де застосовувалася нами запропонована технологія, заснована на інтервальному методі зростання показників, приріст склав 32-35%, що статистично достовірно відрізняє ЕГ від результатів КГ ($p < 0.05$).

Педагогічне спостереження, проведене в ході експерименту, підтвердило і доповнило дані експертної оцінки, визначивши ряд педагогічних переваг тренувальної технології, заснованої на застосуванні інтервального методу перед традиційним навчанням. У контрольній групі, де навчання будувалося за традиційною програмою, частіше спостерігалися ознаки втоми, зниження концентрації уваги та варіативність у техніці виконання. У той же час, а експериментальній групі, учасники, що займалися експериментальною технологією, показали більш високу концентрацію уваги, своєчасну корекцію технічних помилок, кращу узгодженість рухів і дихання, а також емоційну стабільність і прояв вольових якостей.

Таким чином, результати педагогічного експерименту переконливо продемонстрували, що інтервальний метод можна розглядати як ефективну педагогічну технологію освоєння ката в карате на етапі початкової спортивної спеціалізації. Його застосування потенційно може забезпечити приріст показників технічної підготовки (при освоєнні ката) порівняно з традиційними методиками підготовки у виді спорту карате.

ВИСНОВКИ

У ході проведеного дослідження було досягнуто заявлену мету – обґрунтування та перевірка ефективності застосування інтервального методу у тренувальному процесі освоєння ката у карате на етапі початкової спортивної спеціалізації.

1. Теоретичний аналіз науково-методичної літератури дозволив актуалізувати педагогічний зміст ката як засобу формування технічних умінь та навичок, розвитку рухової пам'яті, дисципліни. Було наголошено, що традиційний японський підхід освоєння ката має високу цінність для збереження культурних та виховних аспектів, проте в умовах сучасної спортивної практики потребує доповнення сучасними тренувальними технологіями.

2. На основі узагальнення наукових даних та врахування критеріїв WKF до оцінки виконання ката була розроблена педагогічна технологія освоєння ката із застосуванням інтервального методу. Особливістю технології стало раціональне чергування фаз виконання формальних комплексів та пауз відновлення, які використовувалися для педагогічної корекції, аналізу помилок.

3. Педагогічний експеримент підтвердив висунуту гіпотезу дослідження. На початковому етапі експерименту статистично достовірних відмінностей між контрольною та експериментальною групою виявлено не було, що підтвердило їхню однорідність та можливість проведення подальшого дослідження. Після завершення експерименту в обох групах було виявлено позитивну динаміку, проте приріст показників в учасників експериментальної групи виявився значно вищим, що підтверджує педагогічну ефективність запропонованої тренувальної технології.

Таким чином, можна зробити висновок, що застосування інтервального методу як основи педагогічної технології освоєння ката дозволила досягти більш високого рівня технічної підготовленості спортсменів.

Практична цінність дослідження полягає у можливості інтеграції розробленої технології у діяльність секцій карате. Технологія може бути рекомендована тренерам для оптимізації навчально-тренувального процесу, підвищення якості освоєння ката та підготовки юних спортсменів до змагань.

Таким чином, інтервальний метод є раціональним методом організації педагогічного процесу, який за методично правильного застосування може забезпечити підвищення якості підготовки каратистів у системі спортивного тренування.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Проведене дослідження дозволило визначити особливості впливу інтервального методу тренувань на формування психофізіологічних і технічних якостей спортсменів, що спеціалізуються у карате. Ефективна організація навчально-тренувального процесу передбачає не лише вдосконалення техніки виконання формальних комплексів (ката), але й розвиток здатності до саморегуляції, концентрації уваги, точності рухів і стійкості нервових процесів. Використання інтервального методу в системі підготовки каратистів дозволяє забезпечити високий рівень моторного контролю, знизити психоемоційне напруження під час виконання технічних дій та оптимізувати процес формування стійких рухових навичок.

Основні рекомендації

1. Інтервальний метод як ефективний інструмент формування технічної майстерності.

Рекомендується впроваджувати інтервальний метод у навчально-тренувальний процес каратистів на етапі початкової та базової спортивної спеціалізації. Його використання забезпечує ритмічне чергування періодів інтенсивної роботи і відпочинку, що сприяє розвитку рухової пам'яті, стабілізації технічних дій і формуванню стійких умовнорефлекторних зв'язків.

Такий підхід дозволяє підвищити якість виконання формальних комплексів (ката), підтримуючи оптимальний рівень уваги та концентрації спортсменів навіть при значному фізичному навантаженні.

2. Організація навчання за моделлю «виконання – пауза – аналіз».

Для підвищення ефективності засвоєння техніки рекомендується структурувати тренувальний процес за принципом повторюваних циклів: виконання технічної дії, коротка пауза для відновлення, аналітичний розбір руху.

Під час інтервалу аналізу доцільно здійснювати самооцінку, обговорення з тренером або відеоаналіз виконання прийомів. Це активізує когнітивну діяльність спортсмена, сприяє усвідомленню технічних помилок і запобігає закріпленню некоректних рухових стереотипів.

3. Інтервальні паузи як засіб психофізіологічної та педагогічної корекції.

Періоди відпочинку необхідно використовувати не лише для фізіологічного відновлення, а й для педагогічної корекції рухів. Під час пауз доцільно проводити короткі інструктажі, зосереджуючи увагу спортсменів на ключових деталях техніки — положенні корпусу, ритміці рухів, точності траєкторії.

Ефективною формою роботи є демонстрація еталонного виконання ката або фрагментів комбінацій, що сприяє розвитку візуально-рухового контролю і створенню точного моторного образу дії.

4. Індивідуалізація навантажень відповідно до рівня підготовленості.

Тривалість робочих і відновних інтервалів, кількість повторень, а також загальний обсяг тренувального навантаження слід адаптувати до індивідуальних можливостей спортсменів.

При цьому важливо враховувати функціональний стан, рівень технічної майстерності, швидкість відновних процесів і психоемоційний фон. Індивідуалізація дозволяє підтримувати оптимальну інтенсивність тренування, запобігати перевтомі та забезпечувати поступове зростання спортивної результативності.

5. Принцип поетапного ускладнення технічних завдань.

Рекомендується застосовувати послідовний перехід від відпрацювання базових елементів (позиції, удари, блоки, переміщення) до складних комбінацій і повного виконання формальних комплексів ката.

Така методика формує узгоджені рухові програми, розвиває координацію, точність просторово-часових параметрів руху та сприяє підвищенню швидкості сенсомоторних реакцій. Поступове ускладнення завдань також забезпечує емоційно-мотиваційну стабільність спортсменів і підтримує високий рівень зацікавленості в навчальному процесі.

6. Система експертного оцінювання як інструмент моніторингу ефективності підготовки.

З метою контролю динаміки технічної майстерності доцільно використовувати експертну оцінку виконання ката відповідно до критеріїв Всесвітньої федерації карате (WKF). Така система дозволяє об'єктивно відстежувати зміни в технічній, ритмічній, просторовій і динамічній складовій виконання, а також своєчасно виявляти відхилення від оптимальної техніки.

Результати експертного контролю можуть бути використані для корекції навчально-тренувальних програм і вдосконалення індивідуальної підготовки спортсменів.

Використання інтервального методу у тренувальному процесі каратистів є ефективним засобом розвитку технічної досконалості, підвищення психофізіологічної витривалості та формування стабільної рухової координації.

Застосування інтервальних структур занять у поєднанні з аналітичними паузами сприяє поглибленню усвідомленості рухової діяльності, розвитку самоконтролю та підвищенню якості виконання ката.

Запропонований комплекс методичних рекомендацій дозволяє тренеру оптимізувати тренувальний процес, ефективно поєднуючи фізичні, технічні й психофізіологічні компоненти підготовки, що у підсумку забезпечує стійке зростання спортивної майстерності каратистів різних рівнів кваліфікації.

СПИСОК НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гах Р. Formation of self-regulation in athletes through the development of volitional qualities. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2025. №. 1 (77). С. 533-538.
2. Дяченко М. В., Тищенко В. О. Psycho-emotional Regulation of Female Handball Players During Training. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. Серія 15. 2025. №. 5К (191). С. 66-70.
3. Платонов В. М. Система підготовки спортсменів у олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичні програми : підручник [для тренерів] : у 2 т. Київ: Олімпійська література, 2015. Т. 1. 680 с.
4. Циганенко О. І., Першегуба Я. В. Modern pedagogical approaches to the organization of teaching the ecology of sports in institutions of higher education. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. Серія 15. 2023. Вип.159, №. 1. С. 142-146.
5. Ammar A. et al. Unveiling individuality in the early phase of motor learning: a machine learning approach for analysing weightlifting technique in novices. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*. 2024. V. 12. P. 1426058.
6. Adigüzel S., Karatas B., Yücel B. The Impact of the Eight-Week High-Intensity Interval Training Implemented by the National Track and Field Team on Some Motor Skills by Gender. *Journal of Educational Issues*. 2021. V. 7, №. 1. P. 589-599.
7. Augustovičová D. et al. Physiological response to different Kata performances. *Acta Facultatis Educationis Physicae Universitatis Comenianae*. 2021. V. 61, №. 1. P. 14-23.
8. Augustovicova D. et al. The issue of early specialization in karate: the same pool of katas in all top-level WKF competition age categories. *Archives of Budo*. – 2019. V. 15. P. 241-248.

9. Bhagwat A., Patole S., Golhar S. The effectiveness of 5 weeks of high intensity interval training on cardiovascular endurance in karate players: An experimental study. *IJAR*. 2021. V. 7, №. 7. P. 318-323.
10. Dancescu D., Iorga V. Assessing rule understanding and consistency among WUKF karate coaches, instructors, and referees in kata competitions. *Journal of Physical Education and Sport*. 2024. V. 24, №. 8. P. 1860-1867.
11. Dodd S. A., Brown D. Kata–The true essence of Budo martial arts?. 2023.
12. Elkess G., Elmoushy S., Atia A. Karate first Kata performance analysis and evaluation with computer vision and machine learning. *2023 International Mobile, Intelligent, and Ubiquitous Computing Conference (MIUCC)*. IEEE, 2023. P. 1-6.
13. Frutos J., López-Plaza D., Martínez-Noguera F., Sanz-Matesanz M., Martínez-Rodríguez A., & Martínez-Aranda L. Specific Physical and Nutritional Preparation of a Professional Kata Karate Athlete: A Case Study with a Bronze Medallist from the Pan American Games. 2025. *Nutrients*, 17. <https://doi.org/10.3390/nu17020306>.
14. García-De Frutos J. M. et al. Specific Physical and Nutritional Preparation of a Professional Kata Karate Athlete: A Case Study with a Bronze Medallist from the Pan American Games. *Nutrients*. 2025. V. 17. №. 2. P. 306.
15. Georgios Z. Image evaluation of karate athletes. *Journal of Physical Education and Sport*. – 2016. V. 16, №. 3. P. 850.
16. Gross M. J. et al. Abbreviated resonant frequency training to augment heart rate variability and enhance on-demand emotional regulation in elite sport support staff. *Applied psychophysiology and biofeedback*. 2016. V. 41, №. 3. P. 263-274.
17. Ihsan F. et al. A review of the use of technology in sport coaching: current trends and future directions. *Health, sport, rehabilitation*. 2025. V. 11, №. 1. P. 85-101.
18. Kadhim E. J. et al. Developing an artificial intelligence system to analyse and evaluate performance technical kata movements in karate. *Scientific Journal of Sport and Performance*. 2025. V. 4, №. 3. P. 332-341.

19. Kahrović I. et al. Research results for goal orientation of young karatekas of various competitive orientation. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*. 2018. V. 16, №. 1. P. 181-187.
20. Kautzner N., Junior M. An Analysis of the Basic Kata of the Shotokan Karate: Suggestion of the Heian Shodan Geri.
21. Khudolii O. et al. Motor skills development: Optimization of teaching boys aged 15 press headstand and handstand. *Theory and Methods of the Physical Education*. 2020. V. 20, №. 1. P. 42-48.
22. Kogel H. The Secret Karate Techniques-Kata Bunkai. *Meyer & Meyer Sport*, 2010.
23. Koropanovski N. et al. Anthropometric and physical performance profiles of elite karate kumite and kata competitors. *Journal of human kinetics*. 2011. V. 30, P. 107.
24. Kumari A., Singh P., Varghese V. Effects of high-intensity interval training on aerobic capacity and sports-specific skills in basketball players. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2023. V. 34. P. 46-52.
25. Lassalvia C., Julio U. F., Franchini E. Physiological responses during karate kata in practitioners and athletes: a scoping review. *Strength & Conditioning Journal*. 2023. V. 45, №. 2. P. 149-161.
26. Long T., Pantaléon N., Bruant G. Institutionalization versus self-regulation: a contextual analysis of responsibility among adolescent sportsmen. *Journal of Moral Education*. 2008. V. 37, №. 4. P. 519-538.
27. Luft A. R., Buitrago M. M. Stages of motor skill learning. *Molecular neurobiology*. 2005. V. 32, №. 3. P. 205-216.
28. Martins A., Piemontez G., Espíndola A. Cinematic characteristics of technique gyaku-zuki no join kata do karatê style Shotokan. *MOJ App Bio Biomech*. 2018. V. 2, №. 2. P. 164-8.
29. Okilanda A. et al. Physical test instrument: a development study for junior Karateka in the kata category. *Retos*. 2024. V. 60. P. 509-517.

30. Parsamajd F., Teymori S. Karate Kata training: A promising intervention for behavioral problems in elementary school children. *Journal of Experimental Child Psychology*. 2024. V. 248. P. 106058.
31. Parsamajd F., Teymori S. Karate Kata training: A promising intervention for behavioral problems in elementary school children. *Journal of experimental child psychology*, 2024. № 248, 106058 . <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2024.106058>.
32. Piepiora P. A., Jurczyk J. B., Vveinhardt J. Mental preparation of karateka for sports competition in kata. *Frontiers in Sports and Active Living*. 2025. V. 6. P. 1525853.
33. Piepiora P. A., Jurczyk J. B., Vveinhardt J. Mental preparation of karateka for sports competition in kata. *Frontiers in Sports and Active Living*. 2025. V. 6. P. 1525853.
34. Piepiora P. A. et al. Physical culture for mental health. *Frontiers in Psychology*. 2025. V. 15. P. 1537842.
35. Platonov V.M. Systema pidhotovky sport·smeniv u olimpiys'komu sporti. Zahal'na teoriya ta yiyi praktychni prohramy: pidruchnyk [dlya treneriv]: u 2 kn. / V.M. Platoniv. K.: Olimp. lit., 2015. – Kn. 1. 2015. 680 s.
36. Reigal R. E. et al. Physical fitness level is related to attention and concentration in adolescents. *Frontiers in Psychology*. 2020. V. 11. P. 110.
37. Shiraz S. et al. The effects of high-intensity interval training on cognitive and physical skills in basketball and soccer players. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*. 2024. V. 9. №. 3. P. 112.
38. Sulistianta H., Nanda F. A. Review of research articles on intrinsic and extrinsic motivation on athlete success. *Journal of Physical Education Health and Sport*. 2022. V. 9. №. 2. P. 37-44.
39. Tokitsu K. The katas: the meaning behind the movements. Simon and Schuster, 2010.
40. UNESCO. Educational technology. UNEVOC TVETipedia glossary [Электронный ресурс].

41. WKF. World Karate Federation Kata Competition Rules. World Karate Federation. 2024. V.1, №1. P.13.
42. World Karate Federation. The rules of kata and kumite competition 2023–2024
43. Yadav P. K. Shotokan Karate: Easiest Way To Get Black Belt. Clever Fox Publishing. 2024.
44. Widyastuti C., Hidayatullah F., Purnama S. K., Ekawati F. F., Hidayat M., Rochmani K. W., Yulianto W. D. Developing PETTLEP Imagery Model to Improve Self-Efficacy of Karate Athletes. *Retos*. 2024. №55 P. 938-945.
45. Walid M., Ameen M., Atia A. Real-time Detection of Taikyoku Shodan Karate Kata Poses Using Classical Machine Learning and Deep Learning Models. *2023 International Mobile, Intelligent, and Ubiquitous Computing Conference (MIUCC)*. IEEE. 2023. P. 15-20.
46. Zajac A., Gawel E., Drozd M. Current trends in physical and physiological profile of elite WKF karate athletes: a systematic review. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. 2025. V. 17, №. 1. P. 6.

Додаток А

ПРОТОКОЛ ЕКСПЕРТНОЇ ОЦІНКИ ВИКОНАННЯ КАТА

(зразок)

Протокол експертної оцінки використовувався для фіксації результатів виконання ката каратистами на етапі педагогічного експерименту.

Оцінка проводилася комісією із 7 суддів національної категорії за системою WKF (редакція 2024 р.).

Кожен суддя виставляв бали від 5.0 до 10.0 з кроком 0.1 за двома блоками:

- технічні критерії (70%) – стійки, техніка, переходи, відповідність стилю, таймінг;
- атлетичні критерії (30%) – сила, швидкість, баланс.

З виставлених балів виключалися максимальна і мінімальна оцінки, результат розраховувався як середнє з п'яти, що залишилися.

Оцінка виконання КАТА

№	Суддя 1	Суддя 2	Суддя 3	Суддя 4	Суддя 5	Підсумок (М)
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Примітка.

У підсумкову оцінку (М) заноситься середній результат після виключення максимальної та мінімальної оцінки.

Підписи суддівської комісії

Головний суддя _____ /Ф. І./

Суддя 1 _____ /Ф.І./

Суддя 2 _____ /Ф. І./

Суддя 3 _____ /Ф. І./

Суддя 4 _____ /Ф. І./

Суддя 5 _____ /Ф. І./