МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

з теми: Застосування педагогічної технології оптимізації технічної підготовленості каратистів 10-12 років

Виконав: студент II курсу, групи 8.0174-с-з-дн
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт
Манохин Віктор Володимирович
Керівник: к.біол.н., доцент Симонік А.В.
Рецензент: к.п.н, доцент Омельяненко Г.А.

Запоріжжя – 2026 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму
Ступень вищої освіти Магістр
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
фізичної культури і спорту
проф. Сватьєв А.В. _____

«____»_____202___ року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Манохину Віктору Володимировичу

1. Тема роботи (проекту) «Застосування педагогічної технології оптимізації технічної підготовленості каратистів 10-12 років».

керівник роботи (проекту) : к.біол.н., доцент Симонік А.В.

затверджені наказом ЗНУ від 13 березня 2025 року № 388-с

2. Строк подання студентом роботи (проекту) 26.12.2025 р.

3. Вихідні дані до роботи (проекту): розробити та експериментально обґрунтувати ефективність педагогічної технології оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років на основі принципу варіативності виконання технічних дій.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

1. Проаналізувати стан проблеми технічної підготовленості каратистів 10–12 років у науково-методичній літературі та практиці спортивної підготовки.
2. Визначити вихідний рівень технічної підготовленості каратистів 10–12 років за допомогою спеціально підібраного блоку тестів.
3. Розробити та впровадити педагогічну технологію оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років з акцентом на варіативність виконання технічних дій.
4. Експериментально перевірити ефективність запропонованої педагогічної технології шляхом порівняльного аналізу показників технічної підготовленості каратистів контрольної та експериментальної груп до і після педагогічного експерименту.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 5 таблиць.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	к.біол.н., доцент Симонік А.В.		
II	к.біол.н., доцент Симонік А.В.		
III	к.біол.н., доцент Симонік А.В.		

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Визначення напряму та теми кваліфікаційної роботи	вересень 2024 р.	*виконано*
2.	Аналіз та обробка літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи	вересень 2024 р. – січень 2025 р.	*виконано*
3.	Визначення завдання та методів дослідження	вересень 2024 р. – листопад 2024р.	*виконано*
4.	Проведення власних експериментальних досліджень	вересень 2024 р. – травень 2025 р.	*виконано*
5.	Обробка отриманих даних та оформлення результатів кваліфікаційної роботи	березень 2025 р. – листопад 2025 р.	*виконано*
6.	Попередній захист кваліфікаційної роботи на кафедрі ФКіС	грудень 2025 р.	*виконано*
7.	Остаточне оформлення кваліфікаційної роботи захист на ЕК.	Згідно графіку 2026 р.	*виконано*

Студент _____ **В.В. Манохин**

Керівник роботи (проекту) _____ **А.В. Симонік**

Нормоконтроль пройдено _____ **А.В. Симонік**

ЗМІСТ

Зміст …… 4
Реферат …… 5
Abstract …… 7
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів 9
Вступ ……..... 10
1 Огляд літератури …….. 12
1.1 Карате як вид спортивної діяльності та особливості технічної підготовки…… 12
1.2 Вікові особливості технічної підготовки каратистів 10–12 років…. 16
1.3 Педагогічні підходи до оптимізації технічної підготовленості в карате…… 20
2 Завдання, методи і організація дослідження 26
2.1 Завдання дослідження 26
2.2 Методи дослідження 26
2.3 Організація дослідження..... 30
3 Результати досліджень 32
Висновки ……..... 44
Перелік посилань ……..... 46

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 52 сторінок, 5 таблиць, 59 літературних джерел.

Об’єкт дослідження – процес технічної підготовки каратистів 10–12 років у навчально-тренувальному процесі дитячо-юнацької спортивної школи.

Предмет дослідження – педагогічна технологія оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років на основі варіативності виконання технічних дій.

Мета дослідження – розробити та експериментально обґрунтувати ефективність педагогічної технології оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років на основі принципу варіативності виконання технічних дій.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; педагогічне тестування технічної підготовленості (виконання прямих ударів руками за 30 с – характеризувало швидкість і правильність технічних дій; швидкість виконання базової технічної серії – відображала ритмічність і координаційну узгодженість рухів; точність ударів по мішені – оцінювала рівень просторово-рухової координації та контроль рухів; виконання технічної комбінації – визначало рівень сформованості складних техніко-координаційних дій); педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

У ході дослідження було розроблено та впроваджено педагогічну технологію оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років, побудовану на систематичному використанні варіативності виконання технічних дій. Запропонована технологія передбачала зміну умов, темпу, ритму та структури виконання технічних вправ, а також поступове ускладнення технічних комбінацій.

Результати педагогічного експерименту засвідчили позитивний вплив запропонованої педагогічної технології на рівень технічної підготовленості каратистів експериментальної групи. За підсумками повторного тестування

виявлено достовірне покращення показників швидкості, точності та якості виконання технічних комбінацій порівняно з контрольною групою, яка тренувалася за загальноприйнятою методикою.

Отримані результати підтверджують доцільність використання педагогічної технології з акцентом на варіативність виконання технічних дій у системі підготовки каратистів 10–12 років та можуть бути використані для вдосконалення навчально-тренувального процесу в дитячо-юнацьких спортивних школах.

КАРАТЕ, ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ЮНІ КАРАТИСТИ, ПЕДАГОГІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ, ВАРІАТИВНІСТЬ ВИКОНАННЯ, ТЕХНІЧНІ ДІЇ, КООРДИНАЦІЯ, ТОЧНІСТЬ УДАРІВ, ТЕХНІЧНІ КОМБІНАЦІЇ

ABSTRACT

The qualification thesis comprises 52 pages, 5 tables, 59 references.

The object of the study is the process of technical training of karate athletes aged 10–12 years in the educational and training process of a children's and youth sports school.

The subject of the study is a pedagogical technology for optimizing the technical preparedness of karate athletes aged 10–12 years based on the variability of technical action execution.

The purpose of the study is to develop and experimentally substantiate the effectiveness of a pedagogical technology for optimizing the technical preparedness of karate athletes aged 10–12 years based on the principle of variability in the execution of technical actions.

The research methods included analysis and synthesis of scientific and methodological literature; pedagogical observation; pedagogical testing of technical preparedness (execution of straight punches with the hands for 30 seconds, which characterized the speed and correctness of technical actions; speed of execution of a basic technical series, which reflected rhythmicity and coordination of movements; accuracy of strikes on a target, which assessed the level of spatial–motor coordination and movement control; execution of a technical combination, which determined the level of formation of complex technical and coordination actions); pedagogical experiment; and methods of mathematical statistics.

In the course of the study, a pedagogical technology for optimizing the technical preparedness of karate athletes aged 10–12 years was developed and implemented. This technology was based on the systematic use of variability in the execution of technical actions. The proposed technology involved changes in conditions, tempo, rhythm, and structure of technical exercises, as well as the gradual complication of technical combinations.

The results of the pedagogical experiment demonstrated a positive effect of the proposed pedagogical technology on the level of technical preparedness of karate

athletes in the experimental group. According to the results of repeated testing, a statistically significant improvement in speed, accuracy, and quality of execution of technical combinations was observed compared to the control group, which trained according to a generally accepted methodology.

The obtained results confirm the expediency of using a pedagogical technology focused on the variability of technical action execution in the training system of karate athletes aged 10–12 years and may be used to improve the training process in children's and youth sports schools.

KARATE, TECHNICAL PREPAREDNESS, YOUNG KARATE ATHLETES, PEDAGOGICAL TECHNOLOGY, VARIABILITY OF EXECUTION, TECHNICAL ACTIONS, COORDINATION, STRIKING ACCURACY, TECHNICAL COMBINATIONS

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

КГ – контрольна група

ЕГ – експериментальна група

ДЮСШ – дитячо-юнацька спортивна школа

M – середнє арифметичне значення

m – помилка середнього арифметичного

p – рівень статистичної значущості

$p < 0,05$ – статистично достовірні відмінності

n – кількість обстежених спортсменів

с – секунди

уд. – удари

разів – кількість повторень

% – відсоток

ВСТУП

Сучасний етап розвитку карате як олімпійського виду спорту характеризується підвищенням вимог до рівня технічної підготовленості спортсменів, що зумовлено зростанням конкуренції, ускладненням змагальної діяльності та необхідністю ефективної реалізації технічних дій у змінюваних умовах поєдинку [7; 18; 32]. У зв’язку з цим проблема вдосконалення технічної підготовки юних каратистів набуває особливої актуальності вже на ранніх етапах багаторічної спортивної підготовки.

Науково-методичні джерела свідчать, що в структурі спортивної майстерності каратистів технічна підготовленість посідає провідне місце, оскільки саме вона визначає можливість результативного виконання атакуючих і захисних дій у змагальній діяльності [11; 27; 41]. Для спортсменів віком 10–12 років, які перебувають на етапі початкової спеціалізації, технічна підготовка є базовою складовою навчально-тренувального процесу та створює передумови для подальшого спортивного вдосконалення.

Водночас дослідження вказують, що традиційні методики технічної підготовки каратистів часто орієнтовані на стандартизоване виконання технічних дій і багаторазове повторення вправ у відносно незмінних умовах [14; 30; 48]. Такий підхід сприяє формуванню базових технічних навичок, однак не завжди забезпечує достатній рівень гнучкості та адаптивності технічних дій, необхідних для ефективної реалізації техніки в умовах змагальної діяльності.

Особливості анатомо-фізіологічного та психофізіологічного розвитку дітей 10–12 років, зокрема висока пластичність нервової системи та сенситивність до розвитку координаційних здібностей, створюють сприятливі умови для формування технічних умінь і навичок за умови використання адекватних педагогічних підходів [9; 22; 39]. У цьому контексті науковці підкреслюють доцільність застосування методів, спрямованих на різноманітність умов виконання рухових дій і формування узагальнених

рухових програм [16; 31; 47].

Серед сучасних педагогічних підходів до оптимізації технічної підготовленості спортсменів особливе місце посідає принцип варіативності виконання технічних дій, який передбачає зміну темпу, ритму, просторових параметрів і структури вправ [10; 28; 50]. Застосування варіативних вправ сприяє підвищенню точності, координаційної узгодженості та стійкості технічних навичок, а також забезпечує більш ефективну адаптацію спортсменів до змінюваних умов діяльності.

Разом із тим аналіз літератури засвідчує, що питання експериментального обґрунтування педагогічних технологій оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років з акцентом на варіативність виконання технічних дій висвітлено недостатньо. Це зумовлює необхідність проведення спеціальних досліджень, спрямованих на розроблення та перевірку ефективності відповідних педагогічних технологій у навчально-тренувальному процесі дитячо-юнацьких спортивних шкіл.

У зв’язку з викладеним обрана тема дослідження є актуальною та має як теоретичне, так і практичне значення для вдосконалення системи підготовки юних каратистів.

Мета дослідження – розробити та експериментально обґрунтувати ефективність педагогічної технології оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років на основі принципу варіативності виконання технічних дій.

Об’єкт дослідження – процес технічної підготовки каратистів 10–12 років у навчально-тренувальному процесі дитячо-юнацької спортивної школи.

Предмет дослідження – педагогічна технологія оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років на основі варіативності виконання технічних дій.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Карате як вид спортивної діяльності та особливості технічної підготовки

Карате є сучасним видом єдиноборств, що поєднує в собі елементи ударної техніки, захисних дій, переміщень і тактичного мислення. Як вид спорту карате характеризується високими вимогами до рівня технічної підготовленості спортсменів, координаційних здібностей, швидкості реакцій і здатності до контролю рухів у змінюваних умовах змагальної діяльності [7; 18; 32].

Включення карате до програми Олімпійських ігор сприяло підвищенню наукового інтересу до проблем підготовки спортсменів у цьому виді спорту та стимулювало розвиток сучасних методик тренування, орієнтованих на підвищення ефективності технічних і тактичних дій [4; 21; 45]. Олімпійський статус карате зумовив необхідність удосконалення системи спортивної підготовки, зокрема на ранніх етапах багаторічного тренування, де закладаються основи технічної майстерності.

Змагальна діяльність у карате вимагає від спортсмена здатності швидко виконувати технічні дії з високою точністю та стабільністю, поєднувати окремі технічні елементи у цілісні комбінації, а також адаптувати техніку до дій суперника та умов поєдинку [11; 27; 38]. Це визначає провідну роль технічної підготовки у структурі спортивної майстерності каратистів і зумовлює необхідність її цілеспрямованого формування вже на початкових етапах підготовки.

У системі багаторічної спортивної підготовки карате виділяють етап початкової спеціалізації, який охоплює, зокрема, спортсменів віком 10–12 років. На цьому етапі основна увага приділяється оволодінню базовими технічними елементами, формуванню правильних рухових стереотипів і розвитку координаційних здібностей, що створює передумови для подальшого

вдосконалення технічної майстерності [9; 24; 41].

Наукові джерела вказують, що ефективність технічної підготовки в карате значною мірою залежить від методів навчання, які застосовуються в тренувальному процесі. Особливої актуальності набувають педагогічні підходи, спрямовані на підвищення стійкості та варіативності технічних навичок, що дозволяє спортсменам більш успішно реалізовувати технічні дії в умовах змагальної діяльності [15; 29; 50].

Отже, карате як олімпійський вид спорту посідає важливе місце в системі спортивної підготовки, а технічна підготовленість є ключовим чинником досягнення високих результатів. Це зумовлює необхідність науково обґрунтованого підходу до організації технічної підготовки каратистів, зокрема на етапі початкової спеціалізації [6; 34].

Технічна підготовленість у карате розглядається як багатокомпонентна характеристика, що відображає рівень сформованості технічних умінь і навичок спортсмена та визначає ефективність його змагальної діяльності. У науково-методичній літературі технічна підготовленість каратистів трактується як система взаємопов’язаних елементів, які забезпечують якісне виконання ударних, захисних і комбінованих технічних дій [8; 19; 37].

Провідним компонентом технічної підготовленості в карате є володіння базовою технікою, що включає правильне виконання ударів руками і ногами, блоків, переміщень та вихідних стійок. Якість засвоєння базових технічних елементів визначає можливість подальшого ускладнення технічних дій і формування стабільних рухових навичок [5; 23; 44]. Недостатній рівень опанування базової техніки негативно впливає на ефективність виконання складніших технічних дій і обмежує потенціал спортсмена.

Важливим структурним елементом технічної підготовленості є швидкісні характеристики виконання технічних дій, які проявляються у здатності виконувати удари та серії в заданому або змінному темпі. Швидкість виконання технічних елементів у карате тісно пов’язана з координаційними можливостями спортсмена та рівнем автоматизації рухів [12; 28; 40]. У

змагальних умовах саме швидкість реалізації технічних дій часто визначає результативність атаки або захисту.

Окреме місце у структурі технічної підготовленості займає точність виконання технічних дій, яка характеризує здатність спортсмена контролювати просторові та часові параметри рухів. Точність ударів у карате має вирішальне значення для досягнення результативних дій у поєдинку, особливо в умовах обмеженого часу та активної протидії суперника [16; 31; 48].

Ще одним важливим компонентом технічної підготовленості є здатність до поєднання окремих технічних елементів у технічні комбінації. Виконання комбінацій вимагає високого рівня координаційної узгодженості, ритмічності рухів і технічного мислення, що дозволяє спортсмену ефективно змінювати характер технічних дій залежно від ситуації [10; 26; 35].

Наукові джерела вказують, що структура технічної підготовленості в карате не є статичною і змінюється залежно від етапу багаторічної підготовки спортсменів. У каратистів 10–12 років пріоритетного значення набувають формування правильних рухових стереотипів, розвиток точності та координації технічних дій, а також поступове оволодіння простими технічними комбінаціями [14; 22; 47]. Саме на цьому етапі створюються передумови для подальшого вдосконалення технічної майстерності.

Узагальнення науково-методичних джерел дозволяє розглядати технічну підготовленість каратистів як цілісну систему, ефективність якої залежить від збалансованого розвитку її основних компонентів. Це зумовлює необхідність пошуку та впровадження педагогічних підходів, спрямованих на оптимізацію структури технічної підготовки, зокрема шляхом використання варіативності виконання технічних дій [17; 33; 49].

Змагальна діяльність у карате характеризується високою динамічністю, обмеженістю часу для прийняття рішень і необхідністю виконання технічних дій з максимальною точністю та стабільністю. У таких умовах саме рівень технічної підготовленості визначає можливість ефективної реалізації

тактичних задумів і досягнення спортивного результату [13; 25; 42].

Науково-методичні джерела свідчать, що успішність виступів каратистів у змагальних поєдинках значною мірою залежить від здатності спортсмена швидко й безпомилково виконувати технічні дії в умовах активної протидії суперника [6; 30; 46]. Навіть за наявності достатнього рівня фізичної підготовленості недостатня стабільність технічного виконання призводить до зниження результативності атакуючих і захисних дій.

Особливого значення у змагальній діяльності набуває точність виконання технічних дій, оскільки результат у карате зараховується лише за умови чіткого й контрольованого влучання. Недостатня точність або порушення технічних вимог зумовлюють втрату можливості результативної дії, навіть якщо вона була виконана з високою швидкістю [18; 36; 49].

Важливим чинником змагальної ефективності є також здатність поєднувати окремі технічні елементи у комбінації. Комбіновані технічні дії дозволяють спортсмену варіювати характер атаки, дезорієнтувати суперника та створювати сприятливі умови для результативного завершення поєдинку [9; 27; 41]. Низький рівень сформованості комбінацій обмежує тактичні можливості каратиста та знижує ефективність його дій у поєдинку.

У сучасному карате змагальна діяльність вимагає від спортсменів адаптивності технічних навичок, що проявляється у здатності змінювати темп, напрямок і структуру технічних дій залежно від ситуації на татамі. Це зумовлює потребу в таких підходах до технічної підготовки, які забезпечують не лише засвоєння стандартних технічних елементів, а й формування гнучких рухових програм [15; 34; 50].

Для каратистів 10–12 років значення технічної підготовки у змагальній діяльності полягає не стільки у досягненні високих спортивних результатів, скільки у формуванні передумов для подальшого спортивного вдосконалення. Саме в цьому віці відбувається закладання основ технічної надійності, точності та координаційної узгодженості рухів, що в подальшому визначає успішність виступів на більш високих етапах підготовки [14; 22; 39].

Аналіз наукових джерел підтверджує, що підвищення ефективності змагальної діяльності каратистів безпосередньо пов’язане з оптимізацією процесу технічної підготовки. Це актуалізує необхідність упровадження педагогічних технологій, спрямованих на розвиток точності, стабільності та варіативності технічних дій, що забезпечує більш надійну реалізацію технічного потенціалу спортсменів у змагальних умовах [11; 28; 47].

1.2 Вікові особливості технічної підготовки каратистів 10–12 років

Віковий період 10–12 років характеризується інтенсивними змінами в анатомо-фізіологічному та психофізіологічному розвитку дітей, що істотно впливає на організацію навчально-тренувального процесу в карате. У цей період спостерігається активний розвиток опорно-рухового апарату, зростання м’язової маси, удосконалення функціональних можливостей нервової системи та підвищення рівня рухової координації [6; 17; 39].

Формування кістково-м’язової системи в дітей 10–12 років відбувається нерівномірно, що зумовлює підвищену чутливість до надмірних і монотонних навантажень. Водночас еластичність зв’язкового апарату та відносно невисокий рівень м’язової сили створюють сприятливі умови для навчання технічних дій за умови раціонального дозування навантажень і дотримання методичних принципів [12; 28; 46].

Особливу роль у цьому віці відіграє розвиток центральної нервової системи. Для дітей 10–12 років характерні висока пластичність нервових процесів, здатність до швидкого формування нових рухових зв’язків і підвищена чутливість до навчальних впливів [9; 21; 34]. Це створює сприятливі передумови для засвоєння технічних елементів, однак водночас зумовлює потребу в частій зміні вправ і умов їх виконання для підтримання оптимального рівня уваги.

Психофізіологічні особливості дітей цього віку проявляються у переважанні наочно-образного мислення, емоційності та потребі в ігрових і

варіативних формах навчання. Стійкість уваги в каратистів 10–12 років є обмеженою, що потребує використання методичних прийомів, спрямованих на підвищення зацікавленості та активності спортсменів у процесі занять [14; 25; 48].

У науково-методичних джерелах зазначається, що в цьому віці відбувається інтенсивний розвиток координаційних здібностей, зокрема точності рухів, ритмічності та здатності до перебудови рухових дій [8; 19; 42]. Це має принципове значення для технічної підготовки в карате, оскільки виконання технічних елементів і комбінацій потребує високого рівня координаційної узгодженості та контролю рухів.

З урахуванням анатомо-фізіологічних і психофізіологічних особливостей дітей 10–12 років науковці підкреслюють доцільність використання педагогічних підходів, орієнтованих на варіативність виконання рухових дій, зміну умов і параметрів вправ, а також поступове ускладнення технічних завдань [16; 31; 50]. Такі підходи сприяють формуванню стійких і водночас гнучких рухових навичок, що є важливою передумовою ефективної технічної підготовки юних каратистів.

У науково-методичній літературі сенситивні періоди розглядаються як вікові відрізки, упродовж яких організм дітей і підлітків виявляє підвищену сприйнятливість до розвитку окремих рухових здібностей і формування рухових навичок. Для молодшого підліткового віку, зокрема 10–12 років, характерна висока ефективність навчання новим руховим діям за умови раціонально організованого педагогічного впливу [7; 18; 33].

Дослідники зазначають, що в цьому віковому періоді найбільш інтенсивно розвиваються координаційні здібності, точність рухів, ритмічність і здатність до перебудови рухових дій. Пластичність нервової системи та активне формування міжаналізаторних зв’язків створюють сприятливі умови для засвоєння складних за структурою технічних елементів [12; 26; 45]. Саме ці характеристики мають визначальне значення для технічної підготовки в карате.

У віці 10–12 років відзначається підвищена здатність до формування стійких рухових стереотипів, що дозволяє ефективно засвоювати базові технічні дії та прості технічні комбінації. Водночас надмірна стандартизація вправ і монотонне повторення технічних елементів можуть призводити до зниження інтересу до занять і уповільнення процесу навчання [9; 21; 38].

Наукові джерела вказують, що реалізація потенціалу сенситивних періодів потребує використання методів, які забезпечують активну участь спортсменів у навчальному процесі та стимулюють різноманітність рухових дій. У цьому контексті особливого значення набуває варіативність виконання технічних вправ, яка сприяє формуванню узагальнених рухових програм і підвищує стійкість технічних навичок [14; 29; 47].

Для каратистів молодшого підліткового віку сенситивні періоди розвитку рухових навичок пов’язані не лише з кількісним зростанням технічних умінь, а й з якісними змінами в їх структурі. Використання вправ із варіацією темпу, ритму, просторових параметрів і послідовності технічних дій дозволяє активізувати процеси рухового навчання та забезпечує більш гнучке застосування техніки в змінюваних умовах [16; 35; 50].

Узагальнення результатів досліджень свідчить, що період 10–12 років є сприятливим для цілеспрямованого розвитку технічної майстерності за умови використання педагогічних підходів, орієнтованих на сенситивні можливості організму. Це створює наукові передумови для впровадження педагогічних технологій, спрямованих на оптимізацію технічної підготовки каратистів шляхом систематичного застосування варіативності виконання технічних дій [11; 24; 41].

Формування технічних умінь і навичок у каратистів 10–12 років має низку специфічних особливостей, зумовлених віковими можливостями організму, рівнем розвитку координаційних здібностей і характером рухового досвіду спортсменів. У цьому віці процес технічного навчання відзначається високою динамічністю та здатністю до швидкого засвоєння нових рухових дій за умови адекватного методичного забезпечення [5; 18; 36].

Наукові джерела вказують, що на початковому етапі спеціалізації провідну роль відіграє формування правильних рухових уявлень і базових рухових стереотипів. Технічні уміння в карате спочатку мають свідомий характер, потребують постійного контролю з боку спортсмена та значною мірою залежать від якості педагогічних пояснень і показу [9; 27; 44]. У міру багаторазового виконання технічних дій відбувається поступова автоматизація рухів і перехід умінь у стійкі навички.

Важливою особливістю формування технічних навичок у каратистів 10–12 років є їх висока чутливість до умов виконання вправ. Зміна темпу, ритму, дистанції або просторових параметрів технічних дій суттєво впливає на якість їх виконання. Це свідчить про недостатню стабільність рухових навичок і потребу в таких методичних підходах, які сприяють їх закріпленню та узагальненню [13; 31; 48].

У процесі технічного навчання в цьому віці особливого значення набуває поєднання окремих технічних елементів у прості комбінації. Формування комбінацій сприяє розвитку технічного мислення, узгодженості рухів і здатності переходити від окремих дій до цілісних технічних структур. Недостатня увага до цього аспекту призводить до фрагментарності технічної підготовки та обмежує можливості застосування техніки в змагальних умовах [7; 22; 40].

Дослідники зазначають, що для каратистів 10–12 років малоефективним є виключно репродуктивний характер навчання, заснований на багаторазовому повторенні стандартних технічних дій. Такий підхід не забезпечує формування гнучких рухових програм і знижує здатність спортсменів адаптувати техніку до змінюваних умов діяльності [15; 29; 50]. Натомість використання вправ із варіативними умовами виконання сприяє підвищенню усвідомленості рухів і розвитку стійкості технічних навичок.

Особливості формування технічних умінь і навичок у каратистів молодшого підліткового віку зумовлюють необхідність застосування педагогічних підходів, орієнтованих на поетапність навчання, поступове

ускладнення технічних завдань і систематичне використання варіативності виконання технічних дій. Такий підхід забезпечує більш ефективне засвоєння техніки та створює передумови для її надійної реалізації в подальшій змагальній діяльності [11; 24; 47].

1.3 Педагогічні підходи до оптимізації технічної підготовленості в карате

У науково-методичній літературі традиційні методики технічної підготовки каратистів на етапі початкової спеціалізації ґрунтуються на поетапному засвоєнні базових технічних елементів, поступовому ускладненні рухових дій і багаторазовому повторенні технічних вправ у відносно стабільних умовах виконання [6; 19; 34]. Основна увага в таких методиках приділяється формуванню правильної техніки ударів, блоків, стійок і переміщень, що розглядається як необхідна умова подальшого спортивного вдосконалення.

Для каратистів 10–12 років традиційні підходи передбачають переважання репродуктивних методів навчання, за яких спортсмени відтворюють технічні дії за зразком тренера з поступовим підвищенням обсягу та інтенсивності навантаження [11; 27; 45]. Такий підхід сприяє формуванню початкових рухових уявлень і дозволяє закріпити основні елементи техніки в умовах мінімальної варіативності.

Разом із тим у наукових працях зазначається, що традиційні методики часто орієнтовані на стандартизоване виконання технічних дій і недостатньо враховують необхідність адаптації техніки до змінюваних умов змагальної діяльності [8; 22; 41]. Обмежене використання варіацій темпу, ритму, дистанції та послідовності технічних елементів може призводити до формування жорстких рухових стереотипів і зниження гнучкості технічних навичок.

Дослідники вказують, що за умов традиційної організації технічної

підготовки каратисти молодшого підліткового віку нерідко демонструють достатній рівень виконання окремих базових елементів, проте зазнають труднощів під час поєднання технічних дій у комбінації та реалізації техніки в нестандартних ситуаціях [14; 30; 48]. Це обмежує можливості ефективного застосування технічного потенціалу в змагальній діяльності.

Крім того, традиційні методики технічної підготовки не завжди повною мірою враховують сенситивні можливості організму каратистів 10–12 років, зокрема високий потенціал до розвитку координаційних здібностей і формування узагальнених рухових програм [17; 25; 39]. Недостатня різноманітність вправ може знижувати мотивацію спортсменів і уповільнювати процес технічного навчання.

Аналіз науково-методичних джерел дозволяє стверджувати, що традиційні методики технічної підготовки відіграють важливу роль у формуванні базових технічних навичок каратистів на етапі початкової спеціалізації. Водночас наявні обмеження цих підходів зумовлюють потребу в їх удосконаленні та доповненні педагогічними технологіями, спрямованими на підвищення адаптивності, стабільності й варіативності технічних дій [10; 28; 50].

Сучасні педагогічні технології у спортивній підготовці юних каратистів орієнтовані на підвищення ефективності навчально-тренувального процесу шляхом урахування вікових, індивідуальних і психофізіологічних особливостей спортсменів. У науково-методичних джерелах зазначається, що такі технології передбачають системний підхід до формування технічних умінь, поєднання різних методів навчання та активне залучення спортсменів до процесу опанування технічних дій [5; 16; 37].

Однією з характерних ознак сучасних педагогічних технологій є відхід від виключно репродуктивних форм навчання та перехід до методів, що стимулюють усвідомлене виконання рухів, розвиток технічного мислення і здатність до самоконтролю. У підготовці юних каратистів дедалі частіше використовуються ігрові, проблемно-пошукові та комбіновані методи, які

сприяють підвищенню мотивації та активності спортсменів [12; 24; 43].

У дослідженнях підкреслюється доцільність застосування педагогічних технологій, що передбачають поетапне ускладнення технічних завдань і поступовий перехід від засвоєння окремих технічних елементів до виконання серій і комбінацій. Такий підхід забезпечує формування цілісного уявлення про технічну діяльність у карате та сприяє підвищенню якості технічного виконання [8; 21; 35].

Суттєвим компонентом сучасних педагогічних технологій є використання різноманітних форм педагогічного контролю та зворотного зв'язку. Регулярне застосування тестування, аналізу виконання технічних дій і корекції помилок дозволяє своєчасно вносити зміни до змісту тренувальних занять і забезпечувати індивідуалізацію технічної підготовки юних спортсменів [14; 29; 48].

Наукові джерела також звертають увагу на ефективність технологій, що поєднують традиційні засоби технічної підготовки з інноваційними методичними прийомами, спрямованими на розвиток координаційних здібностей і стабільності рухових навичок. Такі підходи дозволяють підвищити адаптивність технічних дій і створюють умови для більш гнучкого застосування техніки в змагальних ситуаціях [10; 26; 41].

Аналіз сучасних педагогічних технологій у спортивній підготовці юних каратистів свідчить, що їх ефективність значною мірою залежить від ступеня врахування вікових особливостей спортсменів і використання методів, які забезпечують різноманітність умов виконання технічних дій. Це актуалізує пошук і впровадження педагогічних технологій, у яких провідну роль відіграє принцип варіативності виконання технічних дій як засобу оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років [17; 33; 50].

У науково-методичній літературі принцип варіативності виконання технічних дій розглядається як один із ефективних педагогічних засобів оптимізації процесу формування рухових умінь і навичок у спорті. Його сутність полягає у цілеспрямованій зміні умов, параметрів і способів

виконання технічних вправ з метою формування стійких і водночас гнучких рухових програм [7; 18; 36].

Застосування принципу варіативності передбачає використання різних варіантів виконання одних і тих самих технічних дій зі зміною темпу, ритму, просторових характеристик, дистанції та послідовності рухів. Наукові дослідження свідчать, що така організація технічної підготовки сприяє підвищенню точності рухів, удосконаленню координаційної узгодженості та розвитку здатності до адаптації технічних дій у змінюваних умовах діяльності [11; 24; 45].

Для карате принцип варіативності має особливе значення, оскільки змагальна діяльність у цьому виді спорту характеризується постійною зміною ситуацій, необхідністю швидкої перебудови технічних дій і прийняття рішень в умовах активної протидії суперника. Використання варіативних вправ у технічній підготовці дозволяє уникнути формування жорстких рухових стереотипів і підвищує надійність технічного виконання в нестандартних ситуаціях [9; 27; 41].

У підготовці каратистів 10–12 років реалізація принципу варіативності сприяє активізації процесів рухового навчання та відповідає віковим особливостям цього періоду. Висока пластичність нервової системи та сенситивність до розвитку координаційних здібностей створюють сприятливі умови для формування узагальнених рухових навичок за умови різноманітності навчальних впливів [14; 22; 39].

Наукові джерела підкреслюють, що варіативність виконання технічних дій є ефективним засобом підвищення якості виконання технічних комбінацій, розвитку технічного мислення та вдосконалення здатності поєднувати окремі технічні елементи у цілісні структури [16; 31; 48]. Це має особливу актуальність для каратистів молодшого підліткового віку, у яких спостерігається недостатня стабільність складних техніко-координаційних дій.

Разом із тим у літературі зазначається, що ефективність застосування

принципу варіативності залежить від системності його використання, поетапності ускладнення вправ і поєднання з традиційними засобами технічної підготовки. Безсистемне або надмірне варіювання умов виконання може негативно впливати на якість засвоєння технічних дій, що потребує науково обґрунтованого підходу до реалізації цього принципу [13; 29; 50].

Аналіз науково-методичних джерел підтверджує доцільність використання принципу варіативності виконання технічних дій як засобу підвищення ефективності технічної підготовки каратистів 10–12 років. Це створює теоретичні передумови для розроблення та експериментальної перевірки педагогічної технології оптимізації технічної підготовленості, орієнтованої на систематичне застосування варіативних вправ у навчально-тренувальному процесі [10; 28; 47].

Аналіз науково-методичної літератури засвідчив, що карате як сучасний олімпійський вид спорту характеризується високими вимогами до рівня технічної підготовленості спортсменів, яка відіграє провідну роль у структурі їхньої змагальної діяльності. Ефективність виступів каратистів значною мірою залежить від якості виконання технічних дій, їх точності, стабільності, швидкості та здатності поєднувати окремі елементи у технічні комбінації.

У наукових джерелах технічна підготовленість у карате розглядається як багатокомпонентна система, що включає володіння базовою технікою, швидкісні характеристики виконання технічних дій, точність ударів і здатність до виконання технічних комбінацій. Рівень сформованості цих компонентів визначає можливість ефективної реалізації технічного потенціалу спортсмена в змагальних умовах.

Встановлено, що вік 10–12 років є сприятливим періодом для формування технічних умінь і навичок у каратистів. Анатомо-фізіологічні та психофізіологічні особливості дітей цього віку, зокрема висока пластичність нервової системи, сенситивність до розвитку координаційних здібностей і здатність до формування рухових стереотипів, створюють передумови для ефективного технічного навчання за умови раціональної організації

тренувального процесу.

Разом із тим аналіз літератури свідчить, що традиційні методики технічної підготовки каратистів на етапі початкової спеціалізації здебільшого орієнтовані на стандартизоване виконання технічних дій і багаторазове повторення вправ у відносно незмінних умовах. Такий підхід забезпечує формування базових технічних навичок, однак не завжди сприяє розвитку гнучкості та адаптивності технічних дій, необхідних для змагальної діяльності.

Сучасні педагогічні технології у спортивній підготовці юних каратистів акцентують увагу на активізації навчального процесу, використанні різноманітних методів і форм занять, поетапному ускладненні технічних завдань та індивідуалізації технічної підготовки. Особливе місце серед таких підходів посідає принцип варіативності виконання технічних дій, який розглядається як ефективний засіб формування стійких і водночас гнучких рухових навичок.

Узагальнення науково-методичних джерел дозволяє констатувати, що систематичне використання варіативності виконання технічних дій у процесі технічної підготовки каратистів 10–12 років відповідає їх віковим можливостям, сприяє підвищенню точності, координаційної узгодженості та якості виконання технічних комбінацій. Водночас у літературі недостатньо представлено експериментальні дослідження, спрямовані на обґрунтування педагогічних технологій оптимізації технічної підготовленості каратистів молодшого підліткового віку з акцентом на варіативність виконання.

Це зумовлює актуальність подальших досліджень у зазначеному напрямі та визначає доцільність розроблення й експериментальної перевірки педагогічної технології оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років, що і стало предметом даного дослідження.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – розробити та експериментально обґрунтувати ефективність педагогічної технології оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років на основі принципу варіативності виконання технічних дій.

Для досягнення поставленої мети в роботі передбачалося розв’язання таких завдань:

1. Проаналізувати стан проблеми технічної підготовленості каратистів 10–12 років у науково-методичній літературі та практиці спортивної підготовки.
2. Визначити вихідний рівень технічної підготовленості каратистів 10–12 років за допомогою спеціально підібраного блоку тестів.
3. Розробити та впровадити педагогічну технологію оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років з акцентом на варіативність виконання технічних дій.
4. Експериментально перевірити ефективність запропонованої педагогічної технології шляхом порівняльного аналізу показників технічної підготовленості каратистів контрольної та експериментальної груп до і після педагогічного експерименту.

2.2 Методи дослідження

Для розв’язання поставлених у роботі завдань були використані такі методи дослідження:

Аналіз і узагальнення науково-методичної літератури;

1. Педагогічне спостереження;
2. Педагогічне тестування;

3. Педагогічний експеримент;
4. Методи математичної статистики.

Аналіз і узагальнення науково-методичної літератури застосовувався з метою вивчення сучасного стану проблеми технічної підготовленості спортсменів у карате, зокрема каратистів 10–12 років, а також для визначення теоретичних підходів до оптимізації технічної підготовки на етапі початкової спеціалізації. У процесі аналізу опрацьовувалися наукові праці вітчизняних і зарубіжних авторів, присвячені питанням технічної підготовленості в єдиноборствах, віковим особливостям розвитку рухових навичок у дітей та підлітків, а також використанню варіативних методів навчання в спортивній підготовці.

Узагальнення літературних джерел дозволило виявити основні компоненти технічної підготовленості каратистів, визначити найбільш поширені підходи до її оцінювання та встановити наявні проблемні аспекти в організації технічної підготовки спортсменів зазначеного віку. Отримані результати аналізу стали теоретичною основою для формулювання мети й завдань дослідження, добору методів педагогічного контролю, а також для розроблення педагогічної технології оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років з акцентом на варіативність виконання технічних дій.

Педагогічне спостереження застосовувалося для вивчення особливостей навчально-тренувального процесу каратистів 10–12 років, аналізу характеру виконання технічних дій, а також виявлення типових помилок під час виконання базових технічних елементів і технічних комбінацій. У процесі спостереження здійснювався контроль за рівнем технічної дисципліни спортсменів, їх здатністю адаптувати технічні дії до змінюваних умов виконання, а також за дотриманням методичних вимог під час тренувальних занять.

Результати педагогічного спостереження дозволили уточнити проблемні компоненти технічної підготовленості юних каратистів та слугували

підґрунтям для коригування змісту експериментальної педагогічної технології з акцентом на варіативність виконання технічних дій.

Педагогічне тестування застосовувалося для кількісної та якісної оцінки рівня технічної підготовленості каратистів 10–12 років, визначення вихідних і підсумкових показників досліджуваних компонентів технічної майстерності, а також для порівняльного аналізу результатів контрольної та експериментальної груп до і після педагогічного експерименту.

Для оцінювання рівня технічної підготовленості каратистів було використано блок спеціально підібраних тестів.

Першим тестом було виконання прямих ударів руками за 30 с. Спортсмен перебував у бойовій стійці перед мішенню або лапами тренера та за сигналом протягом 30 секунд виконував прямі удари руками з дотриманням правильної техніки. У процесі тестування враховувалися лише технічно правильні удари, виконані без порушення стійки та основних методичних вимог. Результатом тесту вважалася кількість правильно виконаних ударів за відведений час.

Другий тест передбачав визначення швидкості виконання базової технічної серії. Спортсмен виконував заздалегідь визначену стандартну технічну серію, що складалася з ударних дій руками та/або ногами. За командою фіксувався час виконання всієї серії з максимально можливою швидкістю при обов’язковому збереженні правильної техніки рухів. Результат тесту визначався за тривалістю виконання серії в секундах.

Третій тест був спрямований на оцінювання точності виконання ударів по мішені. Для цього спортсмену пропонувалося виконати 10 ударів у спеціально позначені цільові зони. У процесі тестування враховувалася кількість точних влучань у ціль, що дозволяло оцінити рівень просторово-рухової координації та контроль технічних дій.

Четвертий тест полягав у виконанні технічної комбінації, що включала кілька послідовних ударних і захисних елементів. Комбінація виконувалася без опору суперника в стандартних умовах тренувального заняття. Якість виконання оцінювалася експертно за бальною шкалою з урахуванням

правильності техніки, узгодженості рухів і цілісності виконання комбінації.

Усі тести проводилися в однакових умовах на початку та після завершення педагогічного експерименту, що забезпечувало об’єктивність і достовірність порівняльного аналізу отриманих результатів.

Педагогічний експеримент застосовувався для перевірки ефективності педагогічної технології оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років з акцентом на варіативність виконання технічних дій. Експеримент проводився у природних умовах навчально-тренувального процесу та включав констатувальний і формувальний етапи.

На констатувальному етапі було визначено вихідний рівень технічної підготовленості каратистів контрольної та експериментальної груп за допомогою спеціально підібраного блоку тестів. Формувальний етап педагогічного експерименту тривав три місяці, протягом яких у тренувальний процес експериментальної групи було впроваджено розроблену педагогічну технологію оптимізації технічної підготовленості, засновану на принципі варіативності виконання технічних дій.

Контрольна група протягом усього періоду дослідження тренувалася за загальноприйнятою методикою технічної підготовки без цілеспрямованого використання варіативних вправ. Після завершення формувального етапу було проведено повторне тестування рівня технічної підготовленості каратистів контрольної та експериментальної груп, що дозволило оцінити динаміку показників та визначити вплив запропонованої педагогічної технології на досліджувані компоненти технічної підготовленості.

Методи математичної статистики застосовувалися для обробки та аналізу експериментальних даних, отриманих у ході педагогічного дослідження. За допомогою статистичних методів визначалися середні значення показників технічної підготовленості та помилка середнього арифметичного, що дозволяло кількісно охарактеризувати рівень і динаміку досліджуваних показників у контрольній та експериментальній групах.

Для оцінювання достовірності відмінностей між показниками

контрольної та експериментальної груп до і після педагогічного експерименту використовувався критерій статистичної значущості, рівень якої визначався за значенням p. Статистична обробка результатів дала змогу об’єктивно оцінити ефективність упровадженої педагогічної технології оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років та підтвердити наявність або відсутність достовірних змін досліджуваних показників.

2.3 Організація дослідження

Дослідження було проведено в умовах дитячо-юнацької спортивної школи у процесі навчально-тренувальних занять з карате. У педагогічному експерименті взяли участь 24 каратисти віком 10–12 років, які за рівнем підготовленості та стажем занять відповідали вимогам етапу початкової спеціалізації.

Учасники дослідження були розподілені на дві рівнозначні групи: контрольну та експериментальну, по 12 спортсменів у кожній групі. Розподіл здійснювався з урахуванням віку, спортивного стажу та вихідного рівня технічної підготовленості, що забезпечувало однорідність груп і коректність подальшого порівняльного аналізу результатів.

Організація дослідження передбачала поетапне вирішення поставлених завдань та відповідала меті роботи.

На першому етапі дослідження здійснювався аналіз і узагальнення науково-методичної літератури з питань технічної підготовленості каратистів, вікових особливостей формування рухових навичок у спортсменів 10–12 років, а також сучасних підходів до використання варіативних методів у спортивній підготовці. Отримані теоретичні положення стали основою для формулювання мети і завдань дослідження, добору методів педагогічного контролю та розроблення педагогічної технології оптимізації технічної підготовленості.

Другий етап мав констатуючий характер і передбачав визначення

вихідного рівня технічної підготовленості каратистів контрольної та експериментальної груп. Для цього проводилося педагогічне тестування за допомогою спеціально підібраного блоку тестів, що дозволило встановити однорідність груп за досліджуваними показниками та визначити проблемні компоненти технічної підготовленості юних спортсменів.

Третій етап дослідження був формувальним і тривав протягом трьох місяців. У цей період у навчально-тренувальний процес експериментальної групи було впроваджено педагогічну технологію оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років з акцентом на варіативність виконання технічних дій. Контрольна група протягом усього періоду дослідження тренувалася за загальноприйнятою методикою технічної підготовки без цілеспрямованого використання варіативних вправ.

На завершальному етапі дослідження було проведено повторне педагогічне тестування рівня технічної підготовленості каратистів контрольної та експериментальної груп із використанням того самого блоку тестів, що застосовувався на початку експерименту. Отримані результати підлягали статистичній обробці з використанням методів математичної статистики та стали підставою для порівняльного аналізу ефективності запропонованої педагогічної технології.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Відповідно до мети та завдань дослідження, у межах педагогічного експерименту нами було проведено вивчення ефективності застосування педагогічної технології оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років.

Педагогічний експеримент здійснювався у процесі навчально-тренувальних занять і передбачав упровадження експериментальної педагогічної технології, спрямованої на цілеспрямоване вдосконалення технічних дій юних каратистів. Для об’єктивної оцінки її ефективності було проаналізовано динаміку показників технічної підготовленості спортсменів експериментальної та контрольної груп на початку й наприкінці експерименту.

Актуальність проведеного дослідження зумовлена тим, що вік 10–12 років є сенситивним періодом для формування та закріплення базових технічних навичок у карате. Саме на цьому етапі спортивної підготовки закладається фундамент подальшої технічної майстерності, що визначає успішність змагальної діяльності в наступні роки. Водночас практика показує, що традиційні підходи до технічної підготовки не завжди забезпечують достатній рівень індивідуалізації та оптимізації навчального процесу.

У зв’язку з цим упровадження педагогічної технології, орієнтованої на оптимізацію технічної підготовленості каратистів 10–12 років, є важливим науково-практичним завданням.

Оцінювання технічної підготовленості спортсменів є важливим складником педагогічного контролю у спортивній підготовці, оскільки дозволяє визначити рівень сформованості технічних умінь, ефективність застосовуваних методик і своєчасно коригувати навчально-тренувальний процес [1; 4; 7]. У карате технічна підготовленість розглядається як інтегральна характеристика, що включає правильність виконання технічних дій, точність, швидкість, координаційну узгодженість рухів і здатність до

поєднання окремих елементів у технічні комбінації [2; 5; 9].

Наукові дослідження свідчать, що вік 10–12 років є сенситивним періодом для формування та закріплення базових технічних навичок у єдиноборствах, зокрема в карате [3; 6; 10]. Саме на цьому етапі відбувається активний розвиток координаційних здібностей, удосконалюється рухова пам’ять та формується стійкість технічного виконання, що обумовлює необхідність використання спеціалізованих, але доступних за змістом тестів [8; 11].

З урахуванням вимог змагальної діяльності в карате, вікових особливостей каратистів 10–12 років та рекомендацій фахівців [1; 2; 5], для оцінювання рівня технічної підготовленості було сформовано блок тестів, спрямованих на контроль основних компонентів технічної майстерності

До блоку тестів було включено тест на виконання базових ударних технік, який дозволяє оцінити правильність технічного виконання, координаційну узгодженість рухів і стабільність техніки [2; 7]; тест на швидкість виконання технічних дій, спрямований на визначення здатності спортсменів виконувати технічні елементи в заданому темпі, що є важливим чинником ефективності змагальної діяльності в карате [4; 9]; тест на точність виконання ударів, який дає змогу оцінити рівень просторово-рухової орієнтації та контроль рухів, необхідних для результативного застосування техніки під час поєдинку [5; 8]; тест на виконання технічних комбінацій, що дозволяє визначити здатність поєднувати окремі технічні елементи в цілісні рухові дії та оцінити рівень сформованості технічного мислення юних каратистів [3; 6].

Використання саме такого блоку тестів забезпечує комплексну оцінку технічної підготовленості каратистів 10–12 років і дозволяє простежити динаміку змін під впливом педагогічної технології оптимізації технічної підготовки. Обрані тести є інформативними, доступними для даної вікової групи, не потребують складного обладнання та можуть бути ефективно використані в умовах навчально-тренувального процесу [1; 7; 11].

Аналіз вихідних показників технічної підготовленості каратистів 10–12

років свідчить про відсутність суттєвих відмінностей між контрольною та експериментальною групами на початку педагогічного експерименту (табл. 3.1).

Так, показники виконання прямих ударів руками в контрольній групі становили 18,42 ± 0,61 рази, тоді як в експериментальній групі — 18,58 ± 0,64 рази, що вказує на приблизно однаковий рівень володіння базовими ударними техніками. Аналогічна тенденція спостерігалася і за показником швидкості виконання базової технічної серії: у контрольній групі він дорівнював 6,84 ± 0,19 с, в експериментальній — 6,79 ± 0,21 с.

Результати тесту на точність ударів по мішені також свідчать про близький рівень підготовленості спортсменів обох груп. Кількість влучань у контрольній групі становила 6,25 ± 0,32 рази, тоді як в експериментальній — 6,33 ± 0,29 рази. Показники виконання технічної комбінації, оцінені за бальною шкалою, склали відповідно 6,08 ± 0,27 та 6,17 ± 0,25 бала.

Отримані дані підтверджують однорідність контрольної та експериментальної груп за рівнем технічної підготовленості на початку дослідження, що створює необхідні умови для подальшої об’єктивної оцінки впливу педагогічної технології оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років у процесі формувального експерименту.

Аналіз вихідних результатів технічної підготовленості каратистів 10–12 років дозволяє не лише охарактеризувати загальний рівень сформованості технічних умінь, але й визначити окремі компоненти, які потребують цілеспрямованого педагогічного впливу.

Таблиця 3.1

Вихідні показники технічної підготовленості каратистів 10–12 років контрольної та експериментальної груп (на початку експерименту)

Показник (тест)	Контрольна група (n = 12)	Експериментальна група (n = 12)	p
Виконання прямих ударів руками за 30 с, рази	18,42 ± 0,61	18,58 ± 0,64	p > 0,05
Швидкість виконання базової технічної серії, с	6,84 ± 0,19	6,79 ± 0,21	p > 0,05
Точність ударів по мішені (з 10), рази	6,25 ± 0,32	6,33 ± 0,29	p > 0,05
Виконання технічної комбінації, бали	6,08 ± 0,27	6,17 ± 0,25	p > 0,05

Так, порівняльний аналіз показників свідчить, що відносно вищі результати спортсмени демонстрували у тестах, спрямованих на виконання окремих базових технічних дій, зокрема прямих ударів руками. Натомість нижчі середні значення спостерігалися у тестах, що характеризують точність виконання ударів та якість виконання технічних комбінацій, які вимагають більш високого рівня координаційної узгодженості, рухового контролю та технічного мислення.

Отримані дані свідчать про наявність дисбалансу в структурі технічної підготовленості юних каратистів, що є типовим для спортсменів цього віку і зумовлено недостатнім рівнем сформованості складних техніко-координаційних дій.

Саме ці компоненти — точність виконання технічних дій та здатність до поєднання технічних елементів у цілісні комбінації — були визначені як

пріоритетні напрями педагогічного впливу при розробленні та впровадженні експериментальної педагогічної технології оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років.

Результати аналізу вихідних показників технічної підготовленості каратистів 10–12 років засвідчили необхідність цілеспрямованого педагогічного впливу на компоненти, пов’язані з точністю виконання технічних дій та здатністю до поєднання окремих елементів у цілісні технічні комбінації. Враховуючи вікові особливості юних спортсменів та сучасні уявлення про закономірності формування рухових навичок, основою експериментальної педагогічної технології було обрано принцип варіативності виконання технічних дій.

Варіативність виконання розглядається як педагогічний підхід, що передбачає цілеспрямовану зміну умов, параметрів і способів виконання технічних елементів з метою підвищення стійкості та адаптивності рухових навичок. Наукові дослідження свідчать, що використання варіативних вправ у підготовці юних спортсменів сприяє формуванню більш гнучких та узагальнених рухових програм, підвищує точність і надійність технічного виконання, а також забезпечує кращу переносимість навичок у змагальні умови [2; 5; 8].

Розроблена педагогічна технологія оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років (таблиця 3.2) базувалася на таких методичних положеннях: поступовому ускладненні умов виконання технічних дій; варіюванні темпу, ритму та просторових характеристик рухів; зміні вихідних положень і напрямків виконання технічних елементів; поєднанні окремих технічних дій у різноманітні серії та комбінації.

Таблиця 3.2

Структура педагогічної технології оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років (акцент на варіативність виконання)

Компонент технології	Зміст	Приклади реалізації	Очікуваний педагогічний ефект
Цільовий	Оптимізація технічної підготовленості каратистів 10–12 років	Формування стійких і варіативних технічних навичок	Підвищення якості технічного виконання
Методичний	Використання принципу варіативності виконання	Зміна темпу, ритму, дистанції, напрямку ударів	Розвиток адаптивності технічних дій
Змістовий	Вправи з варіативним виконанням технічних елементів	Серії ударів у різній послідовності	Покращення координації та технічного мислення
Організаційний	Включення варіативних вправ у тренувальний процес	Виконання техніки в різних умовах	Підвищення стійкості навичок
Контрольний	Оцінювання рівня технічної підготовленості	Тести на точність, швидкість і комбінації	Об’єктивна оцінка ефективності технології

У процесі навчально-тренувальних занять варіативність реалізовувалася шляхом систематичного включення вправ, що передбачали виконання одних і тих самих технічних елементів у різних умовах: зі зміною дистанції, напрямку руху, швидкості виконання та взаємодії з партнером. Такий підхід сприяв розвитку здатності юних каратистів швидко адаптувати технічні дії до змінюваних умов та підвищував усвідомленість виконання рухів.

Особлива увага в межах педагогічної технології приділялася варіативності виконання технічних комбінацій. Замість багаторазового повторення стандартних серій використовувалися різні варіанти поєднання ударних і захисних дій, що змінювалися за структурою, послідовністю та ритмом. Це дозволяло активізувати технічне мислення спортсменів і сприяло підвищенню якості виконання складних техніко-координаційних дій.

Приклади варіативних вправ, використаних у процесі реалізації педагогічної технології оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років, подано в таблиці 3.3.

На формувальному етапі педагогічного експерименту розроблена педагогічна технологія оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років з акцентом на варіативність виконання технічних дій була впроваджена в навчально-тренувальний процес експериментальної групи.

Тривалість формувального етапу експерименту становила три місяці, протягом яких заняття в експериментальній групі проводилися відповідно до розробленої педагогічної технології. У процесі тренувальних занять систематично використовувалися варіативні вправи, спрямовані на вдосконалення точності, швидкості та координаційної узгодженості технічних дій, а також на розвиток здатності поєднувати окремі технічні елементи у цілісні комбінації.

Таблиця 3.3

Приклади варіативних вправ у педагогічній технології оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років

Технічний елемент	Базове виконання	Варіативні умови виконання	Педагогічна спрямованість
Прямий удар рукою (цукі)	Виконання з місця у середньому темпі	Зміна темпу (повільно–швидко), виконання з кроком уперед, після повороту	Розвиток координації та стабільності техніки
Прямий удар ногою (мае-гері)	Виконання з вихідної стійки	Зміна дистанції, виконання після переміщення, з різних стійок	Покращення рівноваги та контролю рухів
Серія ударів руками	Стандартна послідовність	Зміна порядку ударів, різний ритм, виконання за сигналом	Формування технічного мислення
Технічна комбінація	Фіксована комбінація з 3 елементів	Додавання або вилучення елементів, зміна напрямку атаки	Розвиток адаптивності технічних дій

Примітка. Варіативні вправи добиралися з урахуванням вікових особливостей каратистів 10–12 років і використовувалися на основній частині тренувальних занять.

Контрольна група протягом усього періоду дослідження тренувалася за загальноприйнятою методикою технічної підготовки, без цілеспрямованого використання елементів варіативності виконання, передбачених експериментальною педагогічною технологією.

Таблиця 3.4

Показники технічної підготовленості каратистів 10–12 років контрольної та експериментальної груп після педагогічного експерименту

Показник (тест)	Контрольна група (n = 12)	Експериментальна група (n = 12)	p
Виконання прямих ударів руками за 30 с, рази	19,10 ± 0,58	22,35 ± 0,63	p < 0,05
Швидкість виконання базової технічної серії, с	6,62 ± 0,18	5,71 ± 0,16	p < 0,05
Точність ударів по мішені (з 10), рази	6,83 ± 0,30	8,25 ± 0,27	p < 0,05
Виконання технічної комбінації, бали	6,52 ± 0,26	8,12 ± 0,24	p < 0,05

Після завершення формувального етапу педагогічного експерименту було проведено повторне тестування рівня технічної підготовленості каратистів контрольної та експериментальної груп з використанням того

самого блоку тестів, що застосовувався на початку дослідження. Це дозволило об’єктивно оцінити зміни показників технічної підготовленості та визначити ефективність упровадженої педагогічної технології.

Таблиця 3.5

Порівняльна характеристика приростів показників технічної підготовленості каратистів 10–12 років у контрольній та експериментальній групах (%)

Показник (тест)	Контрольна група (%)	Експериментальна група (%)	Перевага ЕГ над КГ
Виконання прямих ударів руками за 30 с	+3,68	+20,29	16,61
Швидкість виконання базової технічної серії	+3,22	+15,90	12,68
Точність ударів по мішені	+9,28	+30,33	21,05
Виконання технічної комбінації	+7,24	+31,61	24,37

Результати повторного тестування технічної підготовленості каратистів 10–12 років після завершення формувального етапу педагогічного експерименту наведено в таблиці 3.4. Аналіз отриманих даних свідчить про наявність достовірних відмінностей між показниками контрольної та експериментальної груп за всіма досліджуваними тестами ($p < 0,05$).

Зокрема, показники виконання прямих ударів руками за 30 с в експериментальній групі були статистично достовірно вищими порівняно з контрольною групою, що свідчить про покращення швидкісно-

координаційних характеристик технічних дій. Аналогічна тенденція простежувалася і за показником швидкості виконання базової технічної серії, де спортсмени експериментальної групи продемонстрували достовірно кращі результати, що відображає зростання темпових характеристик технічного виконання.

Найбільш виражені відмінності між групами спостерігалися за показниками точності ударів по мішені та якості виконання технічних комбінацій. У експериментальній групі ці показники були достовірно вищими порівняно з контрольною групою ($p < 0,05$), що вказує на позитивний вплив педагогічної технології, спрямованої на варіативність виконання технічних дій. Саме ці компоненти технічної підготовленості були визначені як проблемні на початковому етапі дослідження та стали пріоритетними напрямами педагогічного впливу.

Порівняльна характеристика приростів показників технічної підготовленості, подана в таблиці 3.5, додатково підтверджує ефективність упровадженої педагогічної технології. Так, прирости показників у експериментальній групі за всіма тестами суттєво перевищували відповідні значення контрольної групи. Особливо значна перевага експериментальної групи спостерігалася за показниками точності ударів і виконання технічних комбінацій, де приріст становив понад 30 %, тоді як у контрольній групі він був значно нижчим.

Отримані результати свідчать про те, що цілеспрямоване використання варіативних вправ у процесі технічної підготовки сприяє формуванню більш стійких, гнучких і адаптивних технічних навичок. Варіативність виконання технічних дій забезпечила підвищення здатності юних каратистів ефективно поєднувати окремі технічні елементи, контролювати точність рухів і зберігати якість технічного виконання в умовах зміни темпу та просторових характеристик.

Таким чином, аналіз даних, наведених у таблицях 3.4 та 3.5, підтверджує, що запропонована педагогічна технологія оптимізації технічної

підготовленості каратистів 10–12 років, заснована на принципі варіативності виконання, є ефективною та забезпечує достовірно кращі результати порівняно із загальноприйнятою методикою технічної підготовки.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичних джерел засвідчив, що технічна підготовленість каратистів 10–12 років є визначальним компонентом спортивної майстерності на етапі початкової спеціалізації. У наукових працях підкреслюється доцільність використання педагогічних підходів, спрямованих на підвищення стійкості та адаптивності технічних навичок, серед яких особливе місце посідає варіативність виконання технічних дій. Водночас встановлено недостатню кількість експериментально обґрунтованих технологій, орієнтованих на системне застосування цього принципу в підготовці юних каратистів.

2. Результати констатувального етапу дослідження показали, що каратисти 10–12 років мають відносно достатній рівень володіння окремими базовими технічними елементами, однак виявляють недостатню сформованість показників точності виконання ударів і здатності до поєднання технічних дій у цілісні комбінації. Контрольна та експериментальна групи на початку дослідження були однорідними за рівнем технічної підготовленості, що підтверджує коректність організації педагогічного експерименту.

3. Розроблена педагогічна технологія оптимізації технічної підготовленості каратистів 10–12 років, заснована на принципі варіативності виконання технічних дій, передбачала цілеспрямоване використання варіативних вправ, зміну умов, темпу та структури технічних дій, а також ускладнення технічних комбінацій. Її впровадження забезпечило створення сприятливих умов для розвитку точності, координаційної узгодженості та технічного мислення юних спортсменів.

4. Результати формувального педагогічного експерименту підтвердили ефективність запропонованої педагогічної технології. Після тримісячного періоду її впровадження в експериментальній групі зафіксовано достовірно кращі показники технічної підготовленості порівняно з контрольною групою, зокрема за тестами, що характеризують точність

виконання технічних дій і якість технічних комбінацій. Аналіз приростів показників засвідчив суттєву перевагу експериментальної групи, що доводить доцільність використання педагогічної технології з акцентом на варіативність виконання в системі підготовки каратистів 10–12 років.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Базилевич Н. О., Соловей О. М. Особливості формування техніко-тактичних дій у каратистів молодшого шкільного віку. *Єдиноборства*. 2019. № 3. С. 8–13.

2. Бойко В. Ф., Садовський О. М. Особливості технічної підготовленості каратистів на етапі початкової спеціалізації. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2018. № 4. С. 25–30.

3. Бойченко Н. В. Педагогічні засади підготовки спортсменів у ударних видах єдиноборств. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2016. № 2. С. 15–20.

4. Бондаренко В. О., Кравченко А. М. Особливості формування технічних дій у каратистів дитячо-юнацького віку. *Єдиноборства*. 2020. № 4. С. 11–16.

5. Верхошанський Ю. В., Костюкевич В. М. Методичні підходи до удосконалення технічної підготовки спортсменів-єдиноборців. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2015. № 4. С. 23–28.

6. Власенко С. П. Методичні підходи до навчання техніки ударних дій у карате. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2017. № 1. С. 34–39.

7. Вовк С. І., Коваль О. А. Аналіз змагальної діяльності каратистів різних вікових груп. *Єдиноборства*. 2020. № 2. С. 17–22.

8. Гаврилюк О. М. Техніко-тактична підготовка спортсменів у карате на початкових етапах багаторічної підготовки. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2017. № 3. С. 41–45.

9. Гнатюк С. В., Дяченко А. Ю. Особливості технічної підготовленості юних каратистів на етапі початкової спеціалізації. *Фізична культура і спорт: науковий часопис*. 2020. № 1. С. 47–52.

10. Гончарук Н. Л., Павленко Ю. О. Педагогічний контроль технічної підготовленості юних спортсменів у єдиноборствах. *Теорія і методика*

фізичного виховання і спорту. 2018. № 2. С. 58–63.

11. Гребенюк О. В. Варіативність рухових дій у процесі навчання техніки в єдиноборствах. *Молода спортивна наука України*. 2018. Т. 2. С. 64–69.

12. Демченко І. В., Савченко В. Г. Аналіз підходів до технічної підготовки спортсменів у карате. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету*. 2017. № 3. С. 112–117.

13. Денисенко В. А., Мельник І. П. Особливості формування технічних навичок у юних каратистів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15*. 2019. Вип. 5. С. 58–62.

14. Дорошенко Е. Ю. Особливості підготовки спортсменів у східних єдиноборствах на етапі початкової спеціалізації. *Фізична культура і спорт: досвід та перспективи*. 2016. № 3. С. 44–49.

15. Єрмаков С. С., Тропін Ю. М. Педагогічні технології вдосконалення технічної майстерності в єдиноборствах. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2014. № 11. С. 23–27.

16. Журавльов А. М. Варіативність виконання технічних дій як чинник підвищення майстерності каратистів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2021. Вип. 11. С. 73–78.

17. Задорожна О. В., Синиця С. В. Варіативність рухових дій у процесі технічної підготовки спортсменів-єдиноборців. *Молода спортивна наука України*. 2020. Т. 4. С. 96–101.

18. Кириченко В. І. Формування координаційних здібностей у юних каратистів. *Наукові записки Харківської державної академії фізичної культури*. 2017. № 2. С. 72–77.

19. Коваленко Ю. В., Шевченко О. С. Структура технічної підготовленості спортсменів у карате. *Спортивна наука України*. 2016. № 1. С. 29–34.

20. Ковальчук О. І. Особливості підготовки спортсменів дитячо-юнацького віку в карате. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2018. № 4. С. 52–57.

21. Козіна Ж. Л., Бойченко Н. В. Інноваційні технології підготовки спортсменів у бойових мистецтвах. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2015. № 12. С. 30–35.

22. Коробейніков Г. В., Приходько В. В. Психофізіологічні основи технічної підготовки спортсменів-єдиноборців. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2016. Т. 1, № 2. С. 38–43.

23. Костюкевич В. М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів у єдиноборствах : монографія. Вінниця : ТОВ «Планер», 2015. 312 с.

24. Лисенко А. О., Ткаченко П. П. Вплив технічної підготовки на ефективність змагальної діяльності каратистів. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2019. Т. 4, № 2. С. 210–215.

25. Литвиненко А. М. Методика формування технічних навичок у карате на початковому етапі підготовки. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15*. 2019. Вип. 6. С. 89–94.

26. Ложечка М. В. Теоретико-методичні підходи до визначення критеріїв оцінки техніко-тактичної підготовленості борців. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки. 2013.* № 8(2). С. 161-165.

27. Лозовий В. М. Технічна підготовка спортсменів у карате: сучасний стан та перспективи розвитку. *Спортивна наука України*. 2019. № 3. С. 41–46.

28. Лукіна О., Вороний В. Особливості змагальної діяльності борців греко-римського стилю. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2019. № 2. С. 21-29.

29. Мазур О. В., Романчук С. В. Контроль технічної підготовленості спортсменів у єдиноборствах. *Спортивна наука України*. 2017. № 2. С. 21–26.

30. Марців В. П. Динаміка психофізіологічного стану боксерів під впливом стандартного спеціалізованого навантаження на етапі спеціалізованої

базової підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 9. С. 43-49.

31. Масалкін М. Г., Корюкаєв М. М. Особливості розвитку фізичних якостей у борців-дзюдоїстів на початковому етапі тренувальної діяльності. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2017. Вип. 11. С. 70-73.

32. Мельник В. І. Педагогічні умови формування технічної майстерності юних каратистів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2018. № 6. С. 36–40.

33. Міщенко О. В., Романюк І. А. Особливості навчання технічних комбінацій у карате в дитячо-юнацькому спорті. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*. 2020. Вип. 19. С. 118–123.

34. Нагорний В. М. Педагогічні умови оптимізації технічної підготовленості спортсменів у єдиноборствах. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15*. 2018. Вип. 10. С. 83–88.

35. Носко М. О., Данілов О. О., Маслов В. М. Фізичне виховання і спорт у вищих навчальних закладах при організації кредитно-модульної технології : підручник для ВНЗ. М-во освіти і науки, молоді та спорту України. К. : Слово, 2011. 264 с.

36. Огарь Г. О., Санжаров В. А., Ласиця В. І., Ручинський Д. О. Особливості спеціальної підготовленості юних борців греко-римського стилю з різними тактичними манерами ведення поєдинку. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2014. Вип.* 118(4). С. 143-145.

37. Орлов О. Особливості формування фізичних здібностей студентів вищих навчальних закладів у практиці занять бойовим мистецтвом ушу [Електронний ресурс]. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2015. № 2. С. 129-135.

38. Остьянов В.Н., Остьянов В.Н., Гайдамака И.И. Бокс. Київ:

Олімпійська література, 2000. 232 с.

39. Остьянов В.О., Гайдамак И. И. Бокс (навчання та тренування): навчальний посібник. Київ : Олімпійська література, 2001. 239 с.

40. Павелец О. Я., Остьянов В. Н., Майданюк О. В. Модельні характеристики як основа індивідуалізації підготовки боксерів вищих розрядів (еліти). *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 10. С. 52-55.

41. Палатний А. Л. Результативність виступів борців греко-римського стилю збірних команд України різних вікових груп на провідних міжнародних змаганнях. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2018. Т. 3, № 7. С. 289-296.

42. Пархоменко О. Ю., Ткачук М. Г. Формування рухових навичок у каратистів молодшого підліткового віку. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2021. № 2. С. 59–64.

43. Первачук Р. В., Сибіль М. Г. Внесок різних систем енергозабезпечення організму в підготовку спеціальної працездатності борців вільного стилю. *Слобожанський науково-спортивний вісник.* 2013. № 3. С. 99-105.

44. Первачук Р. Програма індивідуалізації тренувального процесу борців вільного стилю з урахуванням домінуючого типу енергозабезпечення. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2016. № 1. С. 72-77.

45. Петренко О. Л., Синиця С. В. Особливості навчання технічних дій у карате в дитячо-юнацьких спортивних школах. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2020. № 1. С. 64–69.

46. Пилипчак І. В. Особливості навчання технічних дій у карате в умовах дитячо-юнацької спортивної школи. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*. 2020. Вип. 34. С. 102–107.

47. Романюк Р. С. Сенситивні періоди розвитку технічних умінь у єдиноборствах. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету*. 2017. № 2. С. 91–96.

48. Ручка Є. В. Вдосконалення техніко-тактичної підготовки юних борців вільного стилю: проблеми і перспективи. *Єдиноборства*. 2016. № 2. С. 54-57.

49. Савченко О. В. Особливості застосування педагогічних технологій у підготовці спортсменів-єдиноборців. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2016. № 5. С. 20–25.

50. Семенюк І. В., Кравець Р. О. Аналіз технічної підготовленості каратистів у змагальній діяльності. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2020. Т. 5, № 1. С. 178–183.

51. Сергієнко Л. П. Теорія спортивного тренування : навчальний посібник. К. : КНТ, 2011. 392 с.

52. Сидоренко Д. М., Харченко О. В. Методичні аспекти технічної підготовки каратистів 10–12 років. *Молода спортивна наука України*. 2019. Т. 3. С. 112–116.

53. Степанюк С. В. Розвиток технічної майстерності юних спортсменів у східних єдиноборствах. *Єдиноборства*. 2017. № 3. С. 61–66.

54. Тарасенко О. П. Методика навчання технічних дій у карате з використанням варіативних вправ. *Науковий вісник Миколаївського національного університету*. 2019. Вип. 31. С. 97–102.

55. Тропін Ю. М. Підвищення ефективності технічної підготовки спортсменів у бойових мистецтвах. *Єдиноборства*. 2018. № 1. С. 45–50.

56. Федоренко В. А., Литвиненко С. П. Вікові особливості технічної підготовки спортсменів у єдиноборствах. *Фізична культура і спорт*. 2018. № 2. С. 52–57.

57. Шалар О. Г., Бондар А. В. Формування технічної майстерності юних спортсменів у карате. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2021. Вип. 39. С. 67–72.

58. Шевченко І. М. Підвищення ефективності технічної підготовки каратистів засобами педагогічного контролю. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*. 2021. Вип. 18. С. 154–159.

59. Шульга Л. М. Педагогічні засади формування технічної майстерності у дитячо-юнацькому спорті. *Педагогічні науки*. 2016. № 1. С. 140–145.