

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківська державна академія фізичної культури
Факультет магістратури, заочного навчання та підвищення кваліфікації
Кафедра одноборств

Митрофанов Єгор Олександрович

**ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ
КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ КАРАТИСТІВ НА ЕТАПІ
ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

Кваліфікаційна робота

освітній рівень: Другий магістерській
галузь знань: 01 Освіта/педагогіка
спеціальність: 017 «Фізична культура і спорт»
спеціалізація: Тренувальна діяльність в обраному виді спорту

Науковий керівник: Пашков Ігор Миколайович, кандидат наук з
фізичного виховання і спорту, доцент

Харків – 2025

АНОТАЦІЯ

Митрофанов Є.О. «Вдосконалення методики розвитку координаційних здібностей каратистів на етапі початкової підготовки».

Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт», східні єдиноборства, 2025 рік.

У роботі розглядається вдосконалення методики спортивної підготовки юних каратистів, яка представляє собою багатокомпонентну систему, де всі компоненти знаходяться у динамічній взаємодії. Кожен елемент тренувального процесу має свій набір завдань, який варіюється залежно від етапу багаторічної підготовки спортсменів. Особлива увага приділяється розвитку координаційних здібностей, які є критично важливі для юних каратистів. Подальше зростання техніко-тактичної майстерності на пряму залежить від високого рівня фізичної та координаційної підготовленості спортсменів. Проте в річному циклі тренувань зазвичай використовується рівномірний розподіл навантажень направлених на розвиток координаційних здібностей, що не завжди забезпечує достатній прогрес у розвитку фізичних і координаційних здібностей.

Аналіз науково-методичної літератури та результати попереднього тестування дозволили розробити комплекс завдань для розвитку координаційних здібностей каратистів на етапі початкової підготовки. У межах цього комплексу було визначено основні напрями тренувальних завдань, розроблено комбінації технічних прийомів, що сприяють розвитку координаційних здібностей, а також виділено найпоширеніші прийоми, які часто використовуються під час змагань. Це дозволило підібрати ефективні засоби для тренування юних спортсменів.

Результати педагогічного експерименту продемонстрували, що використання методики для розвитку координаційних здібностей упродовж чотирьох тижнів дозволяє значно підвищити рівень координації у юних каратистів на етапі початкової підготовки.

Результати показників середнього арифметичного при виконанні тестів в експериментальній групі краще ніж в контрольній. В тесті Човниковий біг 4×9 м на 7,9%; стрибки по координаційній дробині 5 м обличчям вперед – 15,13 %; стрибки по координаційній дробині 5 м спиною вперед – 18,5 %; стрибки на скакалці (оберти руками вперед) за 30 с – 23,6 %; стрибки на скакалці (оберти руками назад) за 30 с – 12,5 %; спринт з різкою зміною напрямку руху – 18,95 %; швидкість рухової реакції – 14,5 %

Встановлені статистично значущі відмінності між контрольною та експериментальною групами за критерієм Стюдента при $p < 0,05$ у тестах: стрибки по координаційній дробині 5м обличчям вперед $t=4,49$; стрибки по координаційній дробині 5м спиною вперед $t=2,99$; стрибки на скакалці (оберти руками вперед) 30с $t=4,23$; спринт з різкою зміною напрямку руху $t=2,44$.

Встановлені статистично значущі відмінності між контрольною та експериментальною групами за критерієм Стюдента при $p < 0,05$ у тестах: виконання 12 ударів руками та ногами по різних рівнях та в різних напрямках $t=2,29$; спринт з різкою зміною напрямку руху та виконання ударів по цілях $t=2,96$; 15 ударів уширо-ура-маваши $t=2,05$.

У каратистів експериментальної групи 8–10 років на етапі початкової підготовки, виявлено 23 статистично значущі кореляційних взаємозв'язків у межах $r=0,94-0,53$. Більша кількість статистично значущих кореляційних взаємозв'язків у спортсменів експериментальної групи порівняно з контрольною на нашу думку обумовлено, поліпшенням показників координаційних здібностей яке відбувається за рахунок покращення міжм'язової координації, яка відображається у здатності спортсменів керувати своїми рухами в умовах обмеження часу.

Статистично значущі зворотні взаємозв'язки у каратистів експериментальної групи виявлено 13 у межах $r=-0,85- -0,53$.

Наукова новизна роботи: узагальнено новітні методики щодо розвитку координаційних здібностей каратистів на етапі початкової

підготовки; розроблено та запроваджено у практику методика, розвитку координаційних здібностей каратистів на етапі початкової підготовки; розширено наукові дані щодо шляхів розвитку координаційних здібностей в східних єдиноборствах.

Практичне значення роботи полягає в отриманні показників розвитку координаційних здібностей каратистів на етапі початкової підготовки, які уточнюють і конкретизують відомі підходи в методиці підготовки спортсменів та можуть використовуватися під час навчально-тренувальної роботи в ДЮСШ, спортивних секціях, у процесі підготовки фахівців галузі фізичного виховання і спорту та в подальших наукових розробках.

Ключові слова: каратисти, координаційні здібності, фізична підготовка, підготовленість, тестування, єдиноборства.

ABSTRACT

Mitrofanov Yegor. «Improvement of the Methodology for Developing Coordination Abilities in Karate Athletes at the Initial Training Stage.»

Specialty 017 "Physical Culture and Sports," Eastern Martial Arts, 2025.

This study examines the enhancement of the sports training methodology for young karate athletes, representing a multi-component system where all components interact dynamically. Each element of the training process has its own set of tasks that vary depending on the stage of the athletes' multi-year training. Special attention is given to developing coordination abilities, which are critically important for young karate athletes. The further growth of technical and tactical skills directly depends on high levels of physical and coordination preparedness. However, a uniform distribution of coordination development loads in the annual training cycle often fails to ensure adequate progress in the development of physical and coordination abilities.

The analysis of scientific and methodological literature, along with preliminary testing results, enabled the development of a set of tasks aimed at improving coordination abilities in karate athletes at the initial training stage. Within this set, key training directions were identified, technical combinations were developed to foster coordination skills, and the most common techniques frequently used in competitions were selected. This approach allowed for the selection of effective tools for training young athletes.

The results of a pedagogical experiment demonstrated that employing the methodology for developing coordination abilities over four weeks significantly enhanced the coordination levels of young karate athletes at the initial training stage. The mean performance scores in the experimental group outperformed those in the control group in the following tests: Shuttle Run 4×9 m (by 7.9%); Ladder Hops 5 m facing forward (15.13%); Ladder Hops 5 m facing backward (18.5%); Rope Skipping (forward turns) in 30 seconds (23.6%); Rope Skipping (backward turns) in 30 seconds (12.5%); Sprint with sharp directional changes (18.95%); and Motor Reaction Speed (14.5%).

Statistically significant differences were found between the control and experimental groups based on Student's criterion with $p < 0.05$ in the following tests: Ladder Hops 5 m facing forward $t = 4.49$; Ladder Hops 5 m facing backward $t = 2.99$; Rope Skipping (forward turns) 30 s $t = 4.23$; Sprint with sharp directional changes $t = 2.44$.

Additionally, statistically significant differences were noted between the control and experimental groups in the following tests with $p < 0.05$: Execution of 12 strikes with hands and feet at various levels and directions $t = 2.29$; Sprint with directional changes and target strikes $t = 2.96$; 15 Ushiro-Ura-Mawashi strikes $t = 2.05$.

In the experimental group of karate athletes aged 8–10 at the initial training stage, 23 statistically significant correlations were identified within $r = 0.94$ – 0.53 . The greater number of significant correlations in the experimental group compared to the control group, in our view, is attributed to improvements in coordination indicators due to enhanced intermuscular coordination, which reflects athletes' ability to control their movements in time-constrained conditions.

Statistically significant inverse correlations were found in the experimental group, with 13 within $r = -0.85$ to -0.53 .

Scientific Novelty of the Work: This study generalizes the latest methodologies for developing coordination abilities in karate athletes at the initial training stage; a methodology for developing coordination skills in karate at this stage was developed and implemented in practice, expanding scientific data on methods for developing coordination skills in Eastern martial arts.

Practical Significance of the Work: The study provides insights into the coordination development indicators of karate athletes at the initial training stage, refining and specifying known approaches in sports training methodology. The findings can be used in training programs at youth sports schools, sports clubs, during the preparation of physical education and sports specialists, and in further scientific research.

Keywords: karate athletes, coordination abilities, physical training, preparedness, testing, martial arts.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ананченко К. В., Бойченко Н. В., Панов П. П. Вдосконалення координаційних здібностей юних дзюдоїстів. Єдиноборства, (3), 2017. С 4-11.
2. Арканія Р.А. Удосконалення тренувального процесу таеквондистів. Траекторія науки. 2016. 2(7). С. 5.14-5.33.
3. Ашанін В. С., Пятисоцька С. С. . Дослідження фізичної та технічної підготовленості юних каратистів під впливом індивідуальної методики тренування. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти, 1, 2019. С. 5–11.
4. Батеева Н. П. Удосконалення координаційних здібностей спортсменів віку 13–15 років у бойовому самбо. Слобожанський науково-спортивний вісник. наук.-теорет. журн. Харків, 2017. №2. С.14-21.
5. Богдан І.О. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл з карате WKF. Київ, 2014. 43 с.
6. Бойченко Н. В.. Дослідження особливостей навчання техніці каратистів-новачків. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти, 1, 2018. С. 5–8.
7. Бойченко Н. В., Огангов К. А. Вдосконалення техніко-тактичної майстерності та координаційних здібностей дзюдоїстів 16–17 років. Physical Culture and Sport: Scientific Perspective, 2023. №2, С. 8–14.
8. Бойченко Н. В. Аналіз взаємозв'язку рівня фізичної підготовленості з технічними показниками змагальної діяльності дзюдоїстів 19–21 років різних вагових категорій. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти, 2023. №1, С. 5–9.
9. Бредз К. Діагностика координаційних компонентів цілеспрямованих рухів руки людини. Теорія та методика фізичного виховання, 2008. № 6. С. 8–10.
10. Володченко О. А., Рихаль В. І., Окопний А. М., Володченко Ю. О. Вплив типу нервової системи на швидкість нанесення ударів кікбоксерами-

розрядниками. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова 6 (166) 2023. С 25–28

11. Гамалий В. В. Біомеханічні аспекти техніки рухових дій у спорті. К.: Науковий світ, 2007. 211 с.

12. Гвоздак А. П. Методи математичної статистики, засоби комп'ютерних інформаційних технологій і спортивна метрологія. Практикум. Частина 2. Практичні роботи з спортивної метрології. Навчальний посібник. Дніпро ДДІФКіС, 2020. 72 с

13. Гусев О.В. Основи тренування дітей та юнацтва в олімпійських видах спорту. Київ, 2012. 352с.

14. Демченко В. С. . Використання засобів карате на уроках фізичної культури для розвитку координаційних здібностей в учнів молодшого шкільного віку. Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні», 2021. С. 31–35

15. Єланська О. О., Степанова І. В. Карате як засіб покращення фізичного стану дітей. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова, 10(141), 2021. С. 61–65.

16. Жданов М.В. Основи методики викладання фізичної культури в системі підготовки спортсменів. Київ, 2015. 172с.

17. Загура Ф., Первачук Р., Шевців У. Удосконалення спеціальної фізичної підготовленості борців на основі аналізу модельних характеристик. Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті, 2022. С. 46–50.

18. Іванов І. Техніка карате. Виховання координації та реакції. Київ, 2008. 272с.

19. Кендзьор С. Карате для дітей та підлітків. Київ, 2003. 32с.

20. Кічерман Є., Г. Огарь . Розвиток спритності хлопчиків 6–7 років у групі початкової підготовки з карате. Фізична культура і спорт. Виклики сучасності. Харків. ХНПУ, 2021. С. 148–155.

21. Коллегаєв М. О. Методичні аспекти формування професійного досвіду у підготовці майбутніх фахівців з активних видів туризму. Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету, (3), 2022. С. 15–23.
22. Коляда Є., Романенко В. Дослідження взаємозв'язків між психофізіологічними здібностями та спритністю каратистів-новачків. Єдиноборства, 2 (32), 2024. С. 40–51.
23. Коробейнікова Л.Г., Тропін Ю.М., Чорній І.В., Коротя В.В., Совгіря Т.М. Особливості індивідуалізації в єдиноборствах. Єдиноборства. №2(28). 2023. С. 61–78.
24. Коробейніков Г. В., Аксютин В. В., Смоляр І. І. Зв'язок стилів ведення поєдинку боксерів із психофізіологічними характеристиками. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, (9), 2015. 33-37.
25. Коробейніков Г., Данько Т., Коханевич А. Функціональний стан кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки. Єдиноборства, (2 (24)), 2022.17-25..
26. Костюкевич В.М., Шевчик, Л.М., Сокольвак О.Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті. Навчальний посібник 2-е видання. Перероблено та доповнено. Київ: КНТ, 2017. 256 с.
27. Крупеня С. В., Лакей М. М., Петрова М. В. Формування програми тренувань для розвитку координаційних здібностей у кіокушин карате засобами Hashstep. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова Випуск ЗК (147), 2022. С. 211–215.
28. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання. К.: Олімпійська література, 2008. Т. 1. 391 с.
29. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання. К.: Олімпійська література, 2008. Т. 2. 366 с.

30. Кулаков Б.С., Поляничко О.М., Єретик А.А. Взаємозв'язок показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості боксерів 14–15 років. Єдиноборства. №2(24). 2022. С. 36–47
31. Кузнецова І. Ю. Дидактичні принципи в навчально-тренувальному процесі підготовки спортсменів із тхеквондо. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2017. № 52 (105). С. 150–158.
32. Кутек Т. Б., Ахметов Р. Ф., Шаверський В. К., Чорна М. Є. Індивідуалізація навчально-тренувального процесу кваліфікованих спортсменів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації, № 14, 2022. С. 67–74.
33. Лукіна О., Горбенко В. Визначення та аналіз факторної структури специфічної рухової підготовленості юних тхеквондистів. "Спортивний вісник Придніпров'я", наук.-теор. журнал ДДІФКіС. 2005. №3. С. 84–87.
34. Лукіна О. В. Динаміка структурних змін базової підготовленості юних тхеквондистів. Спортивний вісник Придніпров'я. 2007. № 1. С. 107–110.
35. Лукіна О. Вдосконалення фізичної підготовленості юних тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки. Молода спортивна наука України: 36. наук. праць з гал. фіз. культ. та спорту. Вип. 12: У 4-х т. Львів: НВФ "Укр.технол. ", 2008. Т. 1. С. 181–186.
36. Лукьянов В. Специфіка координаційно-технічної підготовки спортсменів в карате. Київ, 2010. 267с.
37. Марченко С., Безпалько Д. Контроль і оцінка координаційних здібностей хлопчиків 7 років на етапі початкової підготовки в кіокушинкай карате. Журнал теорії та методології навчання, 1(2), 2020. С. 82–88. <https://doi.org/10.17309/jltm.2020.2.06>
38. Марченко С., Вердиш Я. Оцінка надійності та інформативності показників координаційної підготовленості хлопчиків 8 років. Журнал теорії та методології навчання, 2(1), 2021, С. 21–28.
39. Мирошниченко Є. С., Бойченко Н. В. Порівняльний аналіз рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсменок 14–15 років в дзюдо та

самбо. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах, 2022. №1, С. 22–25.

40. Панов П. П., Тропін Ю. М. Модельні характеристики фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів-рукопашників. Єдиноборства, №3 (13), 2019. С. 35–41.

41. Пашкова В, Пашков І. Особливості фізичної підготовки тхеквондистів 15-17 років. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти. Харків: ХДАФК. 2023. С. 44–48.

42. Пашков І. М. . Динаміка розвитку координаційних здібностей тхеквондистів 8–10 років. Єдиноборства, (3), 2018. С. 41–48.

43. Пашков І. М. Загальна структура координаційних здібностей юних тхеквондистів 12–14 років. Єдиноборства, (3), 2019. С. 46–54.

44. Пашков І.М., Кошечев О.С. Тхеквондо ВТФ. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, шкіл вищої спортивної майстерності, закладів спеціалізованої освіти спортивного профілю із специфічними умовами навчання. Міністерства молоді та спорту України. Київ. 2022. 120 с.

45. Пашков І., Пироженко О. Кореляційні взаємозв'язки спеціальної фізичної та технічної підготовленості тхеквондистів. Єдиноборства, 1 (27). 2023. С. 39–48.

46. Пашков І.М. Сучасні аспекти прогнозування в спорті. Інноваційні підходи до процесу спортивного тренування. Матеріали регіонального науково-практичного семінару, Тернопіль, В-во СМТ «ТАЙП», 2023. С. 142–147.

47. Пашкова В.І. Підготовка тхеквондистів–юніорів з урахуванням індивідуальних морфофункціональних особливостей. Інноваційні підходи до процесу спортивного тренування. Матеріали регіонального науково-практичного семінару, Тернопіль: В-во СМТ «ТАЙП», 2023. С. 30–33.

48. Пашкова В.І. Показники фізичної підготовленості тхеквондистів 15–17 років. Єдиноборства, 3 (29), 2023. С. 148–153.

49. Пашкова В.І. Факторна структура підготовленості тхеквондистів 15-17 років. Єдиноборства, № 4(34), 2024. С. 14-20. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-4.02>
50. Пашкова В.І., Бойченко Н.В. Вплив програми тренувального процесу в передзмагальному мезоциклі на показники спеціальної фізичної підготовленості тхеквондистів 15-17 років. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 2024. Випуск 4 (177) 24. С. 113-118.
51. Пашкова В. І. Вплив занять тхеквондистів-юніорів 15–17 років на морфофункціональні показники. Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи: збірник тез XXI Міжнародної науково-практичної конференції, 16-17 грудня 2021 року. Харків, ХДАФК, 2021. С. 67–68.
52. Петровська Т., Сергієнко В., Красницька О. Психофізичний та соціальний розвиток дітей молодшого шкільного віку в умовах спеціально організованої позашкільної рухової активності на основі занять карате. Теорія і методика фізичного виховання і спорту №3, 2021. С. 96–103.
53. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. К.: Перша друкарня. Київ, 2020. 704 с.
54. Приймаков О. О., Степень-Слодковська М., Мазурок Н. С. Взаємозв'язки параметрів фізичної підготовленості і спеціальної працездатності єдиноборців високої кваліфікації. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Випуск 3К (147), 2022. С. 336–340.
55. Подрігало О., Борисова О., Подрігало Л. Обґрунтування та аналіз концептуальної моделі прогнозу успішності спортсменів єдиноборств на етапах базової підготовки. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2021. №1, С. 3–8.
56. Подрігало О. О., Подрігало Л. В., Сокіл К. М. Використання методик прогнозу в моніторингу стану юних спортсменів. Охорона здоров'я дітей та підлітків. 2019. № 2 –, 84-86

57. Ровний А. С., Ільїн В. М., Лизогуб В. С., Ровна О. О. Фізіологія спортивної діяльності. Х., ХНАДУ. 2015. 556 с.
58. Ровний А. С., В. С. Лизогуб. Психосенсорні механізми управління рухами спортсменів. 2016.
59. Ровний А. С., Ровный В. А., Ровная О. О. Фізіологія рухової активності: підручник. ХНАДУ, Харків. 2014.
60. Ровний А. С. Сенсорні механізми управління точнісними рухами людини. Харків. ХаДІФК, 2001. 220 с.
61. Ровний А. С., Язловецький В. С. Фізіологія спорту. Навчальний посібник. Кіровоград: РВВ КДПУ імені Володимира Винниченка, 2005. 208 с.
62. Сергієнко Л. П. Нормативи оцінки розвитку координаційних здібностей у юнаків-студентів. Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. Фізичне виховання та спорт, серія «Педагогічні науки»: зб. наук. праць. Чернігів: ЧДПУ, Вип. 64, 2009. С. 383–392.
63. Сергієнко Л. П. Технології наукових досліджень у фізичній культурі // Книга 1. Тернопіль: Навчальна книга. Богдан. 2014. 496 с.
64. Сергієнко Л. П., Чекмарьова Н. Г., Хадшинов В. А. Психомоторика. Контроль та оцінка розвитку: навчальний посібник. Харків. Освіта. Виховання. Спорт. 2012. 269 с.
65. Сергієнко Л. П. Спортивний відбір: підручник. Тернопіль: Книга 2. Навчальна книга. Богдан, 2010. 784 с.
66. Сергієнко Л. П. Спортивний відбір: підручник. Тернопіль: Навчальна книга. Богдан, 2009. Т1. 672 с.
67. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини: навч. посібник. Миколаїв: УДМТУ, 2001. 360 с.
68. Смоляк І. Організація тренувань з розвитку координаційних якостей в карате. Київ, 2012. 290с.

69. Співак Н. А., Игнатенко С. А., Игнатенко С. О. Засоби розвитку координаційних здібностей у дітей 6–10 років на заняттях з карате.. Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та здоров'я людини, 2021. С. 54–57.
70. Співак, Н. А.; Игнатенко, С. А. Розвиток координаційних здібностей у дітей молодшого шкільного віку на заняттях з карате. Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та здоров'я людини, 2022. С. 178–183
71. Тодорова В.. Основи теорії і методики спортивного тренування. Навчальний посібник. Одеса, Університет Ушинського, 2023. 206 с.
72. Тропін, Ю. М. Особливості розвитку координаційних здібностей каратистів. Новації, практики та перспективи розвитку фізичної культури і спорту, 2022. С. 59–62.
73. Хоміч Т. Технічні та координаційні аспекти тренування карате. Київ, 2007. 69с.
74. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті. Навч. посіб. К., 2013. 136 с.
75. Шинкарьов С. І., Костенко С. Ю. Теоретико-методичні основи етапів, періодів розвитку проблем та аспектів спортивного відбору Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка № 1 (355), 2023. С. 70–79.
76. Afanas'ev, V.V., Hryshko, L.H., Pelypeyko, O.P., & Shcherbachenko, V.K. Antropometrycheskye pokazately studentov otdelenyya nastol'noho tennysa NTUU «КРУ». Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, (4). 2009. 6-11.
77. Agopyan, A.; Yesilcimen, T.; Gocmez, H. B.; Ozturk, B., Gulesce, S., Bulut, T., Gungor, K. C., Ucar, D. H.; Ulucan, Y., Cumbur, C., Kucuk Yetgin, M. & Ramazanoglu, N. (2022). Comparison of kinanthropometric profiles of elite Turkish taekwondo players with or without medals in European championships. Int. J. Morphol., 40(1). 68-74,

78. Banik, S. D. Body Mass Index, Fat Mass, Muscle Mass, and Somatotype of Young Adult Male Non-Elite Judokas According to Body Weight Categories in Merida, Mexico. *International Journal of Kinanthropometry*, 2(1), 2022. 61–69.
79. Boychenko N., Jagiello W. Achieving optimal physical fitness and health safety in 19-21 year old judo athletes. *Pedagogy of Health*, 2023. 2(1), 4-10.
80. Bridge, C. A.; da Silva Santos, J. F.; Chaabène, H.; Pieter, W. & Franchini, E. Physical and physiological profiles of taekwondo athletes. *Sports Med.*,44(6): 2014. 713-733 Koshcheyev Alexander, & Dolbysheva Nina (2021). Basics of planning a pre-competitive mesocycle during taekwondo training. *Journal of Physical Education and Sport*, 21 (4), 1613–1621.
81. Iermakov S., Podrigalo L., Romanenko V., Tropin Y., Boychenko N., Rovnaya O. Kamaev O. Psycho-physiological features of sportsmen in impact and throwing martial arts. *Journal of Physical Education and Sports*, 2016. Vol. 16, iss. 2, pp. 433-441.
82. Marchenko, S., & Verdysh, Ya. (2021). Assessment of Reliability and Informativeness of Coordination Fitness Indicators of 8-Year-Old Boys. *Journal of Learning Theory and Methodology*, 1(2), P. 21–28.
83. Koshcheyev Alexander, Dolbysheva Nina. Basics of planning a pre-competitive mesocycle during taekwondo training. *Journal of Physical Education and Sport*, 21 (4), 2021. 1613-1621.
84. Kriventsova, I., Iermakov, S., Bartik, P., Nosko, M., & Cynarski, W.J. Optimization of student-fencers' tactical training. *Ido Movement for Culture. Journal of Martia lArts Anthropology*, 2017. 17, №3, 21-30.
85. Pashkov, I. N. (2015). Methodic of coordination's perfection of junior taekwondo athletes at stage of pre-basic training. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 19(5), P. 27–31.
86. Pashkov, I., Potop, V., & Pashkova, V. (2022). Monitoring of morpho-logical and functional indicators of taekwondo athletes aged 14–15 years. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 26(4), 104–108.

87. Podrigalo L. V., Iermakov S. S., Alekseev A. F., Rovnaya O. A. Studying of interconnectios of morphological functional indicators of students, who practice martial arts. Physical education of students, 2016. №1, P. 64-70.
88. Podrigalo, L., Romanenko, V., Podrihalo, O., Iermakov, S., Huba, A., Perevoznyk, V., & Podavalenko, O. (2023). Comparative analysis of psychophysiological features of taekwondo athletes of different age groups. Pedagogy of Physical Culture and Sports, 27(1), P. 38–44.
89. Rovniy, A., Pasko, V., Karpets, L., Lyzogub, V., Romanenko, V., Pashkov, I., Dzhym, V., & Dzhym, Y. (2018). Optimization of physical loads as a basis for formation of the coordination features of young taekvondo athletes. Research journal of pharmaceutical biological and chemical sciences, № 9(5), P. 2216–2225.
90. Tropin Y., Boychenko N., & Kovalenko J. (2021). Improving the methodology of development of strength qualities of 15-16-year-old judokas. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport, № 2(82), P. 17-22.
91. Tropin Y., Romanenko V., Korobeynikova L., Boychenko N., Podrihalo O. Special physical training of qualified wrestlers of individual styles of wrestling. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport, 2023. №27(2), P. 56-63.