

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
Факультет магістратури, заочного навчання та підвищення кваліфікації
Кафедра одноборств

Сізов Олександр Юрійович

**ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ
ЯКОСТЕЙ ТХЕКВОНДИСТІВ 13-14 РОКІВ**

Кваліфікаційна робота

освітній рівень	Другий магістерський
галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність	017 «Фізична культура і спорт»
Спеціалізація	Тренувальна діяльність в обраному виді спорту (єдиноборства)

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

Харків – 2024

АНОТАЦІЯ

кваліфікаційної роботи

Сізова Олександра Юрійовича

«ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ТХЕКВОНДИСТІВ 13-14 РОКІВ»

Актуальність теми. Сучасне тхеквондо – динамічний і видовищний вид спорту, що культивується на всіх континентах земної кулі. В останні роки для нього характерні ряд тенденцій: збільшилася інтенсивність рухових дій на даянгу, підвищилася її контактність, виросла швидкість виконання техніко-тактичних прийомів. Отже, до підготовки тхеквондистів стали пред'являтися нові вимоги, які необхідно враховувати при плануванні програми підвищення їх майстерності. Високий рівень сучасного спорту вимагає високих вимог до функціональної і фізичної підготовленості, а знання цих основ допоможе не тільки тренеру, але і самому спортсмену в досягненні високих спортивних результатів (К. В. Ананченко, С. Л. Пакулін, Р. А. Арканія, 2016; О. С. Кощєєв, 2013; І. М. Пашков, 2017).

Мета дослідження: вдосконалити методику розвитку фізичних якостей тхеквондистів 13-14 років.

Завдання дослідження:

1. Визначити сучасні проблеми фізичної підготовки в тхеквондо на основі аналізу науково-методичної літератури та узагальнення провідного практичного досвіду.

2. Розробити комплекси вправ для вдосконалення методики розвитку фізичних якостей тхеквондистів 13-14 років.

3. Експериментально підтвердити ефективність розроблених комплексів вправ для вдосконалення методики розвитку фізичних якостей тхеквондистів 13-14 років.

Матеріал і методи дослідження. В дослідженні застосовувалися наступні методи: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-

методичних літературних джерел, пошук і використання інформації глобальної комп'ютерної мережі Internet; бесіди з фахівцями; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; хронометрування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Педагогічний експеримент (листопад 2022 року – серпень 2023 року) був проведений в групах базової підготовки 3 року навчання КДЮСШ №2 міста Харкова. Усього в педагогічному експерименті взяли участь 24 тхеквондиста, віком 13-14 років. Спортсмени були розділені на дві групи: контрольну та експериментальну по 12 тхеквондистів в кожній.

Результати. Аналіз науково-методичної літератури та узагальнення провідного практичного досвіду дозволив виявити, що рівень розвитку рухових якостей значною мірою визначає тактико-технічну підготовку тхеквондиста, стиль і характер перебігу змагального поєдинку (О. В. Лукіна, В. О. Новіков, В. В. Горбенко, 2010; І. М. Пашков, О. В. Палій, 2019; А. С. Ровный, В. В. Романенко, І. М. Пашков, 2013).

Визначено, що для успіху у поєдинках в тхеквондо необхідно розвивати фізичні можливості м'язів тих частин тіла, які беруть найбільш активну участь у рухових діях, та постійно намагатися розвивати всі фізичні якості, підвищувати функціональні можливості організму, приділяти у процесі тренування особливу увагу тому, що недостатньо розвинене. Удосконалення фізичних можливостей повинно здійснюватися у чітко визначеній спрямованості та обсязі.

Цілеспрямована фізична підготовка тхеквондиста проходить протягом цілого року, де її направленість залежить від періодів і етапів тренування. Кожен день тижневого мікроциклу повинен мати свою основну спрямованість у вирішенні завдань фізичної підготовки. Визначено, що однією з раціональних форм організації спортивної підготовки є кругові тренування. Це дає можливість наблизити характер діяльності при виконанні підготовчих вправ, до режимів роботи, властивих змагальним вправам, створюючи тим, самим сприятливі умови для перенесення тренуваності.

Спираючись на результати аналізу спеціальної літератури, бесіди з тренерами та власного досвіту були розроблені тренувальні вправи щодо розвитку фізичних якостей юних тхеквондистів.

Результати попереднього тестування розвитку фізичних якостей у юних тхеквондистів показали, що достовірних відмінностей, за тестовими показниками між контрольною та експериментальної групами на початку педагогічного експерименту не виявлено ($p > 0,05$).

Порівнюючи середні результати у спортсменів контрольної та експериментальної груп наприкінці педагогічного експерименту можна відзначити, що у юних тхеквондистів експериментальної групи достовірно вищі показники фізичної підготовленості в таких тестах: біг на 60 м ($t = -2,11$; $p < 0,05$); біг на 1500 м ($t = -2,14$; $p < 0,05$); згинання і розгинання рук в упорі лежачи ($t = 2,31$; $p < 0,05$); згинання тулуба лежачи на спині ($t = 2,09$; $p < 0,05$); вис на зігнутих руках ($t = 2,20$; $p < 0,05$); стрибок у довжину з місця ($t = 2,10$; $p < 0,05$); 10 перекидів вперед ($t = -2,15$; $p < 0,05$); човниковий біг 4×9 м ($t = -2,11$; $p < 0,05$). В інших тестах також результати вище, але вони статистично недостовірні: поздовжній шпагат вправо ($t = -1,12$; $p > 0,05$); поздовжній шпагат вліво ($t = -1,13$; $p > 0,05$); поперечний шпагат ($t = -0,86$; $p > 0,05$). Це пояснюється тим, що ці вправи є специфічними і їм приділяють уваги в навчально-тренувальному процесі усі тхеквондисти.

Висновки. Ефективність розроблених вправ для розвитку фізичних якостей юних тхеквондистів 13-14 років підтверджена експериментально. Зміни фізичної підготовленості у юних тхеквондистів в експериментальній групі наприкінці педагогічного експерименту пов'язані із застосуванням загальних та спеціальних тренувальних вправ, щодо розвитку фізичних якостей у взаємозв'язку з елементами техніки тхеквондо та кругових тренувань в навчально-тренувальному процесі.

Ключові слова: тхеквондо, юні спортсмени, фізичні якості, тренувальні завдання, навчально-тренувальний процес.

ANNOTATION

qualification work

Sizov Oleksandr Yuriyovych

«IMPROVING THE METHODS OF DEVELOPING THE PHYSICAL QUALITIES OF 13-14 YEAR OLD TAEKWONDO PLAYERS»

Actuality of theme. Modern taekwondo is a dynamic and spectacular sport that is cultivated on all continents of the globe. In recent years, it has been characterized by a number of trends: the intensity of motor actions on the dayanga has increased, its contact has increased, and the speed of technical and tactical techniques has increased. Thus, the training of taekwondo fighters began to be subject to new requirements that must be taken into account when planning a program to improve their skills. The high level of modern sport requires high requirements for functional and physical fitness, and knowledge of these basics will help not only the coach but also the athlete in achieving high sports results (K. V Ananchenko, S. L. Pakulin, R. A. Arkania, 2016; O. S. Koshcheev, 2013; I. M. Pashkov, 2017).

The purpose of the study: to improve the methodology of developing physical qualities taekwondo players aged 13-14.

Objectives of the study:

1. To determine the current problems of physical training in taekwondo based on the analysis of scientific and methodical literature and the generalization of leading practical experience.

2. Develop sets of exercises to improve the methodology of developing the physical qualities of taekwondo players aged 13-14.

3. To experimentally confirm the effectiveness of the developed sets of exercises for improving the methodology of developing the physical qualities of taekwondo players aged 13-14.

Material and research methods. The following methods were used in the study: theoretical analysis and generalization of data from scientific and methodological literature sources, search and use of information from the global computer network Internet; conversations with specialists; pedagogical observation; pedagogical testing; timing; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics.

The pedagogical experiment (November 2022 - August 2023) was conducted in groups of basic training for 3 year of study at the CYSS №2 in Kharkiv. A total of 24 taekwondo practitioners, aged 13-14, took part in the pedagogical experiment. Athletes were divided into two groups: control and experimental, 12 taekwondo fighters each.

Results. Analysis of scientific and methodological literature and generalization of leading practical experience revealed that the level of development of motor skills largely determines the tactical and technical training of taekwondo, style and nature of the competitive duel (O. V. Lukina, V. O. Novikov, V. V. Gorbenko, 2010; I. M. Pashkov, O. V. Paliy, 2019; A. S. Rovny, V. V. Romanenko, I. M. Pashkov, 2013).

It is determined that to succeed in taekwondo fights it is necessary to develop the physical capabilities of the muscles of those parts of the body that take the most active part in motor actions, and constantly try to develop all physical qualities, increase the body's functionality, pay special attention to which is underdeveloped. The improvement of physical capabilities should be carried out in a clearly defined direction and scope.

Purposeful physical training of a taekwondo fighter takes place throughout the year, where its focus depends on the periods and stages of training. Each day of the weekly microcycle should have its main focus in solving physical training problems. It is determined that one of the rational forms of organization of sports training is circular training. This makes it possible to bring the nature of the activities during the preparatory exercises, to the modes of operation inherent in

competitive exercises, thus creating favorable conditions for the transfer of training.

Based on the results of the analysis of special literature, conversations with trainers and personal experience, training exercises on the development of physical qualities of young taekwondo fighters were developed.

The results of preliminary testing of the development of physical qualities in young taekwondo fighters showed that no significant differences in test parameters between the control and experimental groups at the beginning of the pedagogical experiment were found ($p > 0,05$).

Comparing the average results of athletes of the control and experimental groups at the end of the pedagogical experiment, it can be noted that young taekwondo athletes of the experimental group have significantly higher physical fitness in the following tests: running 60 m ($t = -2,11$; $p < 0,05$); running at 1500 m ($t = -2,14$; $p < 0,05$); flexion and extension of the arms in a supine position ($t = 2,31$; $p < 0,05$); torso flexion lying on the back ($t = 2,09$; $p < 0,05$); hanging on bent arms ($t = 2,20$; $p < 0,05$); long jump ($t = 2,10$; $p < 0,05$); 10 rolls forward ($t = -2,15$; $p < 0,05$); shuttle run 4×9 m ($t = -2,11$; $p < 0,05$). In other tests, the results are also higher, but they are statistically insignificant: longitudinal twine to the right ($t = -1,12$; $p > 0,05$); longitudinal twine to the left ($t = -1,13$; $p > 0,05$); transverse twine ($t = -0,86$; $p > 0,05$). This is due to the fact that these exercises are specific and they are given attention in the training process by all taekwondo practitioners.

Conclusions. The effectiveness of the developed exercises for the development of physical qualities of young taekwondo fighters aged 13-14 has been confirmed experimentally. Changes in physical fitness of young taekwondo fighters in the experimental group at the end of the pedagogical experiment are associated with the use of general and special training exercises for the development of physical qualities in conjunction with elements of taekwondo techniques and circuit training in the training process.

Key words: taekwondo, young athletes, physical qualities, training tasks, educational and training process.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ананченко К. В., Пакулін С. Л., Арканія Р. А. Методологічні аспекти побудови науково обґрунтованої системи спортивної підготовки таеквондистів. Траектория науки, 2016. Т. 2, № 10, С. 12-18.
2. Алексєєв А. Ф., Ананченко К. В., Голоха В. Л. Мотивація та психоемоційний стан в змагальній діяльності дзюдоїстів-ветеранів. Єдиноборства, 2021. №3(21), С. 4-12.
3. Арканія Р. А., Ручка Є. В. Вдосконалення навичок маневрування з урахуванням різноманітних прийомів єдиноборства. Єдиноборства, 2017. №3, С. 4-6.
4. Алексєєв А. Ф., Романенко В. В., Тропін, Ю. М. Взаємозв'язок сенсомоторних реакції з деякими компонентами підготовленості таеквондистів-юніорів. Єдиноборства, 2022. №3(25), С. 4-17.
5. Баранов М. В., Маляренко А. Т. Структура компонентів техніки змагальної діяльності спортсменів високого класу в карате-до. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2009. № 8, С. 93-95.
6. Бойченко Н. В. Модель техніко-тактичної підготовки каратистів «силової» та «темпової» манер ведення поєдинку. Єдиноборства, 2017. №13, С. 11-14.
7. Бойченко Н. В., Гринь Л. В. Техніко-тактичні показники змагальної діяльності єдиноборців. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2011. №1, С. 10-13.
8. Бойченко Н. В. Розвиток та вдосконалення координаційних здібностей в дзюдо. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах, 2019. №1. С.12-16.
9. Бойченко Н.В., Тропін Ю.М., Алексєєва І.А., Пилипець О.В., Демченко Н.В. Вдосконалення методики розвитку витривалості кваліфікованих борців. Єдиноборства, 2022. №3(25), С. 18-31.

10. Веретельникова Н. А., Романенко В. В., Тропін Ю. М. Аналіз підготовленості висококваліфікованих єдиноборців на підставі оцінки сенсомоторних реакцій. Єдиноборства, 2022. №3(25), С. 32-45.
11. Височіна Н., Ромолданова І. Організація контролю психологічної підготовленості кваліфікованих тхеквондистів у чотирирічних олімпійських циклах. Наука в олімпійському спорті, 2021. № 3, С. 26-31.
12. Голоха В. Л., Картавий Д. Д. Особливості технічної підготовки в спортивній боротьбі. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах, 2019. №1, С. 22-25.
13. Голоха В. Л., Романенко В. В., Тропін Ю. М. Аналіз змагальної діяльності українських борців вільного стилю на Чемпіонаті світу U-23 в 2021 році. Єдиноборства, 2022. №1, С. 4-16.
14. Голоха В.Л., Романенко В.В. Аналіз виступу борців на чемпіонаті України 2020 року з вільної боротьби. Єдиноборства, 2021. №3, С. 12-19.
15. Голоха В.Л., Тропін Ю.М. Порівняльний аналіз техніко-тактичного арсеналу чоловіків і жінок в сумо. Єдиноборства, 2023. №2(28), С. 36-49.
16. Данищук С. Ю., Яців Я. М., Гнатчук, Я. І. Дифференціація фізической підготовки спортсменів 12-13 лет в таеквон-до ИТФ: перспективы исследования. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 2022. №10(155), С. 65-70.
17. Данищук С., Яців Я., Гнатчук Я. Обґрунтування параметрів контролю спеціальної фізичної підготовленості спортсменів віком 12–13 років у таеквон-до ітф. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини, 2022. №2(27), С. 165-173.
18. Коробейніков Г.В., Тропін Ю.М., Перевозник В.І., Бочкарев С.В., Катихін В.М. Вплив вправ швидко-силової спрямованості в

тренувальному процесі кваліфікованих борців. Єдиноборства, 2023. №1(27), С. 24-38.

19. Коробейнікова Л.Г., Тропін Ю.М., Чорній І.В., Коротя В.В., Совгіря Т.М. Особливості індивідуалізації в єдиноборствах. Єдиноборства, 2023. №2(28), С. 61-78.

20. Кощеєв О. С. Шляхи оптимізації тренувального процесу на етапі безпосередньої підготовки тхеквондистів до змагань. Молода спортивна наука України, 2013. №3, С. 122-126.

21. Кощеєв О. С., Марченко А. Д. Особливості методики розвитку гнучкості спортсменів 8-10 років у тхеквондо за допомогою стретчингу. Молода спортивна наука України, 2013. №1, С. 105-109.

22. Кощеєв О. С. Загальна характеристика деяких видів тренувальних і змагальних навантажень в тхеквондо. Спортивний вісник Придніпров'я, 2011. №4, С. 38-43.

23. Кощеєв О. С., Бачинська Н. В. Контроль загальної та спеціальної фізичної підготовленості тхеквондистів 12-13 років. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту, 2010. №1, С. 6-10.

24. Кузнецова О. О. Аналіз психологічних особливосте юних тхеквондистів, впливаючих на передстартові стани. Спортивна наука та здоров'я людини, 2021. №2(6), С. 59-64.

25. Латишев М., Тропін Ю., Ференчук Б., Юшина О. Популярності спорту в Україні: сучасні тенденції. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, 2023. №1, С. 98-103.

26. Лукіна О. А., Новіков В. С., Горбенко В. В. Спеціальна фізична підготовленість юних тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки. Спортивний вісник Придніпров'я, 2010. №3, С. 71-76.

27. Ляшенко В. М., Корж Є. М., Омельченко Т. Г., Петрова Н. В. Порівняльна характеристика розвитку координаційних здібностей школярів 7-9 років та їхніх однолітків, які систематично займаються тхеквондо. Спортивна наука та здоров'я людини, 2020. №2(4), С. 64-73.

28. Навчальна програма з тхеквондо для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Київ: Персонал, 2022. 110 с.
29. Несен О., Лючкова Є. Зміни показників рівноваги тхеквондистів під впливом використання вправ на нестійкій опорі. Єдиноборства, 2022. №4(26), С. 54-62.
30. Огарь Г. О., Санжаров В. А., Ласиця В. І. Вплив швидкісно-силової спрямованості тренування юних тхеквондистів на ефективність ударних дій. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету, 2013. №112(4), С. 177-180.
31. Палій О. В., Пашков І. М. Динаміка розвитку витривалості тхеквондистів 12–14 років. Єдиноборства, 2018. №1, С. 32-40.
32. Пашков І. М. Методичні особливості застосування засобів в тренувальному процесі тхеквондистів. Єдиноборства, 2017. №1, С. 49-52.
33. Пашков І. М., Доморніков С. О. Особливості прояву координаційних здібностей в тхеквондо, Єдиноборства, 2017. № 3, С. 45-48.
34. Пашков І. М. Динаміка розвитку координаційних здібностей тхеквондистів 8–10 років. Єдиноборства, 2018. №1, С. 41-48.
35. Пашков І. М., Палій О. В. Особливості функціональних здібностей тхеквондистів. Єдиноборства, 2019. №1, С. 39-47.
36. Пашков І. М., Тропін Ю. М., Романенко В. В., Голоха В. Л., Коваленко Ю. М. Аналіз змагальної діяльності борців високої кваліфікації. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2021. №5(85), С. 22-25.
37. Пашков І. М., Керімов Ф. А. Теоретичні та практичні основи тренувальної діяльності в тхеквондо. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти, 2023. №1, С. 39-43.
38. Пашков І., Пироженко О. Кореляційні взаємозв'язки спеціальної фізичної та технічної підготовленості тхеквондистів. Єдиноборства, 2023. №1(27), С. 39-48.
39. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. К.: Перша друкарня, 2020. 704 с.

40. Романенко В. В., Голоха В. Л., Алексеев А. Ф., Коваленко Ю. М. Методика оцінки змагальної діяльності одноборців з використанням комп'ютерних технологій. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2020. №6(80), С. 65-72.
41. Романенко В. В., Тропін Ю. М., Куліда А. О. Аналіз змагальної діяльності кваліфікованих тхеквондистів-юніорів. Єдиноборства, 2021. №3(21), С. 44-59.
42. Романенко В. В., Веретельникова Н. В., Шандригось В. І. Дослідження частоти рухів таеквондистів-юніорів. Єдиноборства, 2023. №1(27), С. 67-77.
43. Ромолданова І. Етапний, поточний та оперативний контроль психологічної підготовленості кваліфікованих тхеквондистів в чотирирічних олімпійських циклах. Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2022. №3, С. 95-101.
44. Санжарова Н. М., Огарь Г. О., Сич Д. В. Особливості швидкісно-силової підготовки юних тхеквондистів. Єдиноборства, 2018. №1, С. 58-68.
45. Саєнко В. Г., Теплий В. М. Фізичні якості юних тхеквондистів. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2010. № 4, С. 119-121.
46. Саєнко В. Г., Мишельман С. А. Оцінка рівня розвитку фізичних якостей тхеквондистів високої кваліфікації. Спортивний вісник Придніпров'я, 2018. №3, С. 58-60.
47. Скляр М. С. Особливості побудови початкової підготовки тхеквондистів. In Фізичне виховання та здоров'я студентів: матер. Регіон. наук.-практ. конф. Луганськ: Вид-во ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка 2019. С. 100-107.
48. Стрельчук С. (2017). Розвиток спеціальних рухових здібностей тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки. ББК 75.4 (0) 90к. я431 В 78 Молодь та олімпійський рух: Збірник тез доповідей X Міжнародної

наукової конференції, 24-25 травня 2017 року [Електронний ресурс]. К., 2017. 176 с.

49. Тропін Ю.М., Голоха В.Л. Удосконалення підготовки спортсменів різної кваліфікації. Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи. XX міжнародна науково-практична конференція, Харків: ХДАФК, 2020. С. 91-92.

50. Тропін Ю. М., Бойченко Н. В. Розвиток гнучкості у тренувальному процесі борців. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах, 2018, №1, С. 65-69.

51. Тропін Ю. М., Романенко В. В., Латишев М. В. Взаємозв'язок рівня прояву сенсомоторних реакцій з показниками фізичної підготовленістю у юних таеквондистів. Єдиноборства, 2021. №2(20), С. 93-104.

52. Тропін Ю.М., Голоха В.Л., Романенко В.В., Шандригось В.І., Ференчук Б.М. Аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменок в вільній боротьбі. Єдиноборства, 2022. №4(26), С. 75-87.

53. Тропін Ю. М., Романенко, В. В., Мирошниченко Є. С., Джерелій В. В., Володченко О. А. Особливості фізичної підготовки в різних видах єдиноборств (систематичний огляд). Єдиноборства, 2023. №3(29), С. 98-117.

54. Хурілова В. І., Борсук М. П. Оцінка рівня розвитку фізичних якостей кваліфікованих тхеквондистів. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки, 2017. №143, С.185-188.

55. Чертов І. І., Бойченко Н. В., Пирог Ю. А. Динаміка розвитку гнучкості дзюдоїстів 13-14 років. Єдиноборства, 2020. №3, С. 98-109.

56. Червоношапка М. О., Шутка Г. І., Музика Б. Ю., Гіль М. М. Теоретико-методичні аспекти вдосконалення ударних дій руками і ногами у навчальному процесі з дисципліни спеціальна фізична підготовка для курсантів закладів вищої освіти МВС України. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки, 2018. №152 (1), С. 86-89.

57. Чоботько М. А., Счастливец В. І., Ластовкін В. А. Вплив східних єдиноборств на розвиток рухових якостей студентів: методичні рекомендації. Дніпро. 2019. 102 с.
58. Шалар О. Г., Савченко-Марущак М. С., Стрикаленко Є. А. Взаємозв'язок стилів діяльності юних тхеквондистів із спортивною та психологічною підготовленістю. Єдиноборства, 2018. №1, С. 77-85.
59. Ягеев П. М., Запольський Д. П., Агеев П. Н., Запольский Д. П. Розвиток рухових якостей швидкості, спритності і гнучкості та їх застосування в тхеквондо. Єдиноборства, 2019. №1, С. 107-115.
60. Bompa T. O. Total Training for Young Champions. Human Kinetics Publishers, 2019. 211 p.
61. Boyle M. Functional Training for Sports. Human Kinetics (T), 2013. 208 p.
62. 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 Sport, 2016. №16(2), Art 67, pp.433-441.
63. Lee Kyong M. Taekwondo. New York, 2016. P. 206.
64. Myroshnychenko Y., Tropin Y., Kovalenko J. Model characteristics of psychophysiological indicators of qualified kickboxers. Slobozhanskyi herald of science and sport. 2020. Vol. 8, №5, pp.34-44.
65. Podrigalo L., Iermakov S., Potop V., Romanenko V., Boychenko N., Rovnaya O., Tropin Y. Special aspects of psycho-physiological reactions of different skillfulness athletes, practicing martial arts. Journal of Physical Education and Sport, 2017. Vol. 17, iss. 2, pp. 519-526.
66. Podrigalo L., Iermakov S., Romanenko V., Rovnaya O., Tropin Y., Goloha V., Halashko O. Psychophysiological features of athletes practicing different styles of martial arts - the comparative analysis. International Journal of Applied Exercise Physiology, 2019. №8(1), P. 84-91.

67. Podrigalo L., Iermakov S., Potop V., Romanenko V., Boychenko N., Rovnaya O. Tropin Y. Special aspects of psycho-physiological reactions of different skillfulness athletes, practicing martial arts. *Journal of Physical Education and Sport*, 2017. Vol. 17, iss. 2, pp. 519-526.
68. Podrihalo O., Podrigalo L., Jagiello W., Podavalenko O., Masliak I., Tropin Y., Mameshina M., Galimskyi V., Galimska I. Morphofunctional characteristics of single combats athletes as factors of success. *Physical Education of Students*, 2021. №25(5), pp. 265-271.
69. Romanenko V., Podrigalo L., Iermakov S., Rovnaya O., Tolstoplet E., Tropin Y., Goloha V. Functional state of martial arts athletes during implementation process of controlled activity—comparative analysis. *Physical Activity Review*, 2018. № 6, P. 87-93.
70. Romanenko V., Piatysotska S., Tropin Yu., Rydzik Ł., Holokha V., Boychenko N. Study of the reaction of the choice of combat athletes using computer technology. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 2022. №26(4), P. 97-103.
71. Shandrygos V. I., Latyshev M. V., Roztorhui M. S., Boychenko N. V., Tropin Yu. M. On the issue of body weight loss by wrestlers aged 20-23. *Physical Education and Sports*, 2023. №2, P. 82-90.
72. 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.
73. Tropin Y., Podrigalo L., Boychenko N., Podrihalo O., Volodchenko O., Volskyi D., Roztorhui M. Analyzing predictive approaches in martial arts research. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 2023. №27(4), P. 321–330.
74. Tropin Y., Jagiełło W., Fediai I., Mashchenko O. A performance in martial arts: a bibliometric analysis. *Arch Budo Sci Martial Art Extreme Sport*, 2023. №19, P. 27-39.
75. Zhumakulov Z. P. Education Technology of Primary Training Sport Wrestling. *Eastern European Scientific Journal*, 2017. № 5, pp. 29-35.