

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

Котяш Василь Григорович

**ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ ЮНИХ
ТХЕКВОНДИСТІВ 9-10 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: Тропін Юрій Миколайович, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

Харків – 2024

АНОТАЦІЯ
кваліфікаційної роботи
Котяша Василя Григоровича
«ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ
ЮНИХ ТХЕКВОНДИСТІВ 9-10 РОКІВ»

Актуальність теми. На початковій стадії оволодіння технікою ударів ногами, кожен, хто займається тхеквондо, відчуває деякі труднощі при виконанні більшості технічних елементів. Як правило, це відбувається через слабку загальну або спеціальну фізичну підготовленість. Деякі з тих, що займаються, вважають, що головна причина труднощів, які виникають при освоєнні техніки ударів ногами, криється в недостатній розтягнутості м'язів, переважно нижньої частини тіла. Крім цього, існує думка, що тим, хто займається гімнастикою, балетом або йогою не завдасть особливих труднощів оволодіти технікою ударів ногами. Все це не зовсім вірно. Безперечно, для початку заняття непогано мати певний запас гнучкості, але не потрібно впадати у відчай, якщо потрібної гнучкості не достатньо (О. С. Кощєєв, 2013; І. М. Пашков, 2017; Б. О. Яддаден, 1999).

Мета дослідження: вдосконалити методику розвитку гнучкості юних тхеквондистів 9-10 років.

Завдання дослідження:

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

2. Розробити комплекси вправ для вдосконалення методики розвитку гнучкості юних тхеквондистів 9-10 років.

3. Експериментально обґрунтувати ефективність розроблених комплексів вправ для вдосконалення методики розвитку гнучкості юних тхеквондистів 9-10 років.

Матеріал і методи дослідження. В роботі використані 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 р. – березень 2023 р.) був проведений в групах попередньої базової підготовки другого року навчання спортивного клубу «Спіннер» міста Львів. Усього в педагогічному експерименті взяли участь 24 юних тхеквондиста, віком 9-10 років. Спортсмени були розділені на дві групи: контрольну та експериментальну по 12 спортсмена в кожній.

Результати. Аналіз науково-методичної літератури показав, що оволодіння технікою ударів ногами в тхеквондо – це багатоступеневий, важкий процес, в якому формування технічних навиків і фізичних даних проходить поступово, гармонічно доповнюючи одне одного. Головна причина труднощів, які виникають при освоєнні техніки ударів ногами, криється в недостатній розтягнутості м'язів, переважно нижньої частини тіла. Люди з гарною природною гнучкістю або набутою в результаті тренування іншими видами спорту, краще виконують рухові дії (О. В. Лукіна, В. О. Новіков, В. В. Горбенко, 2010; А. С. Ровний, В. В. Романенко, І. М. Пашков, 2013).

Узагальнене практичного досвіду роботи тренерів та спеціалістів з тхеквондо, виявили, що ефективність навчально-тренувального процесу у тхеквондистів, спрямованого на розвиток гнучкості, залежить насамперед від правильного вибору вправ, виконання яких сприяє підвищенню рухливості в суглобах. Для розвитку гнучкості в тхеквондо використовують дві основні групи вправ: на розтягування, до яких відносять повільні, махові й пружні рухи, а також примусове розтягування; силові вправи динамічного й статичного характеру, що характеризуються підвищеним м'язовим напруженням.

З метою виявлення взаємозв'язку показників морфофункціональних характеристик та фізичної підготовленості у юних тхеквондистів 9-10 років проведено кореляційний аналіз. Результати кореляційного аналізу підтвердили, що розвиток гнучкості має велике значення для юних тхеквондистів.

Спираючись на результати аналізу спеціальної літератури, бесід з провідними фахівцями та власного досвіду були розроблені оптимальні комплекси тренувальних завдань щодо вдосконалення методики розвитку гнучкості юних тхеквондистів.

Результати попереднього тестування розвитку гнучкості у юних тхеквондистів показали, що достовірних відмінностей, за тестовими показниками між контрольною та експериментальною 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 гнучкості в таких тестах: поздовжній шпагат вліво ($p < 0,05$, $t = 2,18$); поздовжній шпагат вправо ($p < 0,05$, $t = 2,15$); поперечний шпагат ($p < 0,05$, $t = 2,31$). В інших показниках гнучкості теж кращі результати у юних тхеквондистів експериментальної групи, але вони не мають достовірних відмінностей ($p > 0,05$) з показниками гнучкості юних спортсменів контрольної групи. Такі результати педагогічного тестування юних тхеквондистів пояснюється коротким терміном проведення педагогічного експерименту.

Висновки. Здобуті результати підтверджують ефективність розроблених спеціальних комплексів вправ для вдосконалення методики розвитку гнучкості юних тхеквондистів 9-10 років.

Ключові слова: тхеквондо, юні спортсмени, комплекси вправ, методика, гнучкість, навчально-тренувальний процес.

ANNOTATION

qualification work

Kotyash Vasyl Hryhorovych

«IMPROVEMENT OF THE METHOD OF DEVELOPMENT OF FLEXIBILITY OF YOUNG TAEKWONDISTS OF 9-10 YEARS»

Actuality of theme. In the initial stage of mastering the technique of kicks, everyone who practices taekwondo, has some difficulty in performing most of the technical elements. This is usually due to poor general or special physical fitness. Some of those involved believe that the main reason for the difficulties that arise in mastering the technique of kicks, lies in the lack of stretching of muscles, mainly the lower body. In addition, it is believed that those who do gymnastics, ballet or yoga will not have much difficulty mastering the technique of kicks. All this is not entirely true. Undoubtedly, it is good to have a certain amount of flexibility to start the lesson, but you should not despair if the necessary flexibility is not enough (O. S. Koshcheev, 2013; I. M. Pashkov, 2017; B. O. Yaddaden, 1999).

The purpose of the study: to improve the method of developing the flexibility of young taekwondo practitioners aged 9-10.

Objectives of the study:

1. To determine the current problems of flexibility development in taekwondo based on the analysis of scientific and methodical literature and the generalization of leading practical experience.
2. To develop sets of exercises to improve the technique of developing flexibility of young taekwondo players 9-10 years old.
3. To experimentally substantiate the effectiveness of the developed sets of exercises for improving the technique of developing flexibility of young taekwondo players 9-10 years old.

Material and research methods. The following methods are used in the work: theoretical analysis and generalization of data of scientific and methodical

literature sources, search and use of information of the global computer network Internet; conversations with specialists; pedagogical observation; pedagogical testing; timing; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics.

The pedagogical experiment (November 2022 - March 2023) was conducted in the groups of preliminary basic training of the second year of study at the of the sports club "Spinner" of the city of Lviv. A total of 24 young taekwondo practitioners, aged 9-10, took part in the pedagogical experiment. Athletes were divided into two groups: control and experimental, 12 athletes each.

Results. Analysis of the scientific and methodological literature has shown that mastering the technique of kicking in taekwondo is a multi-stage, difficult process in which the formation of technical skills and physical data takes place gradually, harmoniously complementing each other. The main reason for the difficulties that arise in mastering the technique of kicks, lies in the lack of stretched muscles, mainly the lower body. People with good natural flexibility or acquired as a result of training in other sports, better perform motor actions (O. V. Lukina, V. O. Novikov, V. V. Gorbenko, 2010; A. S. Rovny, V. V. Romanenko, I. M. Pashkov, 2013; B. O. Yaddaden, 1999).

Generalized practical experience of trainers and specialists in taekwondo, found that the effectiveness of the training process in taekwondo, aimed at developing flexibility, depends primarily on the correct choice of exercises, the implementation of which helps to increase mobility in the joints. To develop flexibility in taekwondo, two main groups of exercises are used: stretching, which includes slow, swinging and elastic movements, as well as forced stretching; strength exercises of dynamic and static nature, characterized by increased muscle tension.

In order to identify the relationship between indicators of morphofunctional characteristics and physical fitness in young taekwondo athletes aged 9-10 years, a correlation analysis was performed. The results of the correlation analysis confirmed that the development of flexibility is of great importance for young taekwondo practitioners.

Based on the results of the analysis of special literature, interviews with leading experts and personal experience, the optimal sets of training tasks for improving the methodology of developing the flexibility of young taekwondo fighters were developed.

The results of preliminary testing of the development of flexibility in young taekwondo fighters showed that significant differences in test parameters between the control and experimental groups at the beginning of the pedagogical experiment were not detected ($p > 0,05$).

Comparing the average results of athletes in the control and experimental groups at the end of the pedagogical experiment, it can be noted that young taekwondo athletes in the experimental group had significantly higher flexibility in the following tests: longitudinal twine to the left ($p < 0,05$; $t = 2,18$); longitudinal twine to the right ($p < 0,05$; $t = 2,15$); transverse twine ($p < 0,05$; $t = 2,31$). In other indicators of flexibility, the young taekwondoists of the experimental group also have better results, but they do not have significant differences ($p > 0,05$) with the indicators of flexibility of young athletes in the control group. Such results of pedagogical testing of young taekwondo practitioners are explained by the short term of the pedagogical experiment.

Conclusions. The obtained results confirm the effectiveness of the developed special sets of exercises to improve the methodology of developing the flexibility of young taekwondo athletes aged 9-10.

Key words: taekwondo, young athletes, sets of exercises, methods, flexibility, educational and training process.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 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.
2. 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.
3. Арканія Р. А., Ручка Є. В. Вдосконалення навичок маневрування з урахуванням різноманітних прийомів єдиноборства. Єдиноборства, 2017. №3, С. 4-6.
4. Байбіков М., Романенко В. Дослідження методів оцінки психомоторних здібностей в єдиноборствах. Єдиноборства, 2023. №2(28), С. 4-14.
5. Бачинська Н. В., Кощєєв О. С. Контроль загальної та спеціальної фізичної підготовленості тхеквондистів 12-13 років. Педагогіка, психологія та медикобіологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2010. №1, С.6-9.
6. 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.
7. Бойченко Н. В. Модель техніко-тактичної підготовки каратистів «силової» та «темпової» манер ведення поєдинку. Єдиноборства, 2017. №13, С. 11-14.
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. Вербовата О., Романенко В. Аналіз змагальної діяльності каратистів високої кваліфікації. Єдиноборства, 2023. №1(27), С. 4-13.

12. Височіна Н., Ромолданова І. Організація контролю психологічної підготовленості кваліфікованих тхеквондистів у чотирирічних олімпійських циклах. Наука в олімпійському спорті, 2021. № 3, С. 26-31.

13. Гуцул Н. З., Савчин М. П. Модельні характеристики спортивної підготовки кваліфікованих кікбоксерів індивідуальних стилів ведення бою. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету, Серія: Педагогічні науки, 2017. №143, С. 158-163.

14. Губенок Г. Ю., Романенко В. В. Аналіз основних помилок таеквондистів-новачків віком 10-12 років в техніці виконання комплексів формальних вправ. Збірник наукових праць ХДАФК, 2023. Випуск 7, С. 115-118.

15. 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.

16. Ермаков С. С. Основи спортивного тренування. Теорія та методика фізичного виховання, 2010. №4, С. 11-17.

17. Капінос Д. В. Розвиток гнучкості та її вплив на досягнення юних кікбоксерів у змаганнях. Науковий пошук молодих дослідників. Збірник наукових праць студентів. Луганськ, 2014. №9, С. 46-51.

18. Коляда Є., Романенко В. Дослідження сенсомоторних реакцій каратистів 10-13 років. Єдиноборства, 2023. №4(30), С. 30-38.

19. 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.

20. 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.

21. Кощеєв О. С. Передзмагальна підготовка в тхеквондо (Пумсе). Спортивний вісник Придніпров'я, 2017. №1(2), С. 91-95.

22. Коцан І., Гайволя Р. Формування рухових якостей старшокласників у процесі занять східними єдиноборствами. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, 2015. №19, С. 107-111.

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

24. 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.

25. 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.

26. 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.

27. Навчальна програма з тхеквондо для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Київ: Персонал, 2022. 110 с.

28. Несен О., Лючкова Є. Зміни показників рівноваги тхеквондистів під впливом використання вправ на нестійкій опорі. Єдиноборства, 2022. №4(26), С. 54-62.

29. 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.

30. Пашков І. М., Пироженко О. С. Кореляційні взаємозв'язки спеціальної фізичної та технічної підготовленості тхеквондистів. Єдиноборства, 2023. №1(27), С. 39-48.

31. Пашкова В. І., Пашков І. М. Особливості фізичної підготовки тхеквондистів 15-17 років. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти, 2023. №1, С. 44-48.

32. Пашкова В. І. Особливості побудови тренувального процесу тхеквондистів-юніорів 15-17 років. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти, 2022. №1, С. 30-33.

33. Пашков І. М., Доморніков С. О. Особливості прояву координаційних здібностей в тхеквондо. Єдиноборства, 2017. №3, С. 45-48.

34. Пашков І. М., Палій О. В. Особливості розвитку витривалості у тхеквондо. Єдиноборства, 2017. №1, С. 43-46.

35. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. К.: Перша друкарня, 2020. 704 с.

36. Романенко В. В., Тропін Ю. М., Куліда А. О. Аналіз змагальної діяльності кваліфікованих тхеквондистів-юніорів. Єдиноборства, 2021. №3(21), С. 44-59.

37. Романенко В. В., Веретельникова Н. В., Шандригось В. І. Дослідження частоти рухів таеквондистів-юніорів. Єдиноборства, 2023. №1(27), С. 67-77.

38. Романенко В. В., Голоха В. Л., Алексєєв 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.

39. Романенко В., Дьомін С. Вдосконалення спортивного поєдинку кікбоксерів-юніорів за рахунок розвитку специфічних сприйнятів. Єдиноборства, 2021. №4(22), С. 60-70.

40. Романенко В. В., Тропін Ю. М., Веретельникова Н. А., Панов П. П. Дослідження прояву реакції вибору єдиноборців після виконання вправ з тенісними м'ячами. Єдиноборства, 2021. №2(20), С. 71-82.
41. 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.
42. Рибалко А. С., Романенко В. В. Навчання елементам базової техніки юних каратистів із використанням комплексу спеціальних вправ. Єдиноборства, 2017. №4, С. 65-68.
43. Санжарова Н. М., Огарь Г. О., Сич Д. В. Особливості швидкісно-силової підготовки юних тхеквондистів. Єдиноборства, 2018. №3, С. 58-68.
44. Санжарова Н. М., Огарь Г. О., Кравчук Т. М., Голенкова Ю. В., Рядинська І. А. Теорія і методика викладання спортивних єдиноборств в системі підготовки майбутніх учителів фізичної культури. Єдиноборства, 2020. №1, С. 57-60.
45. Саєнко В. Г., Мишельман С. А. Оцінка рівня розвитку фізичних якостей тхеквондистів високої кваліфікації. Спортивний вісник Придніпров'я, 2010. №3, С. 58-60.
46. Саламаха О. Є. Розвиток гнучкості у студентів, що займаються у секції таеквондо, за допомогою розробленого комплексу вправ. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2011. №8, С. 82-86.
47. Соломаха О. Є. Значення гнучкості в підготовці тих, хто займається тхеквондо. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова, 2016. №11, С. 109-113.
48. Саламаха О. Е. Організація спортивного відбору в тхеквондо. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова. 2015. №8, С. 73-77.
49. 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.

50. 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.

51. 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.

52. 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.

53. Тропін Ю. М., Романенко, В. В., Мирошніченко 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. Хонець О. В. Обґрунтування методичного підходу щодо застосування сучасних засобів і методів контролю в спортивних єдиноборствах у період безпосередньої підготовки до змагань. Актуальні проблеми освіти і науки: досвід та сучасні технології, 2020. 246-248.

55. Христинін В. І. Вправи на розслаблення. К.: Здоров'я, 1993. 40 с.

56. 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.

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

58. 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.

59. Черненко О. Є., Сердюк Д. Г., Черненко А. Є., Лукіна К. М. Вплив регулярних занять тхеквондо на фізичний розвиток та фізичну підготовленість хлопців 6-8 років. Вісник ЗНУ. Фізичне виховання та спорт, 2019. №1, С. 146-158.

60. Чоботько М. А., Счастливец В. І., Ластовкін В. А. Вплив східних єдиноборств на розвиток рухових якостей студентів: методичні рекомендації. 2019. 57 с.

61. 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.

62. Ягеев П. М., Запольський Д. П., Агеев П. Н., Запольский Д. П. Розвиток рухових якостей швидкості, спритності і гнучкості та їх застосування в тхеквондо. Київ: Олімпійська література, 2019. 128 с.

63. Ягарь Г. О., Санжаров В. А., & Ласиця В. І. Вплив швидкісно-силової спрямованості тренування юних тхеквондистів на ефективність ударних дій. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер.: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт, 2019. №112 (4), С. 177-180.

64. Capener S., Edward H. Taekwondo: Spirit of Korea. Steve Capener, Ministry of Culture and Tourism, Republic of Korea, 2019. 135 p.

65. 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.

66. Gibson A. Taekwondo Sparring Strategies: For the Ring and the Street. Unique Publications, 2016. 261 p.

67. Lee Kyong M. Dynamic Taekwondo. Hollym Publishing, 2016. 142 p.

68. Lee Kyong, M. Taekwondo. New York, 2019. P. 206.
69. Park Yeon H., Seabourne T. Tae Kwon Do Techniques & Tactics (Martial Arts Series). Human Kinetics Publishers, 2017. 181 p.
70. Pieter W., Heijmans J. Scientific Coaching for Taekwondo. USA, 2017. 248 p.
71. 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.
72. 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.
73. 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.
74. 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.
75. 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.
76. 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.
77. 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.

78. 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), C. 17-22.

79. Whang Sung C., Saltz B. *Tae Kwon Do: The State of the Art*. Broadway Books, 1st edition, 2014. 320 p.

80. Zhao Q., Gao B., Lin B. A research on somatotype (sic) of elite Taekwondo athletes of China. *Journal of Xi'an Institute of Physical Education (Shaanzi)*, 2015. 276 p.