

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

Малявка Христина Сергіївна

**АСИМЕТРИЧНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ
БОРЦІВ 15-16 РОКІВ З ОБЛІКОМ ЇХ ІНДИВІДУАЛЬНОГО СТИЛЮ**

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

АНОТАЦІЯ

кваліфікаційної роботи

Малявки Христини Сергіївни

«АСИМЕТРИЧНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ БОРЦІВ 15-16 РОКІВ З ОБЛІКОМ ЇХ ІНДИВІДУАЛЬНОГО СТИЛЮ»

Актуальність теми. Оптимізація підготовки спортсменів у юнацькому віці, в якому активно формується раціональна структура змагальних вправ та є ще багато резервів для цілеспрямованої концентрації зусиль тренера та спортсмена щодо правильного розвитку різноманітних технічних навичок. У свою чергу, ці навички дозволяють спортсмену здійснити вибір найбільш ефективного комплексу техніко-тактичних дій відповідно до його індивідуальних особливостей, що створить необхідні передумови для оптимального зростання рівня спортивних досягнень. Як відзначають відомі фахівці спортивної боротьби саме нераціонально побудована та примітивна система формування техніко-тактичних дій у спортсменів у юнацькому віці не дозволяє їм досягти високих результатів при переході в категорію дорослих і призводить до швидкого відходу зі спорту.

Мета дослідження: експериментальне обґрунтування змісту та методики формування техніко-тактичних дій борців 15-16 років на основі асиметричного регулювання рухових навичок.

Завдання дослідження:

1. За допомогою аналізу наукової літератури визначити особливості техніко-тактичної підготовки борців з різним стилем змагальної діяльності та типом білатеральної прихильності.

2. Виявити комплекс найбільш ефективних засобів та методів асиметричного регулювання, що забезпечує успішне освоєння техніко-тактичних дій борцями 15-16 років.

3. Розробити та експериментально апробувати методіку асиметричного регулювання техніко-тактичних дій борців 15-16 років з урахуванням індивідуального стилю ведення сутички.

Матеріал і методи дослідження. В роботі використані наступні методи: теоретичний аналіз та узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури; анкетування; педагогічні спостереження; аналіз відеоматеріалів; метод експертних оцінок; педагогічний експеримент; методи математичної статистики. Протягом десяти місяців (січень - жовтень 2023 року) для перевірки ефективності впливу розробленої програми для покращення методіки вдосконалення техніко-тактичної підготовки борців атакуючого та контратакуючого стиля ведення сутички проводився педагогічний експеримент. Педагогічний експеримент був проведений в Олімпійському фаховому коледжу імені Івана Піддубного міста Київ. Усього в педагогічному експерименті взяли участь 15 борців вільного стилю, віком 15-16 років. Спортсмени були розділені на три групи: контрольну, першу експериментальну (представники атакуючого стилю ведення сутички) та другу експериментальну (борці контратакуючого стилю ведення сутички) по 5 спортсменів в кожній.

Результати. Теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури з проблеми індивідуалізації техніко-тактичної підготовки спортсменів дозволяє відзначити, що одним з важливих аспектів такої індивідуалізації є доцільне застосування засобів і методів асиметричного регулювання техніко-тактичних дій, що забезпечують найбільшу ефективність формування різноманітних спеціалізованих рухових навичок з урахуванням вікових, статевих та кваліфікаційних характеристик.

На підставі аналізу результатів анкетного опитування тренерів з різних видів боротьби виявлено, що в більшості випадків асиметричному регулюванню не приділяється належної уваги, і багато тренерів не акцентують увагу борців на необхідності такого регулювання.

Порівняльний аналіз складу та структури техніко-тактичних дій борців різної кваліфікації та віку дозволив виявити значні відмінності цих характеристик.

Подібні відмінності виявлені також у борців з різним стилем змагальної діяльності, причому для спортсменів атакуючого стилю характерна висока надійність виконання обмеженого спектру техніко-тактичних дій переважно в односторонній стійці, а для борців контратакуючого стилю застосування ширшого блоку техніко-тактичних дій як праву, так і у ліву сторону.

Аналіз наукової літератури, узагальнення практичного досвіду, виявлення складу та структури техніко-тактичних дій борців з різним стилем змагальної діяльності дозволило встановити та конкретизувати шляхи розробки експериментальної методики підготовки борців вільного стилю 15-16 років.

Апробація всіх експериментальних програм показала їх значну перевагу над загальноприйнятою методикою підготовки, реалізованою в контрольній групі, за більшістю спортивно-технічних показників, що реєструються. Так, борці першої експериментальної групи мали на заключному етапі експерименту достовірну перевагу за величинами інтервалу атаки та надійності атаки ($p < 0,05$), а також за величиною густини технічних дій. Випробувані другої експериментальної групи мали достовірну перевагу за показниками надійності захисту, технічної різноманітності та латеральної переваги ($p < 0,05$), а також за показником комбінаційності та коефіцієнта латеральності ($p < 0,01$). Наявність такої значної переваги борців експериментальних груп за спортивно-технічними показниками зумовила більш швидке та стабільне зростання їх спортивних результатів на змаганнях наприкінці експерименту.

Висновки. Апробація експериментальних програм асиметричного регулювання техніко-тактичних дій кваліфікованих борців вільного стилю 15-16 років, реалізованих в експериментальній групі борців атакуючого стилю та в експериментальній групі борців контратакуючого стилю, показала високу ефективність цих програм по обох напрямках апробації, що визначає правомочність дослідження.

Ключові слова: вільна боротьба, техніко-тактична підготовка, борці юніори, змагальна діяльність, асиметрія.

ANNOTATION

qualification work

Malyavka Khrystyna Serhiivna

«ASYMMETRICAL REGULATION OF TECHNICAL AND TACTICAL ACTIONS OF WRESTLERS 15-16 YEARS OLD, TAKEN INTO ACCOUNT OF THEIR INDIVIDUAL STYLE»

Actuality of theme. Optimizing the training of athletes at a young age, in which a rational structure of competitive exercises is actively formed and there are still many reserves for the purposeful concentration of efforts of the coach and the athlete on the correct development of various technical skills. In turn, these skills allow the athlete to choose the most effective set of technical and tactical actions in accordance with his individual characteristics, which will create the necessary prerequisites for optimal growth in the level of sports achievements. As noted by well-known experts in sports wrestling, it is the irrationally constructed and primitive system of forming technical actions in athletes at a young age that does not allow them to achieve high results when transitioning to the category of adults and leads to a quick withdrawal from sports.

The purpose of the study: experimental substantiation of the content and methods of formation of technical and tactical actions of 15-16 year old wrestlers based on asymmetric regulation of motor skills.

Objectives of the study:

1. Using the analysis of scientific literature, determine the peculiarities of the technical and tactical training of wrestlers with different styles of competitive activity and the type of bilateral commitment.

2. To identify a complex of the most effective means and methods of asymmetric regulation, which ensures the successful mastering of technical and tactical actions by wrestlers aged 15-16.

3. To develop and experimentally test the method of asymmetric regulation of technical and tactical actions of wrestlers aged 15-16, taking into account the individual style of fighting.

Research material and methods. The following methods are used in the work: theoretical analysis and generalization of data from special scientific and methodical literature; survey; pedagogical observations; analysis of video materials; method of expert evaluations; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics. During ten months (January - October 2023), a pedagogical experiment was conducted to test the effectiveness of the developed program to improve the technique of improving the technical and tactical training of fighters of the attacking and counter-attacking style of fighting. The pedagogical experiment was carried out at the Olympic Vocational College named after Ivan Piddubny, Kyiv. A total of 15 freestyle wrestlers aged 15-16 took part in the pedagogical experiment. The athletes were divided into three groups: the control, the first experimental (representatives of the attacking style of fighting) and the second experimental (wrestlers of the counter-attacking style of fighting) with 5 athletes in each.

The results. The theoretical analysis and generalization of the scientific and methodological literature on the problem of individualization of technical and tactical training of athletes allows us to note that one of the important aspects of such individualization is the appropriate use of means and methods of asymmetric regulation of technical and tactical actions, which ensure the greatest effectiveness of the formation of various specialized motor skills, taking into account age, gender and qualification characteristics.

Based on the analysis of the results of a questionnaire survey of coaches from various types of wrestling, it was found that in most cases, asymmetric regulation is not given due attention, and many coaches do not focus the attention of wrestlers on the need for such regulation.

A comparative analysis of the composition and structure of technical and tactical actions of wrestlers of different qualifications and ages revealed significant differences in these characteristics. Similar differences were also found in wrestlers

with different styles of competitive activity, and athletes of the attacking style are characterized by a high reliability of performing a limited range of technical-tactical actions mainly in a unilateral stance, and for wrestlers of the counter-attacking style, the use of a wider block of technical-tactical actions both in the right and in left side

Analysis of scientific literature, generalization of practical experience, identification of the composition and structure of technical and tactical actions of wrestlers with different styles of competitive activity allowed to establish and specify ways of developing experimental methods of training freestyle wrestlers 15-16 years old.

Approbation of all experimental programs showed their significant advantage over the generally accepted training method implemented in the control group, according to most of the recorded sports and technical indicators. Thus, at the final stage of the experiment, the wrestlers of the first experimental group had a significant advantage in terms of attack interval and attack reliability ($p < 0.05$), as well as in terms of the density of technical actions. Subjects of the second experimental group had a significant advantage in the indicators of reliability of protection, technical diversity and lateral advantage ($p < 0.05$), as well as in the indicator of combinability and the coefficient of laterality ($p < 0.01$). The presence of such a significant advantage of the wrestlers of the experimental groups in terms of sports and technical indicators led to a faster and more stable growth of their sports results at the competitions at the end of the experiment.

Conclusions. Approbation of experimental programs for asymmetric regulation of technical and tactical actions of qualified freestyle wrestlers aged 15-16, implemented in an experimental group of attacking style wrestlers and in an experimental group of counterattacking style wrestlers, showed the high effectiveness of these programs in both directions of approbation, which determines the validity of the study.

Keywords: freestyle wrestling, technical and tactical training, junior wrestlers, competitive activity, asymmetry.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеєнко А. О., Юхно Ю. О. Склад і структура змагальної діяльності самбістів різної кваліфікації на сучасному етапі. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт, 2015. №129(4), С. 7-10.
2. Алексеєв А. Ф., Романенко В. В., Тропін Ю. М. Взаємозв'язок сенсомоторних реакції з деякими компонентами підготовленості тасквондистів-юніорів. Єдиноборства, 2022. №3(25), С. 4-17.
3. Артїк П. А., Бойченко Н. В., Куриленко М. М. Особливості змагальної діяльності в спортивній боротьбі. Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях, 2014. №1, С. 14-18.
4. Ананченко К. В., Хацаюк О. В., Загура Ф. І., Огньова Л. Ю. Вдосконалення техніко-тактичної підготовленості дзюдоїстів 17-18 років. Єдиноборства, 2020. №2, С. 4-13.
5. Андрійцев В. О. Удосконалення техніко-тактичних дій борців вільного стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту: 24.00.01, Київ; 2016. 20 с.
6. Аксютин В. В., Штанагей Д. В., Потоп В. Зв'язок між психофізіологічним станом та стилем ведення поєдинку у кваліфікованих боксерів. В: Фізичне виховання в контексті сучасної освіти: тези доп. 16-ї Міжнар. наук.-метод. конф.; 2021 Черв 17-18; Київ. Київ: НАУ; 2021. с. 38-39.
7. Бойченко Н.В., Шандригось В.І., Тропін Ю.М. Показники змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїстів вагових категорій 90 та 100 кг на World judo Championships-Doha 2023. Єдиноборства, 2023. №4(30), С. 16-29
8. Бойченко В. Н. 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. 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.

10. Болтичев І. Вплив моторних асиметрій на стан біомеханіки опорно-рухового апарату спортсменів. Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2015. №1, С. 61-64.

11. Вільна боротьба: чоловіки, жінки. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю, Київ: АСБУ, 2019, С. 96.

12. Воронцов А. І. Значення функціональної асиметрії в разі вдосконалення техніко-тактичної підготовки в жіночому боксі. Збірник наукових праць «Педагогічні науки», 2020. №2(90), С. 33-41.

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

14. 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.

15. 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.

16. Голоха В. Л., Романенко В. В. Аналіз виступу борців на Чемпіонаті України 2020 року з вільної боротьби. Єдиноборства, 2021. №3, С. 12-19.

17. Голоха В.Л., Тропін Ю.М. Порівняльний аналіз техніко-тактичного арсеналу чоловіків і жінок в сумо. Єдиноборства, 2023. №2(28), С. 36-49.

18. Двірник І.І., Тропін Ю.М. Аналіз виступів українських борців

вільного стилю в ліцензійних змаганнях на Олімпійських іграх в Токіо. Збірник наукових праць ХДАФК, 2021. Випуск 7, С. 46-48.

19. Загура Ф. І. Специфіка боротьби кваліфікованих дзюдоїсток різних манер ведення сутички. Молода спортивна наука України, 2019. №1, С. 104-108.

20. Камаєв О. І., Тропін Ю. М., Арнаут В. Ю. Біомеханічний аналіз виконання технічних дій у спортивній боротьбі. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах, 2019. №1, С. 32-35.

21. Коробейніков Г., Коробейнікова Л., Вольський Д., Го Ш. Функціональна асиметрія мозку і когнітивні стратегії у спортивних єдиноборствах. Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2018. №2, С. 73-77.

22. Коробейніков Г. В., Данько Т. Г., Коханевич А. І. Функціональний стан кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки. Єдиноборства, 2022. №2, С. 17-25.

23. Коробейніков Г. В., Воронцов А. Б., Костюченко В. О., Григоренко О. А. Аналіз змагальної діяльності збірної команди України з греко-римської боротьби на чемпіонатах Європи 2019–2020 років. Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2020. №4, С. 27-33.

24. 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.

25. 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.

26. Кравченко А.О., Тропін Ю.М. Особливості змагальної діяльності борчинь вільного стилю. Сучасні погляди студентської молоді на фізичну культуру, спорт та здоров'я людини. Наукова конференція. Збірник статей, Харків. 2020. С. 79-82.

27. Латишев С. В. Науково-методичні основи індивідуалізації підготовки борців: автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня д.н. з фізичного виховання і спорту: 24.00.01, Київ, 2014. 39 с.
28. 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.
29. Макаренко М. В., Лизогуб В. С., Безкопильний О. П. Нейродинамічні властивості спортсменів різної кваліфікації та спеціалізації. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту*. 2004. №4, С. 105-109.
30. Огарь Г. О. Ефективність застосування «симетричної» методики навчання техніко-тактичним діям у навчально-тренувальному процесі юних борців. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2016. №5, С. 45-57.
31. Огарь Г. О., Шевченко О. В. Базова технічна підготовка юних борців вільного стилю. *Єдиноборства*, 2021. №1, С. 50-59.
32. 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.
33. Первачук Р. В., Сибіль М. Г. Техніко-тактичні комплекси як засіб удосконалення навчально-тренувальної діяльності кваліфікованих борців. *Молода спортивна наука України*, 2012. № 3(47), С. 45-52.
34. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. К.: Перша друкарня; 2020. 704 с.
35. Романенко В. В., Веретельникова Н. А. Методика оцінки моторної функціональної асиметрії одноборців. *Єдиноборства*. 2020. №1(15), С. 67–77.
36. 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.

37. Романенко В. В., Тропін Ю. М., Куліда А. О. Аналіз змагальної діяльності кваліфікованих тхеквондистів-юніорів. Єдиноборства, 2021. №3(21), С. 44-59.
38. Романенко В.В., Тропін Ю.М., Шандригось В.І. Особливості прояву сенсомоторних реакцій таеквондистів різного віку та кваліфікації. Єдиноборства, 2022. №3(25), С. 67-80.
39. Строїлова Д. В. Роль функціональної асиметрії при підготовці спортсменів. Archive of the journal Physical rehabilitation and recreational health technologies (2016-2022), 2021. №6(3), С. 20-26.
40. 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.
41. 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.
42. 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.
43. 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.
44. Тропін Ю.М., Голоха В.Л., Перевозник В.І. Техніко-тактичний арсенал борчинь сумо на 14-ому чемпіонаті світу. Єдиноборства, 2023. №4(30), С. 89-103.
45. Турлиханов Д. Б., Воронцов А. В. Функціональна асиметрія мозку та стратегії ведення поєдинку у спортивній боротьбі. Фізичне виховання в контексті сучасної освіти: тези доповідей XVI Міжнародної науково-методичної конференції. - Національний авіаційний університет. Київ, 2021. С. 140 - 141.

46. Улан А., Шинкарук О. Функціональна асиметрія у спорті: особливості прояву та підходи до використання в процесі орієнтації підготовки фехтувальників. Наука в олімпійском спорті, 2019. №1, С. 24-35.
47. Чертов І. І., Бойченко Н. В., Зантарає Г. М., Мирошніченко Є. С. Аналіз показників змагальної діяльності лідируючих дзюдоїсток вагової категорії до 52 кг. Єдиноборства. 2021. №1(19). С. 69-76.
48. Чоботько М. А., Чоботько І. І. Віковий аналіз дзюдоїсток-учасниць Олімпійських ігор Токіо-2020. Єдиноборства, 2022. №4(26), С. 88-98.
49. Шадригось В. І. Індивідуалізація технічної підготовки юних борців вільного стилю. Спортивна наука України, 2015. № 5, С. 44-48.
50. Шинкарук О., Улан А. Сучасні погляди на прояв феномену лівші в спорті. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки, 2016. №3(35), 117-124.
51. Шинкарук О., Улан А. Спортивний відбір і орієнтація підготовки спортсменів з урахуванням функціональної асиметрії: теоретичні передумови. Теорія, методика фізичного виховання і спорту. 2016. №1, С. 15-18.
52. Bromber K., Krawietz B. Petrov P. Wrestling in Multifarious Modernity. The International Journal of History of Sport, 2017. vol. 31(4), pp. 391-404.
53. Buford T. W., Rossi S. J., Smith D. B., O'brien M. S. Pickering C. The effect of a competitive wrestling season on body weight, hydration, and muscular performance in collegiate wrestlers. International Journal Strength Cond Res, 2016. T. 20, P. 689-692.
54. Coaching Youth Wrestling: [editors Emma Sandberg, Natha T. Bell], Illinois: Human Kinetics, 2007. 208 p.

55. Çankaya C. Examination of Young Wrestlers' Leg Reaction Times and Their Relationships with Explosive Power. *World Appl Sci J.*, 2007. T. 16, pp. 189-197.
56. Eduardo D., González L. Wrestlers's performance analysis through notational techniques. *Journal of Wrestling Science.* 2013. №3(2), pp. 68-89.
57. Korobeynikov G. V., Latyshev S. V. Goraschenko A. U. General laws of competition duel and universal requirements to technical-tactic fitness of elite wrestlers. *Physical education of students*, 2016. vol.1, pp. 37-42.
58. Korobeynikov G., Pristupa E., Korobeynikova L., Briskin U. Evaluation of physiological conditions in sport, 2013. 141 p.
59. Korobeynikov G., Potop V., Korobeynikova L., Kolumbet A., Khmel'nitska I., Shtanagey D., et al. Research of the hand motion dynamic characteristics of the women boxers with different types of functional asymmetry. *Journal of Physical Education and Sport.* 2019. №19(6), P. 2185-2191.
60. Latyshev M., Shandrygos V., Tropin Y., Polianychko O., Deineko A., Lakhtadyr O., Mozoliuk O. Age distribution of wrestlers participating in the world championships. *Acta Kinesiologica*, 2021. №15(1), P. 138-143.
61. Latyshev M., Tropin Y., Podrigalo L., Boychenko N. Analysis of the Relative Age Effect in Elite Wrestlers. Ido movement for culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 2022. Vol. 22, №3, pp. 28-32.
62. Kruszewski A. Analysis of the structure of a wrestling bout at the junior European Championships. Wrocław, 5th International Conference, Movement And Health, 2015. pp. 394-399.
63. Podrigalo L. V., Volodchenko A. A., Rovnaya O. A., Podavalenko O. V., Grynova T. I. The prediction of success in kickboxing based on the analysis of morphofunctional, physiological, biomechanical and psychophysiological indicators. *Physical education of students*, 2018. №22(1), P. 51-56.
64. Romanenko V., Podrihalo O., Podragalo L., Iermakov S., Sotnikova-Meleshkina Z., Bobrova O. The study of functional asymmetry in

students and schoolchildren practicing martial arts. *Physical Education of Students*, 2020. №3, P. 154-161.

65. Miarka B. Technical-tactical and physiological demands of wrestling combats. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 2018. T. 11, № 1, pp. 18-31.

66. Mirzaei B. Skill Profile of Elite Iranian Greco-Roman Wrestlers. *World Journal of Sport Sciences*, 2018. №1, P. 8-11.

67. Shandrygos V. I., Boychenko N. V., Tropyn Y. N., Latyshev N. V. Influence of functional asymmetry on performance of technical actions at freestyle wrestlers. *Martial artse*, 2023. №1(27), P. 110-122.

68. Shandrygos V. I., Blazheyko A. I., Latyshev N. V., Tropyn Y. N., Boychenko N. V., Myroshnychenho Y. S. Analysis of the performances of the national team of Ukraine in women's wrestling at official competitions (1992–2021): second message. *Rehabilitation & Recreation*, 2022. №10, C. 170-183.

69. Shandrygos V. I., Latyshev M. V., Roztorhui M. S., Boychenko N. V., Tropyn Yu. M. On the issue of body weight loss by wrestlers aged 20-23. *Physical Education and Sports*, 2023. №2, P. 82-90.

70. 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.

71. 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.

72. 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.

73. Titarenko V., Tropin Y. Dynamics of indicators of competitive activity of highly qualified wrestlers. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 2020. №8(1), P. 75-78.

74. Zhumakulov Z. P. Education Technology of Primary Training Sport Wrestling. *Eastern European Scientific Journal*, 2017. № 5, pp. 29-35.