

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

Куліда Артур Олександрович

ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ
ТХЕКВОНДИСТІВ-ЮНІОРІВ ЗА РАХУНОК АНАЛІЗУ ЗМАГАЛЬНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ ЄДИНОБОРЦІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

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: Романенко Вячеслав Валерійович, кандидат наук з
фізичного виховання і спорту

Харків – 2024

АНОТАЦІЯ
кваліфікаційної роботи
Куліда Артур

«Вдосконалення техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів-юніорів
за рахунок аналізу змагальної діяльності єдиноборців високої кваліфікації»

Актуальність дослідження. На сучасному етапі розвитку східних єдиноборств висуваються високі вимоги до різних сторін підготовленості. Увага фахівців спрямована на удосконалення технічної та тактичної майстерності, котрі багато в чому визначають успіх їх виступу на змаганнях високого рангу. Процес удосконалення техніко-тактичної майстерності тісно пов'язаний з дослідженням змісту та структури змагальної діяльності спортсменів на різних етапах підготовки. Це дозволить фахівцям своєчасно виявити недоліки в підготовленості спортсмена.

Аналізуючи останні тенденції у розвитку тхеквондо, багато фахівців приходять до висновку, що для подальшого розвитку цього виду спорту потрібно активно працювати над покращенням результатів спортсменів у змагальних поєдинках.

Один з найбільш ефективних методів оцінки змагальної діяльності - це використання відеокomp'ютерного аналізу. Цей метод надає можливість більш точно ідентифікувати різні дії, умови їх виконання та оцінювати результати, переглядаючи відеофрагменти бойових ситуацій під час змагань.

Підготовка висококваліфікованих єдиноборців включає вибір та подальше вдосконалення найбільш ефективних техніко-тактичних дій. Отже, актуальним є аналіз виступів провідних світових спортсменів, щоб адаптувати навчально-тренувальний процес і підготовку до змагань відповідно до цих вимог.

Мета дослідження. Вдосконалити техніко-тактичну підготовленість тхеквондистів-юніорів за рахунок аналізу змагальної діяльності єдиноборців високої кваліфікації.

Завдання дослідження: провести аналітичний огляд з проблематики техніко-тактичної підготовки єдиноборців; виконати аналіз змагальної діяльності єдиноборців високої кваліфікації; підібрати комплекс спеціальних завдань для вдосконалення техніко-тактичних дій тхеквондистів-юніорів; експериментально обґрунтувати запропоновані нововведення, надати практичні рекомендації щодо вдосконалення техніко-тактичних дій тхеквондистів-юніорів.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні використовувалися такі наукові методи: аналіз науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, відеокomp'ютерний аналіз, педагогічне тестування, педагогічний експеримент і методи математичної статистики. Для відеокomp'ютерного аналізу змагальних поєдинків висококваліфікованих тхеквондистів була використана спеціалізована програма "Martial Arts Video Analysis", розроблена на кафедрі єдиноборств з підтримкою фахівців кафедри інформатики та біомеханіки ХДАФК. В рамках цього дослідження був проведений аналіз чвертей фінальних, полуфінальних та фінальних поєдинків, що складалося з 60 раундів (20 боїв) серед кваліфікованих тхеквондистів-юніорів у вагових категоріях від 46 до 78 кілограмів на останніх чемпіонатах світу. Для оцінки рівня підготовленості тхеквондистів-юніорів запропоновано виконати наступні тести: біомеханічні характеристики (тривалість та точність удару) основних прийомів; для спортсменів вагових категорій 46-52 кг - удар Dollyeo Chagi (верхній рівень, з дальньої ноги); для спортсменів вагових категорій 55-59 кг - удар Naeryeo Chagi (верхній рівень, з ближньої ноги); для спортсменів вагових категорій 63-68 кг - удар Dollyeo Chagi (верхній рівень, з ближньої ноги); для спортсменів вагових категорій 73-78 кг - удар Yeop Chagi (середній рівень, з ближньої ноги). Оцінка спеціальної витривалості (кількість ударів Dollyeo Chagi по боксерському мішку

за 40 секунд). Крім того, був проведений контрольний двобій за правилами тхеквондо ВТФ (1 раунд, 2 хвилини). Для оцінки біомеханічних характеристик була використана комп'ютерна програма «BioCalculation». На основі відеокomp'ютерного аналізу змагальної діяльності єдиноборців високої кваліфікації було визначено комплекс спеціальних завдань для вдосконалення техніко-тактичних дій тхеквондистів-юніорів. Для спортсменів вагових категорій 46-52 кг були розроблені групи вправ для поліпшення техніки удару «Dollyeo Chagi» з дальньої ноги та оптимізації підготовчих дій при виконанні цього прийому. Для спортсменів вагових категорій 55-59 кг були створені групи вправ для поліпшення техніки удару "Naeryeo Chagi" з ближньої ноги та оптимізації підготовчих дій при виконанні цього прийому. Для спортсменів вагових категорій 63-68 кг були розроблені групи вправ для поліпшення техніки удару "Dollyeo Chagi" з ближньої ноги, оптимізації підготовчих дій при виконанні "Dollyeo Chagi", а також для тренування техніко-тактичних поєднань, включаючи використання "Dollyeo Chagi" в атаці та контратаках. Для спортсменів вагових категорій 73-78 кг були розроблені групи вправ для поліпшення техніки удару "Yeop Chagi" з ближньої ноги, оптимізації підготовчих дій при виконанні "Yeop Chagi", а також для тренування техніко-тактичних поєднань з використанням "Yeop Chagi" в атаці та контратаках. Педагогічний експеримент було проведено в Дитячій училищі спортивної майстерності №2 у місті Харків. Протягом періоду з травня 2023 року по вересень 2023 року в експерименті брали участь 24 юніори, розділені на 2 групи по 12 спортсменів. Учасники займалися тхеквондо і мали наступні характеристики: середній вік $16,1 \pm 0,13$ років, мали спортивний розряд КМС і 1 розряд. В процесі навчання для експериментальної групи був впроваджений комплекс спеціальних завдань з метою покращення їхньої техніко-тактичної підготовки в тхеквондо. У той час як спортсмени з контрольної групи продовжували тренуватися, використовуючи традиційні методи та засоби.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати дослідження та їх обговорення. В результаті використання відеокомп'ютерного аналізу було встановлено арсенал техніко-тактичних дій, які кваліфіковані тхеквондисти-юніори використовують для набуття переможних балів у змаганнях. Цей арсенал різний в залежності від їх вагових категорій. Найчастіше вони виконують і отримують багато балів за такі дії: для вагових категорій 46-52 кг - "Dollyeo Chagi (CP, Д)" та "Dollyeo Chagi (BP, Д)"; для вагових категорій 55-59 кг - "Dollyeo Chagi (CP, Д)" та "Naeryeo Chagi (BP, Б)"; для вагових категорій 63-68 кг - "Dollyeo Chagi (CP, Б)" та "Dollyeo Chagi (BP, Б)"; для вагових категорій 73-78 кг - "Yeop Chagi (CP, Б)", "Dollyeo Chagi (BP, Б)", та "Naeryeo Chagi (BP, Д)" (CP - середній рівень, BP - верхній рівень, Д - нога, яка знаходиться подалі від суперника, Б - нога, яка знаходиться ближче до суперника). З огляду на обмежену кількість учасників у педагогічному експерименті та ненормальний розподіл деяких параметрів, порівняння результатів тестування на завершення експерименту використовувало непараметричний критерій Вілкоксона (Wilcoxon signed rank statistic) та тест Манна-Уїтні (Mann-Whitney U-test). Аналіз отриманих даних показує, що після завершення педагогічного експерименту спостерігається покращення всіх досліджуваних параметрів як у спортсменів експериментальної групи, так і у спортсменів контрольної групи. У відношенні біомеханічних показників виявлено, що розбіжності між групами є статистично значущими ($p < 0,05$). Проте, щодо рівня прояву спеціальної витривалості, розбіжностей не виявлено ($W = 48$, $p\text{-value} = 0,17$). Цей результат можна пояснити тим, що силова витривалість є важливою складовою змагального двобою, тому вправи цього спрямування отримують достатню увагу в підготовці тхеквондистів. Аналіз контрольних двобоїв на завершення педагогічного експерименту свідчить про збільшення кількості перемог за очками саме у спортсменів експериментальної групи та статистично достовірне поліпшення ефективності їхніх техніко-тактичних дій.

Висновки. Аналітичний огляд науко-методичної літератури дозволив визначити, що великий вагомий внесок в успіх тхеквондиста в змагальних поєдинках роблять його техніко-тактичні дії. Згідно математичного аналізу, наприкінці педагогічного експерименту, можна стверджувати, що покращення біомеханічних характеристики спортсменів експериментальної групи є статистично значущі ($p < 0,05$). Аналіз контрольних двобоїв наприкінці педагогічного експерименту свідчить про збільшення кількості перемог за очками саме у спортсменів експериментальної групи та статистичне достовірне збільшення ефективності їх техніко-тактичних дій ($p < 0,05$). На підставі дослідження можна стверджувати, що використання комплексу спеціальних вправ, може більш ефективно впливати на вдосконалення техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів-юніорів.

Ключові слова: змагальна діяльність, тхеквондо, відеокомп'ютерний аналіз, техніко-тактична підготовленість.

SUMMARY

qualificationthesis

Arthur Kulida

«Improving the Technical and Tactical Preparedness of Junior Taekwondo Athletes Through the Analysis of High-Qualification Athlete Competition»

Relevance of the study. At the current stage of development of Eastern martial arts, high demands are placed on various aspects of athletes' preparation. Specialists are focused on enhancing technical and tactical proficiency, which significantly influences their success in high-level competitions. The process of improving technical and tactical proficiency is closely linked to the study of the content and structure of athletes' competitive performance at different stages of training. This allows experts to promptly identify deficiencies in an athlete's preparation. Analyzing recent trends in Taekwondo development, many experts conclude that for the further progress of this sport, active efforts should be directed towards improving the performance of athletes in competitive matches. One of the most effective methods for assessing competitive performance is the use of video-computer analysis, which provides a more precise identification of various actions, the conditions of their execution, and the evaluation of results by reviewing video footage of combat situations during competitions. Preparation of high-qualification athletes involves selecting and further improving the most effective technical and tactical actions. Therefore, analyzing the performances of leading world athletes to adapt the training process and competition preparation accordingly is of particular relevance.

Purpose: To improve the technical and tactical preparedness of junior taekwondo athletes through the analysis of high-qualification athlete competition.

Research Tasks: Conduct an analytical review of the technical and tactical preparation of athletes, select a complex of special tasks corresponding to weight categories for improving the technical and tactical actions of junior taekwondo athletes,

experimentally substantiate the proposed innovations, and provide practical recommendations for enhancing the technical and tactical actions of junior taekwondo athletes.

Materials and Research Methods: The following scientific methods were used in the study: analysis of scientific and methodological literature, pedagogical observations, video-computer analysis, pedagogical testing, pedagogical experiment, and mathematical statistics methods. For video-computer analysis of competitive matches of high-qualification taekwondo athletes, a specialized program called "Martial Arts Video Analysis" was used, developed at the Department of Martial Arts with the support of experts from the Department of Computer Science and Biomechanics at the Kharkiv State Academy of Physical Culture. In this research, the analysis included quarterfinal, semifinal, and final matches, totaling 60 rounds (20 bouts) among qualified junior taekwondo athletes in weight categories ranging from 46 to 78 kilograms at the latest world championships. To assess the level of preparedness of junior taekwondo athletes, the following tests were proposed: biomechanical characteristics (duration and accuracy of striking) of basic techniques. For athletes in the weight categories of 46-52 kg, a "Dollyeo Chagi" (high level, long-distance leg strike) was used. For athletes in the weight categories of 55-59 kg, a "Naeryeo Chagi" (high level, short-distance leg strike) was applied. For athletes in the weight categories of 63-68 kg, a "Dollyeo Chagi" (high level, short-distance leg strike) was performed. For athletes in the weight categories of 73-78 kg, a "Yeop Chagi" (middle level, short-distance leg strike) was utilized. Special endurance was evaluated by counting the number of "Dollyeo Chagi" strikes on a punching bag in 40 seconds. Additionally, a control match was conducted according to World Taekwondo Federation rules, consisting of one round lasting 2 minutes. A computer program called "BioCalculation" was used for assessing biomechanical characteristics. Based on the video-computer analysis of high-qualification martial artists' competitive performance, a set of special tasks was identified for improving the technical and tactical actions of junior taekwondo

athletes. For athletes in weight categories 46-52 kg, exercise groups were developed to enhance the technique of the "Dollyeo Chagi" long-distance leg strike and optimize preparatory actions when executing this move. For athletes in weight categories 55-59 kg, exercise groups were created to improve the technique of the "Naeryeo Chagi" short-distance leg strike and optimize preparatory actions during its execution. For athletes in weight categories 63-68 kg, exercise groups were designed to enhance the technique of the "Dollyeo Chagi" short-distance leg strike, optimize preparatory actions for the "Dollyeo Chagi," and practice technical-tactical combinations, including the use of "Dollyeo Chagi" in attacks and counterattacks. For athletes in weight categories 73-78 kg, exercise groups were developed to improve the technique of the "Yeop Chagi" short-distance leg strike, optimize preparatory actions for the "Yeop Chagi," and train in technical-tactical combinations involving "Yeop Chagi" in both attacks and counterattacks. The pedagogical experiment was conducted at Children's School of Sports Excellence No. 2 in the city of Kharkiv. During the period from May 2023 to September 2023, 24 junior athletes participated in the experiment, divided into two groups of 12 athletes each. The participants were engaged in taekwondo and had the following characteristics: an average age of 16.1 ± 0.13 years, holding the sports title Candidate for Master of Sports (KMS) and 1st Dan. In the course of their training, a set of special tasks aimed at enhancing their technical and tactical preparedness in taekwondo was introduced for the experimental group. Meanwhile, athletes in the control group continued their training using traditional methods and techniques.

Results of the study and their discussion. Through the use of video-computer analysis, a repertoire of technical and tactical actions employed by skilled junior taekwondo athletes to earn winning points in competitions has been determined. This repertoire varies depending on their weight categories. Most frequently, they execute and score numerous points for the following actions: For weight categories 46-52 kg: "Dollyeo Chagi (MR, D)" and "Dollyeo Chagi (HR, D).» For weight categories 55-59 kg: "Dollyeo Chagi (MR, D)" and "Naeryeo Chagi (HR, B).» For weight categories 63-

68 kg: "Dollyeo Chagi (MR, B)" and "Dollyeo Chagi (HR, B).»For weight categories 73-78 kg: "Yeop Chagi (MR, B)," "Dollyeo Chagi (HR, B)," and "Naeryeo Chagi (HR, D)" (MR - middle range, HR - high range, D - the leg farther from the opponent, B - the leg closer to the opponent).Due to the limited number of participants in the pedagogical experiment and the non-normal distribution of some parameters, non-parametric tests, specifically the Wilcoxon signed rank statistic and the Mann-Whitney U-test, were used to compare the results of the testing at the end of the experiment.The analysis of the obtained data reveals that after the completion of the pedagogical experiment, improvements were observed in all investigated parameters for both the athletes in the experimental group and those in the control group. Regarding biomechanical indicators, differences between the groups were found to be statistically significant ($p < 0.05$). However, in terms of the level of special endurance, no significant differences were detected ($W = 48$, $p\text{-value} = 0.17$). This result can be explained by the fact that strength endurance is an important component of martial arts, and, therefore, exercises of this nature receive sufficient attention in taekwondo training.The analysis of control matches at the end of the pedagogical experiment indicates an increase in the number of victories by points, particularly among athletes in the experimental group, and a statistically significant improvement in the effectiveness of their technical and tactical actions ($p < 0.05$).

Conclusions. An analytical review of scientific and methodological literature reveals that a taekwondo athlete's technical and tactical actions play a significant role in their success in competitive bouts. According to the mathematical analysis, it can be asserted that, at the end of the pedagogical experiment, improvements in biomechanical characteristics in the athletes of the experimental group are statistically significant ($p < 0.05$). The analysis of control matches at the end of the pedagogical experiment shows an increase in the number of victories by points, particularly among athletes in the experimental group, and a statistically significant enhancement in the effectiveness of their technical and tactical actions ($p < 0.05$).Based on this research, it can be argued

that the use of a set of special exercises can more effectively influence the improvement of the technical and tactical preparedness of junior taekwondo athletes.

Keywords: competitive performance, taekwondo, video-computer analysis, technical-tactical preparedness.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1.Алексеев, А. Ф. Моделирование тренировочных заданий в единоборствах. Физическое воспитание студентов: Научный журнал, 2010, С. 3-7.
- 2.Ананченко К. В., Середа В. В., Гринь Л. В. Структурные компоненты соревновательной деятельности юных дзюдоистов. Физическое воспитание студентов творческих специальностей, 2009, № 2, С. 134-139.
- 3.Ананченко К. В., Бойченко Н. В., Пашков І. М. Удосконалення комбінаційної техніки каратистів стилю «кіокушинкай». Слобожанський науково-спортивний вісник, 2015, № 1(45), С. 29-33.
- 4.Ананченко, К. В., Гринь, Л. В. Анализ соревновательной и тренировочной деятельности дзюдоистов высокой квалификации на этапе специализированной базовой подготовки. Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту, 2006, С. 4-13.
- 5.Арзютов Г. Н. Многолетняя подготовка в спортивных единоборствах. Киев, НПУ имени М. П. Драгоманова. 1999, 410 с.
- 6.Бекас О, Паламарчук Ю. Процес удосконалення фізичної підготовленості борців-дзюдоїстів протягом річного макроциклу на етапі спеціалізованої базової підготовки. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2009, С. 88–91.
- 7.Бойченко Н. В. Прогнозування технічної майстерності єдиноборців 15-16 років. Єдиноборства, 2018, С. 4-12.
- 8.Бойченко Н. В., Белянінов, Р. І. «Показники змагальної діяльності борців». Актуальные проблемы спортивных единоборств в ВУЗах, 2017, С. 23-26.
- 9.Булгаков ДА. Философия и спорт: общий методологический подход к индивидуализации подготовки атлетов-единоборцев. Физическое воспитание

студентов творческих специальностей. Сб. науч. тр. ХГАДИ, Харьков: ХГАДИ, 2007, 1, С. 9 – 16.

10.Вачев С. Обґрунтування системи тестів для дослідження рівня спеціальної підготовленості тайбоксерів. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Львів, 2005, 9(1), С. 215–218.

11.Вачев С, Тьорло О. Порівняльний аналіз рівня спеціалізованої працездатності в ударних прийомах тайбоксерів масових розрядів. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини, 2011, 15(1), С. 42–47.

12.Голоха, В. Л. «Методы определения функциональной подготовленности спортсменов в восточных единоборствах», Единоборства, 2017, №2, С. 15-18.

13.Голоха, В. Л. «Проблеми підвищення спеціальної витривалості дзюдоїстів», Единоборства № 4, Научный журнал, ХГАФК, 2017, С. 56-61.

14.Горащенко АЮ, Данаил СН, Морошан РБ. Психо-морфологические особенности высококвалифицированных кикбоксеров различных тактических стилей ведения боя. Ştiinţa culturii fizice, 2008, 8(2), С. 43–46.

15.Горащенко АЮ, Деркаченко ИВ, Ильин ГИ. Универсализация, как тенденция в современном кикбоксинге. Olimpia. 2009, 9, С. 26–30.

16.Гуцул Н., Сосновський Д. Розвиток кікбоксингу на міжнародній арені та досягнення українських спортсменів-кікбоксерів. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини, 2015, 1, С. 65–69.

17.Гуцул НЗ, Савчин МП. Індивідуалізація техніко-тактичної підготовки кікбоксерів на основі стильових відмінностей. Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково- педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук.пр.Київ, 2016, ЗК2 (71) 16, С. 98–101.

18. Гуцул НЗ, Савчин МП. Модельні характеристики спортивної підготовки кваліфікованих кікбоксерів індивідуальних стилів ведення бою. Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ, 2016, 6 (76) 16, С. 41–45.

19. Гуцул Н.З. Дослідження рівня реакції антиципації у кваліфікованих кікбоксерів індивідуальних стилів ведення бою. Молодий вчений. 2017, 3.1(43.1), С. 116–119.

20. Гуцул Н.З. Індивідуалізація спортивної підготовки єдиноборців. В: Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Зб. наук. пр. Вінниця, 2015, 19, С. 95–100.

21. Гуцул Н.З. Показники абсолютної та відносної сили поодиноких ударів кваліфікованих кікбоксерів індивідуальних стилів ведення бою. Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ, 2017, 3(84)17, С. 143–146.

22. Гуцул Н.З. Особливості спеціальної фізичної підготовки єдиноборців на етапі спеціалізованої базової підготовки. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Зб. наук. пр. Вінниця, 2018, 24, С. 204–209.

23. Демин И.В, Степанов М.Ю. Методика индивидуально-групповой подготовки кикбоксеров, основанная на особенностях индивидуальных стилей соревновательной деятельности. Теория и практика физической культуры. 2009, 10, С. 69–71.

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

25. Ефремов, А. П., Головихин, Е. В., Воробьев, В., Зенкин, Б. Особенности формирования двигательных и координационных качеств тхэквондистов ВТФ. Теория и практика физической культуры, 2008, № 8, С. 44-47 .

26.Иванков, Ч. Т., Белых-Силаев, Д. В., Большаков, В. В., Морозов, Ю. Ю. Реализация дифференцированного подхода в соревновательной деятельности юных борцов с учетом индивидуальных особенностей технико-тактических действий. Вестник спортивной науки, 2019, 3, С. 32-35.

27.Иванюженков, Б. В., Нелюбин, В. В. Индивидуальное тактико-техническое мастерство высококвалифицированных борцов. Вестник Балтийской педагогической академии, 2005, 62, С. 96-106.

28.Кашевко В. Аналіз структури змагальної діяльності і методологія системи навчання складних техніко-тактичних дій у вільній боротьбі. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. культура та спорту. Львів, 2008, 1, С. 150–154.

29.Козина Ж.Л. Математическое моделирование индивидуальных особенностей спортсменов. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Наук. моногр. Харків: ХДАДМ (ХХІІІ), 2008, 4, С. 56–59.

30.Козіна, Ж. Л., Демура, І. М. Результати застосування методів математичного моделювання для визначення індивідуальних тактичних манер ведення сутички у дзюдоїстів високого класу. Теорія та методика фізичного виховання, 2010, № 7, С. 17-38.

31.Коробейніков, Г. В., Аксютін, В. В., Смоляр, І. І. Зв'язок стилів ведення поєдинку боксерів із психо-фізіологічними характеристиками, Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2015, №9, С. 33-37.

32.Кощеєв О.С. Пути повышения эффективности подготовки к соревновательной деятельности в тхэквондо. В: Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії. Матеріали ХІІ Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Переяслав-Хмельницький, 2016, 264 с.

33.Кошечев А.С., Приходько В.В. Особенности планирования предсоревновательной подготовки тхэквондистов на этапе специализированной базовой подготовки. Спортивный вестник Придніпров'я, 2016, 76 с.

34.Кошечев, О.С.. Змагальна діяльність в тхеквондо. Молода спортивна наука України, 2004, №8, Т.1, С. 204-207.

35.Крикуха Ю. Ю., Горская И. Ю. Управление подготовкой квалифицированных борцов греко-римского стиля с использованием модели «чемпиона». Боевые искусства и спортивные единоборства: наука, практика, воспитание, 2016, С.136-141.

36.Латышев Н. В., Латышев С. В., Шандригось, В. И. Направления и виды анализа соревновательной деятельности в спортивной борьбе. Вестник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка, 4, 2014, С. 98–101.

37.Латышев Н. В., Латышев С. В., Мозолюк А. В. К вопросу о формировании единой системы анализа соревновательной деятельности в спортивной борьбе. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, 11(52), 2018, С. 57-60.

38.Латышев,М. В., Квасниця О. М., Спесивих О. О., Квасниця І.М. Прогнозування: методи, критерії та спортивний результат. Спортивный вестник Придніпров'я, 1, 2019, С. 39-47.

39.Латышев Н. В., Поляничко Е. Н., Юшина Е. В., Еретик А. А., Барабаш, О. В. Анализ результатов выступления сборной команды Украины по вольной борьбе в преддверии Олимпийских игр 2020, Единоборства, 2(16), 2020, С. 35-43.

40.Лукіна, О, Стрельчук, С., Gandziarski, K., &Puszczałowska-Lizis, E. (2019). Аналіз змагальної діяльності тхеквондистів-кадетів до та після змін правил (версія ВТФ). Спортивный вестник Придніпров'я, №3, 19-28.

41.Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. Киев: Олимпийская литература; 1999. 318 с.

42.Назин В. А. Исследование скоростно-силовой подготовки таэквондистов различного возраста и квалификации. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта, 2011, No 7, С. 68-70.

43.Нікітенко С.А. Оптимізація швидкісно-силових компонентів техніки індивідуальних комбінацій ударів боксерів на етапах багаторічної підготовки [автореферат]. Львів: Львів. держ. ін.-т фіз. культури, 2001, 20 с.

44.Никитушкин, В. Г., Суслов, Ф. П.. Спорт высших достижений: теория и методика. Учебное пособие, 2017, 187 с.

45.Огньова Л. Дослідження впливу застосування комплексу спеціальних вправ з обтяжувачами на розвиток швидкісно-силових здібностей таеквондистів 12–14 років. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Львів, 2003, 7, 3, С.155–158.

46.Палатний А.Л. Планування тренувальних засобів загальної і спеціальної спрямованості на різних етапах багаторічної підготовки боксерів [автореферат]. Київ, 2001, 19 с.

47.Палій О.. Аналіз змагальної діяльності тхеквондистів 12-14 років. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2021, № 3(83), 53-59,

48.Павлов С. В., Бондарчук Т. В., Мавлеткулова А. С. Система комплексного контроля состояния спортивной подготовленности единоборцев в процессе соревновательной деятельности (на примере тхэквондо). Теория и практика физической культуры, 2006, No 8, С. 28-30 .

49.Пашков, І.М., Ровний, А.С. Ефективність змагальної діяльності спортсменів спеціалізації тхеквондо (ВТФ). Слобожанський науково-спортивний вісник, 2010, №4, С. 60- 63.

50.Пашков, І.М. Структура техніко-тактичних дій в східних одноборствах. Актуальные проблемы спортивных единоборств в ВУЗах, 2017, №4, С. 61–65.

51.Пашков, І.М., Пашкова, В.І. Особливості техніко-тактичної підготовки в єдиноборствах. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах, 2020, С. 29-32.

52.Пашков, І.Н. Моделирование соревновательной загрузки в тренировочном процессе юных тхеквондистов. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2004, № 7, С. 91–94.

53.Платонов, В.Н. Общая структура многолетнего спортивного совершенствования. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Киев: Олимпийская литература, 2004, С. 441–455.

54.Приймак СГ. Функціональне забезпечення спеціальної фізичної працездатності студентів, що займаються в групі спортивно-педагогічного удосконалення з боксу. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Педагогічні науки. Зб. наук. пр. Херсон, 2017, 78, 2, С. 169–175.

55.Ровный А. С. Монография. Управление подготовкой тхэквондистов. Харьков, 2013, 315 с.

56.Романенко В.В., Ровный А.С. Взаимосвязь технической и физической подготовленности юных тхэквондистов. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2009, 3, С. 72–78.

57.Романенко В.В. Биомеханический анализ основных приёмов выполняемых ногами. Физическое воспитание студентов творческих специальностей, 2008, С 44-49.

58.Романенко, В.В., Веретельникова, Н.А. Оценка биомеханических характеристик в ударных видах единоборств с помощью мобильного приложения. Единоборства, 2019, С 48-57.

59.Романенко, В., Голоха, В., Алексеев, А., Коваленко, Ю. Методика оцінки змагальної діяльності одноборців з використанням комп'ютерних технологій. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2020, № 6(80), С. 65-72.

60.Романенко, В.В., Голоха, В.Л., Веретельникова, Н.А.. Оценка и анализ подготовленности квалифицированных тхеквондистов. Єдиноборства, 2018, №1, С. 58-69.

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

62.Романенко В. В., Нехтялов Э. А. Совершенствование методики технико-тактической подготовки таэквондистов-юниоров. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2015, № 3 (47), С. 99-102.

63.Романенко В. В., Пятисоцкая С. С. Повышение эффективности процедуры экспертного оценивания в восточных единоборствах. Слобожанський науково- спортивний вісник, 2016, С. 84–88.

64.Романенко В.В., Веретельникова Н.А. Биомеханический анализ техники в единоборствах. Єдиноборства № 4. Научный журнал, Харьков, ХГАФК, 2016, С. 74-78.

65.Саламаха О.Є. Використання освітніх інтернет-ресурсів у процесі фізичного виховання студентів, що займаються таеквондо. Педагогика, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, Харківське обласне відділення національного Олімпійського комітету України ; Харківська державна академія дизайну і мистецтв, № 2, 2010, С. 131–133.

66.Скирта О., Лошицька Т., Володченко О. Дослідження розвитку спеціальної витривалості кікбоксерів у розділі орієнтал на етапі спеціалізованої базової підготовки. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016, 2, С. 124–128.

67.Скирта О.С. Вдосконалення техніко-тактичної підготовленості кікбоксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки [автореферат]. Дніпропетровськ, 2015. 20 с.

68.Скирта О.С. Класифікація та шляхи вдосконалення захисних техніко-тактичних дій кікбоксерів у розділі орієнтал на етапі спеціалізованої базової

підготовки. Сучасні технології в галузі фізичного виховання, спорту та валеології. Зб. наук. пр. електрон. VIII Міжнар. наук.-метод. конф. Харків, 2014, 8, С. 182–185.

69.Тропин, Ю.Н., Бойченко, Н.В. Содержание различных сторон подготовки борцов, Единоборства No 4, Научный журнал, Харьков, ХГАФК, 2017, С. 79-84.

70.Тропін Ю.М., Пономарьов В. А., Кліменко О. І. «Взаємозв'язок рівня фізичної підготовленості з показниками змагальної діяльності у юних борців греко-римського стилю». Слобожанський науково- спортивний вісник, 2017, С. 111-115.

71.Тропин, Ю. Н. Сравнительный анализ технико-тактической подготовленности борцов греко-римского стиля на Олимпийских играх-2008 г. и Олимпийских играх-2012 г. Физическое воспитание студентов, 4, 2013, С. 92-96.

72.Тропин Ю. Н., Коробейников Г. В., Шацких В. В., Коробейникова Л. Г., Воронцов А. В. Модельные характеристики технико-тактической подготовленности борцов высокой квалификации греко-римского стиля различных весовых категорий. Наука в олимпийском спорте, 2, 2019, С 29-36.

73.Тропин Ю. Н., Луданов К. В., Галашко М. Н. Показатели соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов различных весовых категорий. Единоборства, 2(16), 2020, С. 61-73.

74.Шамардіна Г.М., Титаренко А.С. Аналіз змагальної діяльності тхеквондистів високої кваліфікації. Спортивний вісник Придніпров'я. 2008, 1, С. 94–96.

75.Яремко М.О. Вдосконалення проявів швидкісно-силових якостей в ударних прийомах кікбоксерів. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Зб. наук. пр. Харків: ХХІІІ; 1999, 16, С. 21–24.

76. Bompa, T.O. (2009). *Periodization training: Theory and methodology* (4th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.

77. Boyko, V. F., Malinsky, I. I., Andriitsev, V. A., & Yaremenko, V. V. (2014). Competitive activity of highly skilled freestyle wrestlers at the present stage. *Physical education of students*, 4, 13-19.

78. González, D.E.L. (2013), "Wrestler's Performance Analysis through Notational Techniques". *International Journal of Wrestling Science*, Vol.3, Issue2, pp 68–89.

79. İmamoğlu, O., Erkin, A., Mayda, M.H. et al. (2017), "12 th Universities Wrestling Championship Free Style Competition Technical Analysis". *European Journal of Physical Education and Sport Science*. Volume 3, Issue 11, pp. 182 – 193.

80. Jo, Y.M., Kim, Y.S., Hong, S.H. et al. (2018), "Kinematic Analysis of Taekwondo Koryo Poomsae for Accurate Scoring in Competition". *Journal of the International Association for Taekwondo Research*, 3(2), pp.17-25.

81. Kruszewski, A., Kuźmicki, S., Podchul, A., Kruszewski, M. (2014), "Effect of change in the sports regulations on the fight of taekwondo female players on the example of Beijing Olympic Tournaments 2008 and London 2012". *Journal of Combat Sports and Martial Arts*, Vol. 5, 2(2) pp. 97-100.

82. Menescardi, C., Lopez-Lopez, J.A., Falco, C. et al. (2015), "Tactical aspect so fanational university taekwondo championship in relation to round and match outcome". *J Strength Cond Res* 29(2), pp 466–471.

83. Panov, P., Tropin, Y., Ponomaryov, V., & Beletskiy, S. (2015). Speech teams of wrestling at the European Nations Cup 2015. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 6 (50), 89-92.

84. Podrigalo, O., Borisova, O., Podrigalo, L., Iermakov S., Romanenko, V., Podavalenko, O., Volodchenko, O. (2019). Comparative analysis of the athletes' functional condition in cyclic and situational sports, *Physical education of students* No23(6), pp. 313-319.

85.Radchenko, Y. U., Korobeinikov, G. V., Korobeinikova, L. G., Shatskikh, V. V. & Vorontsov, A. V. (2018). Comparative analysis of the competitive activity of the Ukrainian greco-roman style wrestlers. *Health, sport, rehabilitation*, 4(1), 91-95.

86.Romanenko, V., Podrigalo, L., Iermakov, S., Rovnaya, O., Tolstoplet, E., Tropin, Y., & Goloha, V. (2018). Functional state of martial arts athletes during implementation process of controlled activity—comparative analysis. *Physical Activity Review*, 6, 87-93.

87.Romanenko, V., Podrihalo, O., Podrigalo, L., Iermakov, S., Sotnikova-Meleshkina, Z, Bobrova, O. (2020). The study of functional asymmetry in students and schoolchildren practicing martial arts. *Physical education of students*, No 24(3), pp. 154-161.

88.Santos, V.G.F., F.de Oliveira Pires, Bertuzzi, R. et al. (2014). Relationship between attack and pause in world taekwondo championship contests: effects of gender and weight category. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*, 4 (2), pp 127-131.

89.Tropin, Y., & Pashkov, I. (2015). Features of competitive activity of highly qualified Greco-Roman style wrestler of different manner of conducting a duel, *Pedagogics, psychology, medical- biological problems of physical training and sports*, 3, 64-68.

90.Tropin, Y., Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., & Shackih, V. (2018). The impact of rule changes on the competitive activity indices in Greco-Roman wrestling. *Science in Olympic Sport*, 4, 58-64.

91.Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A. & Philippaerts, R. (2008). Talent Identification and Development Programmes in Sport: Current Models and Future Directions. *Sports Medicine*, 38(9), 703-714.

92.Wrestling to Debut Ranking Series in 2018 | United World Wrestling [Internet]. unitedworldwrestling.org. 2019 [cited 7 March 2019]. Available from: <https://unitedworldwrestling.org/article/wrestling-debut-ranking-series-2018>.

93.Zatsiorsky, Vladimir (2000). «Biomechanics in Sport: Performance Enhancement and Injury Prevention». IOC Medical Commission ; International Federation of Sports Medicine, 667.

IHTEPHET-PECYPC

94.<http://www.sportsscience.org/index.php/combat>

95.<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189902375>

96.<https://kentai.com>

97.<https://www.qualisys.com>