

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

**МАРЧЕНКО СЕРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ**

**ОПТИМІЗАЦІЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ БОРЦІВ-ЮНАКІВ З  
УРАХУВАННЯМ ЇХ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

Освітній рівень	<u>другий (магістерський)</u>
Галузь знань	<u>01 Освіта / Педагогіка</u>
Спеціальність	<u>017 - Фізична культура і спорт</u>
Спеціалізація	<u>«Тренувальна діяльність в обраному виді спорту» (єдиноборства)</u>

Науковий керівник:

доцент кафедри одноборств, кандидат наук з  
фізичного виховання і спорту, доцент

**Романенко Вячеслав Валерійович**

Харків – 2025

## АНОТАЦІЯ

кваліфікаційної роботи

Марченко Сергія

«Оптимізація тренувального процесу борців-юнаків з урахуванням їх психофізіологічних особливостей»

**Актуальність дослідження.** Науковці відзначають, що процес спортивного тренування, від початкової підготовки до етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей, характеризується певною системністю та структурованістю. Кожен з етапів багаторічної підготовки спрямований на формування специфічних знань, умінь та навичок, пов'язаних з особливостями конкретного виду спорту. Спортивна підготовка включає такі компоненти: систему тренувань; систему змагань; чинники, які підвищують ефективність як тренувальної, так і змагальної діяльності.

Сучасний рівень знань та запити спортивної практики вимагають розглядати спортивну підготовку як цілісний багаторічний процес, що дозволяє спортсменові протягом кар'єри досягти максимально можливих результатів і продемонструвати їх у найважливіших змаганнях.

Важливо підкреслити, що сучасна система спортивної підготовки обумовлена різними факторами, що відображають багатогранне й послідовне вирішення завдань, пов'язаних з індивідуальними й статевими особливостями спортсменів, віком початку занять спортом, структурою змагальної діяльності та закономірностями розвитку різних аспектів спортивної майстерності. Усі ці фактори спрямовані на досягнення головної мети – досягнення максимально можливих спортивних результатів.

Спеціальна підготовка зосереджується на опануванні спеціальних умінь і навичок, а також на вдосконаленні фізичних якостей, що відповідають вимогам обраного виду спорту. У результаті як загальної, так і

спеціальної підготовки, спортсмен підвищує рівень своєї фізичної, технічної, тактичної та психологічної готовності.

Одним із ключових аспектів підготовки єдиноборців є аналіз їхнього функціонального стану. Діагностика та оцінка працездатності дозволяють прогнозувати успіх і виділяти фактори, які впливають на спортивну майстерність. Серед таких факторів важливе місце займають психофізіологічні властивості спортсменів, що оцінюються за допомогою функціональних проб і тестів (Коробейнікова, Тропін, 2021; Тропін, Романенко, Латишев, 2021; Романенко, Веретельникова, 2019 та інші). Окрім того, значення для прогнозу спортивних досягнень мають зв'язки між різними показниками спортивної підготовленості (Яременко, Андрійцев, 2015; Романенко, Веретельникова, 2019 та інші). Об'єктивним показником функціонального стану центральної нервової системи є сенсомоторні реакції різної складності (Алексєєв, Романенко, Тропін, 2022; Коробейнікова, Тропін, 2021).

Дослідження психофізіологічних здібностей єдиноборців має велике значення з точки зору їх індивідуалізації підготовки. Науковцями доведено наявність взаємозв'язків між психофізіологічними здібностями та різними видами підготовки. Саме є підставою для проведення різноманітних досліджень в напрямку розробки новітніх методик спортивної підготовки в боротьбі. Напрямок оптимізації тренувального процесу борців на підставі вивчення їх психофізіологічних особливостей є актуальним і потребує додаткових досліджень.

**Мета дослідження:** вдосконалити тренувальні завдання борців-юнаків з урахуванням їх психофізіологічних особливостей.

**Завдання дослідження:** провести аналітичний огляд літератури з проблеми організації тренувального процесу борців-юніорів; визначити рівень спортивної підготовленості борців та їх психофізіологічні особливості; розробити комплекс спеціальних завдань для підвищення якості тренувального процесу борців з урахуванням їх психофізіологічних

особливостей; експериментально обґрунтувати ефективність запропонованих нововведень і надати практичні рекомендації з вдосконалення тренувальних завдань борців-юнаків.

**Матеріал і методи дослідження.** В дослідженні приймали участь борці-юнаки в кількості 20 чоловік (15-17 років). У процесі роботи використовувалися наступні методи досліджень: теоретичний аналіз і узагальнення наукової і методичної літератури; педагогічні спостереження навчально-тренувальних занять і змагань; опитування спортсменів і тренерів (бесіда, інтерв'ю); метод експертного оцінювання; психофізіологічне тестування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Для визначення ефективності нововведень було організовано педагогічний експеримент. Для визначення інтегральної підготовленості борців-юнаків було організовано констатуючий експеримент, а саме проведення контрольних сутичок з визначенням переможця. На підставі результатів контрольних сутичок було сформовано контрольну та експериментальну групи по 10 чоловік в кожній. Спортсмени кожної група мали п'ять перемог та п'ять програшів.

Для пошуку особливостей борців-юнаків за результатами психофізіологічних вимірювань визначені ранги кожного спортсмена та підраховані відповідні бали за виконання тестових завдань.

Так, за результатами оцінки складних сенсомоторних реакцій (оцінка реакції вибору та реакції на рухомий об'єкт) визначено, що найкращі результати показали спортсмени з номерами 1, 6, 8, 9. За результатами оцінки когнітивних здібностей (короткочасна зорова пам'ять, просторове сприйняття) визначено, що найкращі результати показали спортсмени з номерами 1, 2, 8, 9. За результатами оцінки частоти рухів (теппінг-тест) визначено, що найкращі результати показали спортсмени з номерами 4, 5, 8.

Аналіз отриманих результатів дозволив сформулювати в експериментальній групі дві підгрупи, а саме групу в якій спортсмени мають хороші сенсомоторні реакції та вищий рівень просторового сприйняття

(група №1, спортсмени 1, 2, 8, 9) та групу спортсменів, в якій є спортсмени, які мають видатні здібності щодо утриманні високої частоти руху та спортсмени з середнім результатом виконання всіх тестів (група №2, спортсмени 3, 4, 5, 6, 7). Визначення психофізіологічних особливостей борців дозволило розробити стратегію щодо побудови тренувальних завдань для досліджуваних спортсменів.

Так, для спортсменів групи №1 було підібрано комплекс тренувальних завдань основу яких склали вправи щодо вдосконалення техніко-тактичної підготовленості з акцентом на розгляд та тренування різноманітних бойових ситуацій та варіативність протидій в умовах змагальної боротьби. Для спортсменів групи №2 було також підібрано комплекс тренувальних завдань основу яких склали вправи щодо вдосконалення швидкісно-силових якостей та силової витривалості. Вправи з вдосконалення техніко-тактичної підготовленості були запропоновані з акцентом на якість виконання в ускладнених умовах.

В ході формуючого експерименту спортсмени експериментальної групи виконували тренувальні завдання, які були підібрані на підставі аналізу їх психофізіологічних особливостей. Спортсмени контрольної групи тренувалися згідно навчальної програми ДЮСШ.

Наприкінці формуючого експерименту організовано та проведено 10 контрольних сутичок між борцями контрольної та експериментальної груп для оцінки їх інтегральної підготовленості.

За підсумками проведених сутичок можна стверджувати, що борці-юнаки експериментальної групи показали кращі результати ніж борці контрольної групи (8 перемог, 2 поразки). Треба відмітити, що борці під номерами 1, 2, 8, 9, які виступали в відповідних парах в сутичках на початку дослідження програли. Саме ці спортсмени при визначенні психофізіологічних особливостей мали хороші сенсомоторні реакції та вищий рівень просторового сприйняття. Виходячи з результату перших сутичок ці спортсмени не мали можливості реалізувати свій потенціал в

повному обсязі. Спеціальні тренувальні завдання, які були запропоновані цим борцям в ході формуючого експерименту позитивно вплинули на якість їх боротьби. В результаті сутичок, які були проведені наприкінці дослідження спортсмени під номерами 1, 2, 8, 9 отримали перемогу, що підтверджую ефективність нововведень.

**Висновки.** За результатами констатуючого експерименту на початку дослідження, а саме за результатами проведення контрольних сутичок рівень інтегральної підготовленості груп борців є однаковим (5 перемог, 5 поразок). Психофізіологічне тестування дозволило визначити особливості борців-юнаків та підібрати відповідні тренувальні завдання для підвищення якості боротьби. За підсумками проведених сутичок наприкінці дослідження можна стверджувати, що борці-юнаки експериментальної групи показали кращі результати (8 перемог, 2 поразки) ніж борці контрольної групи. Спеціальні тренувальні завдання, які були запропоновані борцям в ході формуючого експерименту позитивно вплинули на якість їх боротьби.

**Ключові слова:** боротьба, психофізіологічні особливості, підготовка, методика, сутичка, комплекс вправ.

## SUMMARY

Qualification thesis

Sergey Marchenko

«Optimization of the training process of youth wrestlers taking into account their psychophysiological characteristics»

**Relevance of the Study.** Scientists note that the process of sports training, from initial preparation to the stage of maximum realization of individual capabilities, is characterized by a certain systematicity and structure. Each of the stages of long-term training is aimed at developing specific knowledge, skills and abilities related to the characteristics of a particular sport. Sports training includes the following components: training system; competition system; factors that increase the efficiency of both training and competition activities.

The current level of knowledge and the demands of sports practice require that sports training be viewed as a holistic, long-term process that allows an athlete to achieve the best possible results throughout his or her career and demonstrate them in the most important competitions.

It is important to emphasize that the modern system of sports training is conditioned by various factors that reflect the multifaceted and consistent solution of tasks related to individual and gender characteristics of athletes, age of starting sports, structure of competitive activity and patterns of development of various aspects of sportsmanship. All of these factors are aimed at achieving the main goal of achieving the highest possible sports results.

Special training focuses on mastering special skills and abilities, as well as improving physical qualities that meet the requirements of the chosen sport. As a result of both general and special training, an athlete increases the level of his or her physical, technical, tactical and psychological readiness.

One of the key aspects of martial arts training is the analysis of their functional state. Diagnostics and performance assessment allow us to predict success and identify factors that affect sportsmanship. Among these factors, an

important place is occupied by the psychophysiological properties of athletes, which are assessed using functional tests and tests (Korobeynikova, Tropin, 2021; Tropin, Romanenko, Latyshev, 2021; Romanenko, Veretelnikova, 2019 and others). In addition, the connections between different indicators of sports fitness are important for the prediction of sports achievements (Yaremenko and Andriytssev, 2015; Romanenko and Veretelnikova, 2019 and others). An objective indicator of the functional state of the central nervous system is sensorimotor reactions of varying complexity (Alekseev, Romanenko, and Tropin, 2022; Korobeynikova and Tropin, 2021).

The study of the psychophysiological abilities of martial artists is of great importance in terms of their individualization of training. Scientists have proved the existence of relationships between psychophysiological abilities and various types of training. This is the basis for conducting various studies in the direction of developing the latest methods of sports training in wrestling. The direction of optimizing the training process of wrestlers based on the study of their psychophysiological characteristics is relevant and requires additional research.

**Purpose:** to improve the training tasks of youth wrestlers taking into account their psychophysiological characteristics.

**Research Tasks:** to conduct an analytical review of the literature on the problem of organizing the training process of junior wrestlers; to determine the level of sports fitness of wrestlers and their psychophysiological characteristics; to develop a set of special tasks to improve the quality of the training process of wrestlers, taking into account their psychophysiological characteristics; to experimentally substantiate the effectiveness of the proposed innovations and provide practical recommendations for optimizing the training process of junior wrestlers.

**Materials and Research Methods.** The study involved 20 male wrestlers (15-17 years old). The following research methods were used: theoretical analysis and generalization of scientific and methodological literature; pedagogical observations of training sessions and competitions; survey of athletes and coaches



(conversation, interview); method of expert evaluation; psychophysiological testing; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics.

**Results of the study and their discussion.** A pedagogical experiment was organized to determine the effectiveness of the innovations. To determine the integral preparedness of youth wrestlers, a staging experiment was organized, namely, control fights with the determination of the winner. On the basis of results of control fights the control and experimental groups of 10 persons in each were formed. The athletes of each group had five wins and five losses.

To search for the features of youth wrestlers, according to the results of psychophysiological measurements, the ranks of each athlete were determined and the corresponding scores for the test tasks were calculated.

Thus, according to the results of the assessment of complex sensorimotor reactions (assessment of the choice reaction and reaction to a moving object), it was determined that the best results were shown by athletes with numbers 1, 6, 8, 9. According to the results of the assessment of cognitive abilities (short-term visual memory, spatial perception), it was determined that the best results were shown by athletes with numbers 1, 2, 8, 9. According to the results of the evaluation of the frequency of movements (tapping test) it was determined that the best results were shown by athletes with numbers 4, 5, 8.

The analysis of the obtained results allowed to form in the experimental group two subgroups, namely a group in which sportsmen have good sensorimotor reactions and a higher level of spatial perception (group №1, sportsmen 1, 2, 8, 9) and a group of sportsmen in which there are sportsmen who have outstanding abilities to keep a high frequency of movement and sportsmen with an average result of performance of all tests (group №2, sportsmen 3, 4, 5, 6, 7). The definition of psycho-physiological features of wrestlers allowed to develop a strategy on construction of training tasks for the researched sportsmen.

Thus, for sportsmen of group №1 the complex of training tasks which basis was made up of exercises on the improvement of technical and tactical preparedness with an emphasis on consideration and training of various combat

situations and variability of counteractions in the conditions of competitive struggle was selected. For the athletes of group No. 2, a set of training tasks was also selected, the basis of which were exercises to improve speed and power qualities and power endurance. Exercises on the improvement of technical and tactical preparedness were offered with an emphasis on the quality of performance in complicated conditions.

During the formative experiment sportsmen of the experimental group performed training tasks which were selected on the basis of the analysis of their psychophysiological features. The sportsmen of the control group trained according to the curriculum of the CYSS.

At the end of the formative experiment 10 control fights between wrestlers of the control and experimental groups were organized and conducted to evaluate their integral preparedness.

According to the results of the fights it can be stated that the wrestlers of the experimental group showed better results than the wrestlers of the control group (8 wins, 2 defeats). It should be noted that the wrestlers under numbers 1, 2, 8, 9, who performed in the corresponding pairs in the fights at the beginning of the research lost. It was these athletes who had good sensorimotor reactions and a higher level of spatial perception when determining psychophysiological characteristics. Based on the results of the first fights, these athletes did not have the opportunity to realize their full potential. The special training tasks that were offered to these wrestlers during the formative experiment had a positive impact on the quality of their fight. As a result of the fights that were held at the end of the study, athletes numbered 1, 2, 8, 9 won, which confirms the effectiveness of the innovations.

**Conclusions.** According to the results of the starting experiment at the beginning of the research, namely the results of control fights, the level of integral preparedness of groups of wrestlers is the same (5 wins, 5 losses). Psychophysiological testing made it possible to determine the characteristics of youth wrestlers and to select appropriate training tasks to improve the quality of wrestling. According to the results of the fights at the end of the study, it can be

argued that the wrestlers of the experimental group showed better results (8 wins, 2 defeats) than the wrestlers of the control group. The special training tasks which were offered to wrestlers during the formative experiment positively influenced the quality of their struggle.

**Keywords:** wrestling, psychophysiological characteristics, training, methodology, fight, complex of exercises.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

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., Бойченко, Н.В., & Панов, П.П. Вдосконалення координаційних здібностей юних дзюдоїстів, 2017, Єдиноборства, 3, 4-11.
3. Ахметов Р.Ф. Сучасні біомеханічні технології в практиці підготовки спортсменів. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків: ХОВНОКУ–ХДАДМ, 2011.– № 1. – С.7–9.
4. Ахметов Р.Ф., Кутек Т.Б. Сучасні тенденції використання інформаційних технологій у технічній підготовці спортсменів. Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. – 2011. – № 86. – С. 15–18.
5. Біомеханіка спорту / [А.М. Лапутін, В.В. Гамалій, А.А. Архипов та ін.]; за заг. ред. А.М. Лапутіна. – К.: Олімпійська література, 2004. – 320 с.
6. Бойченко Н.В. Спеціальні технічні пристрої в системі підготовки спортсменів-єдиноборців. 2008, Слобожанський науково-спортивний вісник. 4, С. 108-111.
7. Бойченко Н.В. Вдосконалення техніко-тактичної майстерності та швидкісних можливостей каратистів стилю «Кіокушинкай». Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 20102, С. 27-30.
8. Бойченко Н.В., Голуб О.І. Особливості розвитку координаційних здібностей дзюдоїстів-новачків, 2015, Єдиноборства, 2, С. 9-11.
9. Бойченко Н.В., Голубничій Р.В. Особливості фізичної підготовки спортсменок, що займаються дзюдо. Єдиноборства, 2016, С. 11-13.
10. Бойченко Н.В. Розвиток координаційних здібностей дзюдоїстів-новачків. Єдиноборства, 2019, 1, С. 15-23.

11. Бойченко Н.В., Чертов І.І., Пирог Ю.А. Динаміка розвитку гнучкості дзюдоїстів 13-14 років. Єдиноборства, 2020, 2(16), С. 14-21.
12. 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.
13. Бойченко Н. В., Белянінов Р. І. Показники змагальної діяльності борців, Єдиноборства, 2017, 3, С. 23-26.
14. Бойченко Н. В. Прогнозування технічної майстерності єдиноборців 15-16 років. Єдиноборства, 2018, С. 4-12.
15. 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.
16. Вако І. Технологія удосконалення техніки рукопашного бою майбутніх спеціалістів Служби безпеки України. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2015. – Вип. 19. – С. 37–42.
17. 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.
18. Волков Л.В. Теорія і методика дитячого та юнацького спорту. Підручник. Вид. 2-е, пер. і доп. - К.: Освіта України, 2016. – 464 с.
19. Вільна боротьба: чоловіки, жінки. Навчальна програма для дитячоюнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. – Київ: АСБУ, 2012. – С.96.
20. Гамалій В.В. Біомеханічні аспекти техніки рухових дій у спорті. – К.: Науковий світ, 2007. – 211 с.

21. Голоха В. Л., Романенко В. В. Аналіз виступу борців на Чемпіонаті України 2020 року з вільної боротьби, Єдиноборства, 2021, С. 12-19.

22. Голоха В.Л. Проблеми підвищення спеціальної витривалості дзюдоїстів, 2017, Єдиноборства, С. 56-60.

23. Голоха В.Л., Панов П.П. Методи оцінки спеціальної витривалості у борців вільного стилю. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах, 2020, 1, С. 10-14.

24. Голоха В.Л. Особливості організації силової підготовки в спортивній боротьбі. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах, 2020, 1, С. 15-18.

25. Голоха В.Л. Оцінка рівня спеціальної витривалості борців вільного стилю за допомогою тесту Купера. Єдиноборства, 2020, 1(15), С. 4-12.

26. 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.

27. 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.

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

29. 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, 46-48.

30. Добринська Н. В. Удосконалення спеціальної підготовленості спортсменок високої кваліфікації в легкоатлетичному багатоборстві: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт. – К., 2015. – 20 с.

31. 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.

32. Кашевко В. А. Аналіз структури змагальної діяльності і методологія системи навчання складних техніко-тактичних дій у вільній боротьбі, Молода спортивна наука України, 2008, 1, С. 86-92.

33. Коробейнікова Л. Г., Тропін Ю. М., Коробейніков Г. В., Го Шенпен. Зв'язок когнітивних функцій із спеціальною працездатністю кваліфікованих боксерів. Єдиноборства, 2021. №4(22), С. 26-38.

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

35. 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.

36. Коробейніков Г. В., Тропін Ю. М., Вольський Д. С., Жирнов О. В., Коробейнікова Л. Г., Чернозуб А. А. Розробка алгоритму оцінки нейродинамічних властивостей спортсменів-кікбоксерів. Єдиноборства, 2020. №3(17), С. 36–48.

37. Костюкевич В. М. Теоретичні та методичні основи моделювання тренувального процесу спортсменів ігрових видів спорту. : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01 Олімпійський і професійний спорт. – К., 2012. – 40 с.

38. Марандян К.Н., Бойченко Н.В. Вдосконалення швидко-силових здібностей дзюдоїстів 15-16 років. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах, 2019, 1, 48-51.

39. Мирошніченко Є.С., Бойченко Н.В. Порівняльний аналіз рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсменок 14-15 років в дзюдо та самбо. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах, (022, 1, 22-25.

40. Мирошниченко Є. С., Тропін Ю. М., Коваленко Ю. М. Модельні характеристики психофізіологічних показників кваліфікованих кікбоксерів. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2020. № 5(79), С. 20-25.

41. Латишев М., Бойченко Н., Шандригось В., Тропін Ю., Старіков В., Григорович О. Вплив міграції на досягнення борців. Спортивна наука та здоров'я людини, 2022. №1(7), С. 57-65.

42. Латишев Н.В. Розвиток спеціальної витривалості борців вільного стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки з використанням контрольно-тренажерних пристроїв: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт. – Д., 2012. – 21 с.

43. Латишев С.В. Науково-методичні основи індивідуалізації підготовки борців: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт. / С. В. Латишев. – К., 2014. – 39 с.

44. Лукіна О. Удосконалення техніко-тактичних дій у спортивних єдиноборствах. Спортивний вісник Придніпров'я. –2014. – №. 3. – С. 58-61.

45. Панов П.П., Тропін Ю.М. Модельні характеристики фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів рукопашників. Єдиноборства, 2019, 3(13), С. 35-45.

46. Палій О.В., Пашков І.М. Динаміка розвитку витривалості тхеквондистів 12-14 років. Єдинобрства, 2018, 3(9), С. 32–40.

47. Пашков І.М. Розвиток швидкісної витривалості в тренувальному процесі юних таеквондистів за допомогою анаеробних вправ з затримкою подиху. Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фізич. культури та спорту, 2004, 8, С. 312-315.

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



49. Романенко В.В., Веретельникова Н.А., Вовк А.М. Дослідження особливостей прояву сенсомоторних реакцій єдиноборців та представників спортивних ігор. ЄДИНОБОРСТВА, 2022, №1(23), С. 42–52.

50. 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.

51. Романенко В.В., Цигановська Н.В. Новітні можливості оцінки простої зорово-моторної реакції з використанням сучасних мобільних технологій. ЄДИНОБОРСТВА, 2024, 3(33), С. 59–69.

52. Романенко В.В., Свекольников К.Г. Удосконалення спеціальної витривалості таеквондистів-юніорів. Проблеми та перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у висших навчальних закладах, 2015, С. 122-124.

53. Романенко В.В., Веретельникова Н.А., Шандригось В.І. Дослідження частоти рухів таеквондистів-юніорів. ЄДИНОБОРСТВА, 2023, №1(27), С. 67–77.

54. Романенко Вячеслав, Бойченко Наталя, Тропін Юрій, Голоха Валерій. Дослідження варіабельності серцевого ритму єдиноборців під час реакції вибору. Scientific journal “PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC PERSPECTIVE“, 2024. С.174-182.

55. Савченко В.Г., Лукіна О.В. Факторна структура та провідні компоненти фізичної та технічної підготовленості юних спортсменів-єдиноборців. Спортивний вісник Придніпров'я. – 2016. – №.1. – С. 65-70.

56. Сергієнко Л.П. Спортивний відбір: теорія та практика. У 2 кн. Книга 1. Теоретичні основи спортивного відбору. Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2009. 672 с.

57. Сергієнко Л.П. Теорія та методика дитячого і юнацького спорту: підручник. – К.: Кондор-Видавництво, 2016. – 542

58. Огарь Г. О., Серєда В. Д. Дослідження інтенсивності змагальних поєдинків юних борців вільного стилю, Єдиноборства, 2019, 4, С. 62-71.

59. Тропін Ю.М., Бойченко, Н.В. Особливості фізичної підготовленості кваліфікованих борців різних вагових категорій. Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи. ХІХ міжнародна науково-практична конференція, Харків, 2019, С. 98-99.

60. Тропін Ю. М., Романенко В. В., Латишев М. В. Взаємозв'язок рівня прояву сенсомоторних реакцій з показниками фізичної підготовленості у юних тасквондистів. Єдиноборства, 2021, 2(20), С. 93-104.

61. Тропін Ю. М. Особливості розвитку координаційних здібностей каратистів. Новації, практики та перспективи розвитку фізичної культури і спорту: матеріали V Всеукраїнського науково-практичного семінару, 15-16 квітня 2022 р. Кропивницький Видавець Лисенко В.Ф., С. 59-62.

62. 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.

63. Тропін Ю. М. Вікові особливості олімпійських чемпіонів в спортивній боротьбі. Єдиноборства, 2024. №4(34), С. 52-60.

64. Тропін Ю. М., Голоха В. Л., Ахмедов Ф. Ш. Техніко-тактичний арсенал професійних борців сумо. Єдиноборства, 2023. №1(27), С. 78-90.

65. Хмельницька І.В. Біомеханічний відеокомп'ютерний аналіз спортивних рухів : метод. посібн. – К.: Науковий світ, 2000. – 56 с.

66. Яременко В.В., Цьось А.В., Козібороцький С.П. До питання організації тренувального процесу на початковому етапі підготовки борців. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві, зб. наук.пр. Волин. нац. ун-ту ім. Л.Українки. – Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Л.Українки, 2012. - № 4 (20). – С. 519-524.

67. Яременко Володимир, Бойко Валерій, Андрійцев Валерій. До питання формування технічних дій борців вільного стилю. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – Вінниця, 2015. – Вип. 19, Т. 2. – С. 483–487.

68. Яременко В.В. Формування техніки атаквальних рухових дій борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки : автореф.

кандидата наук з фізичного виховання та спорту за спец. 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт. – Дніпропетровськ, 2014. - 21 с.

69. Яременко В.В., Андрійцев В. О. Інноваційні підходи до формування техніки борців вільного стилю. Молодь та олімпійський рух : зб. тез доп. VIII Міжнар. наук. конф., 10–11 верес. 2015 р. [Електронний ресурс]. – К., 2015. – С. 406–407.

70. Ariel. High technology in athletic training and performance analysis // California, CA, U.S.A. // XII Intern. Symposium on Biomechanics in sports. Budapest, 1994. – P. 104.

71. Biac M., Hrvoje K., Sprem D. Beginning age, wrestling experience and wrestling peak performance-trends in period 2002-2012, *Kinesiology*, 2014, 46 (S-1), pp. 94-100.

72. B. Mirzaei, H. Tunneman, S. Kazarian. *International Journal of Wrestling Science*. - 2012; 2(2). – P. 93-97.

73. Enoka Roger. *Neuromechanics of Human Movement– 4th Edition / Roger Enoka*. – U.S.A.: Human Kinetics, 2008. – 560 p.

74. Curby D., Dokmanac M., Kerimov F., Tropin Y., Latyshev M., Bezkorovainyi D., Korobeynikov G. Performance of wrestlers at the Olympic Games: gender aspect. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 2023. №27(6), P. 487–493.

75. Dokmanac M., Karadzic P., Doder D. Statistical analysis of the wrestling world championships : Istanbul – 2011. *International Journal of Wrestling Science*. - 2011; 2 (1). – P. 59-66.

76. Dokmanac M., Doder D. Analysys of wrestling competition at the World University Games – Kazan, 2013. *International Journal of Wrestling Science*. - 2013; 3 (2). – P. 125.

77. Julio U., Takito M., Mazzei L., Miarka B., Sterkowicz S., Franchini E. (2011). Tracking 10-year competitive winning performance of judo athletes across age groups, *Percept Mot Skills*, 113, pp. 139-149.

78. Kazarian S. *Wrestling manual for coaches*. – Yerevan. 2009. – P.11-29.

79. 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.

80. Matkarimov R., Korobeynikov G., Tropin Y., Biletska V., Curby D., Dokmanac M., Kerimov F. Indicators of Spectacle in Wrestling at the 2021 Olympic Games. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport, 2024. №28(1), P. 38-43.

81. Pashkov I., Tropin Y., Romanenko V., Goloha V., Kovalenko J. Anlysis of competitive of highly qualified wrestlers. Slobozhanskyi herald of science and sport, 2021. №9(5), P. 30-39.

82. Radchenko Y., Korobeinikov G., Korobeinikova L., Shatskikh V. Vorontsov A. (2018). Comparative analysis of the competitive activity of the Ukrainian greco-roman style wrestlers, Health, sport, rehabilitation, 4, pp. 91-95.14.

83. 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.

84. 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, P. 170-183.

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

86. 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.

87. Tropin Y., Romanenko V., Cynarski W., Boychenko N., Kovalenko J. Model characteristics of competitive activity of MMA mixed martial arts athletes

of different weight categories. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 2022. Vol. 26, №2, P. 41-46.

88. Tropin Y., Kovalenko J. Analysis of competitive activity in greco-roman wrestling. *International Journal of Wrestling Science*, 2022. Volume 12, №1, P. 53.

89. 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.

90. 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.

91. 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.

92. Tünnemann H. Scoring analysis of all styles from the 2010 World wrestling championships. *International Journal of Wrestling Science*. 2011; 1(1). – P. 67-83

93. Tünnemann H. Scoring Analysis of the 2015 World Wrestling Championships, *International Journal of Wrestling Science*. 2016; 6(1), – P. 39-52.