O‘zbekiston Respublikasi
Maktabgacha va maktab
ta’limi vazirligi

ISSN: 2992-9008
UDK: 37

TA’LIM VA TARAQQIYOT

Ilmiy-uslubiy jurnali

2026-YIL 5-SON

www.journal.namspi.uz

Bosh muharrir: *Namangan davlat pedagogika instituti rektori B.E.Xusanov*
Mas'ul muharrir: *Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor M.R.Qodirxonov*
Mas'ul muharrir o'rinbosari0: *Ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar va ilmiy-pedogogik kadrlar tayyorlash bo'limi boshlig'i J.A.Yuldashev*

T A H R I R H A Y ' A T I

Aniq va tabiiy fanlar: *k.f.d., prof. Sh.Abdullayev, f-m.f.d., dots. R.Xakimov, k.f.d., prof. N.Vohidova, k.f.d., dots. M.Qodirxonov, b.f.d., dots. A.Batashov, f-m.f.n., dots., T.Abdullayev, p.f.n., dots. M.Eshnazarova, p.f.n., dots. G'.Nafasov, p.f.n., dots. M.Boltayeva.*
Texnika fanlari: *t.f.d., prof. A.Umarov, t.f.d., prof. A.Qayumov, PhD, dots. Sh.Xudoyqulov, PhD, dots. Abdunazarov.*
Ijtimoiy-gumanitar fanlar: *s.f.d., prof. T.Fayzullayev, tar.f.d, prof. A.Rasulov. f.f.d., prof. M.Ismoilov, i.f.d., dots. N.Sotivoldiyev, t.f.n., dots. A.Isoqboyev, f.f.n., dots. O.Mamatov, t.f.n., dots. Z.Haydarov, PhD. J.Yuldashev, PhD. A.Abdullayev.*
Pedagogika fanlari: *p.f.d., prof. B.Xodjayev, p.f.d., prof. X.Najmiddinova, p.f.d., prof. T.Ismoilov, p.f.d., prof. S.Abdullayev. p.f.d., prof., M.Y.Sobirova, p.f.d., prof., R.Zamilova, p.f.d., prof. Sh.Xujamberdiyeva, p.f.d.,dost. M.Asqarova, PhD S.Jamoldinova, PhD, dots. M.Asranboyeva.*
Filologiya fanlari: *fil.f.d., prof. N.Uluqov, fil.f.d., prof. H.Usmanova, f.f.d., dots. X.Shokirova, p.f.n., dots. S.Misirov, p.f.n., dots. Sh.Ubaydullayev, PhD.,dots. P.Lutfullayev, PhD., dots. M.Yakubbayev.*

Texnik muharrir: R.Tursunov
Tahririyat manzili: Namangan shahri, Uychi ko'chasi, 316-uy.
Pochta indeksi: 160136, ***Faks:*** (0369) 227-27-21,
Email: Info@namspi.uz

"Ta'lim va taraqqiyot" ilmiy-uslubiy jurnali elektron to'plam sifatida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi ***Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi (AOKA)ning 2022-yil 25-oktabrdagi № 045044 raqamli guvohnomasi*** *asosida chop etiladi. Jurnal* ***Oliy Attestatsiya komissiyasining 2024-yil 30-noyabrdagi (№ 364/5) yig'ilishi qaroriga asosan pedagogika fanlari bo'yicha*** *falsafa fanlari doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan asosiy ilmiy natijalarini chop etish uchun tavsiya etilgan. UDK: 37, Xalqaro standartlashtirish raqami (ISSN): 2992-9008.*

Maqolalarning ilmiy saviyasi va keltirilgan ma'lumotlar uchun mualliflar javobgar hisoblanadi.

NAMANGAN DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI 2026

МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИКИ ЗАЩИТЫ И КОНТРАТАКИ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ТХЭКВОНДИСТОВ

Косимова Наргизахон Рустамхон кизи
Преподаватель кафедры теории и методики единоборств факультета Физической культуры и спортивной деятельности Ферганского государственного университета
E-mail:nargiza.ka5imova@yandex.com
ORCID:0009-0000-7782-0144

Аннотация. *Цель статьи — научное обоснование и оценка эффективности трёхэтапной 12-недельной методики совершенствования техники защиты и контратаки у высококвалифицированных тхэквондистов. Методы: педагогическое наблюдение, биомеханический анализ (видео 120 к/с), реактометр, динамометр, t-критерий Стьюдента и размер эффекта Коэна (d). Результаты: в экспериментальной группе (n=40) время перехода (transition time) сократилось на 53%, точность блокирования возросла на 47%, эффективность контратаки улучшилась на 168%. Вывод: разработанная методика продемонстрировала статистически значимо более высокую эффективность по всем показателям по сравнению с традиционной подготовкой ($p < 0,01$, $d > 1,70$).*

Ключевые слова: *таэквондо ВТФ, техника защиты, контратака, transition time, комбинационные упражнения, биомеханический анализ, спортивная методика, высококвалифицированный спортсмен, соревновательная эффективность, дифференциальный подход.*

YUQORI MALAKALI TEKSVONCHILARDA HIMOYA VA QARSHI HUJUM TEXNIKASINI TAKOMILLASHTIRISH METODIKASI

Annotatsiya. *Maqolaning maqsadi — yuqori malakali taekvondochilarda himoya va qarshi hujum texnikasini takomillashtirishga qaratilgan uch bosqichli 12 haftalik metodikani ilmiy asoslab, samaradorligini aniqlash. Metodlar: pedagogik kuzatuv, biomexanik tahlil (video 120 fps), reaktometr, dynanometr, Student t-testi va Cohen's d effekt hajmi. Natijalar: tajriba guruhida (n=40) transition time 53% qisqardi, blok aniqligi 47% oshdi, qarshi hujum samaradorligi 168% yaxshilandi. Xulosa: ishlab chiqilgan metodika an'anaviy tayyorgarlikka nisbatan barcha ko'rsatkichlar bo'yicha statistik jihatdan sezilarli yuqori samaradorlikni ko'rsatdi ($p < 0,01$).*

Kalit so'zlar: *taekvondo WTF, himoya texnikasi, qarshi hujum, transition time, kombinatsion mashqlar, biomexanik tahlil, sport metodikasi, yuqori malakali sportchi, musobaqa samaradorligi, differensial yondashuv.*

METHODS OF IMPROVING THE TECHNIQUE OF DEFENSE AND COUNTERATTACK AMONG HIGHLY QUALIFIED TAEKWONDO PRACTITIONERS

Abstract. *The aim of this article is to scientifically substantiate and determine the effectiveness of a three-stage 12-week methodology for improving defense and counterattack techniques in highly qualified taekwondo athletes. Methods: pedagogical observation, biomechanical analysis (120 fps video), reactometer, dynamometer, Student t-test and Cohen's d effect size. Results: in the experimental group (n=40), transition time decreased by 53%, blocking accuracy increased by 47%, and counterattack effectiveness improved by 168%. Conclusion: the developed methodology demonstrated statistically significantly higher effectiveness across all indicators compared to traditional training ($p < 0.01$, $d > 1.70$).*

Keywords: *taekwondo WTF, defense technique, counterattack, transition time, combination exercises, biomechanical analysis, sports methodology, elite athlete, competitive effectiveness, differential approach.*

ВВЕДЕНИЕ

В современной соревновательной деятельности по тхэквондо техника защиты и контратаки приобретает всё более важное значение. *Bridge C.A. и Jones M.A. (2011) установили, что высококвалифицированные тхэквондисты набирают от 35 до 45 процентов победных очков именно за счёт техники контратаки* [1]. Схожие данные получены и в узбекских исследованиях: по данным Toshmatov B.K. (2020), в выигранных поединках техника контратаки применялась в 3,2 раза чаще, чем в проигранных [2].

Вместе с тем в практике узбекского тхэквондо научно обоснованная методика совместного обучения технике защиты и контратаки в виде комбинационных действий до сих пор не разработана. Имеющиеся исследования — Pŭlatov L.A. (2023) и Jum'anov A.R. (2026) *[3, 4]* — лишь частично затрагивают данную проблему и не содержат 12-недельной экспериментально апробированной методики. Именно этот пробел определяет актуальность настоящего исследования.

Цель исследования: разработать трёхэтапную 12-недельную методику совершенствования техники защиты и контратаки у высококвалифицированных тхэквондистов и экспериментально доказать её эффективность.

Задачи исследования: (1) проанализировать научные основы обучения технике защиты и контратаки; (2) разработать систему комбинаций от К-1 до К-6 с прогрессивным усложнением; (3) экспериментально апробировать методику с 80 спортсменами из Ферганской, Андижанской, Наманганской, Самаркандской и Навоийской областей; (4) статистически подтвердить педагогическую эффективность методики.

АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДЫ

В вопросах классификации техники защиты и контратаки в тхэквондо существует несколько подходов. Nakamura T. и Park J.K. (2011) *[5]* на основе биомеханического критерия выделили четыре группы защитных техник: блок, уклон, парирование и комбинированная защита. Tornello F. и Capranica L. (2014) *[6]* доказали, что при превышении времени перехода (transition time) от защиты к атаке 0,3 секунды вероятность победы снижается в 2,7 раза. Этот результат научно обосновывает главную цель нашей методики — сократить transition time до ≤0,18 с.

Среди узбекских исследователей следует отметить работы Raxmatov B.Sh. (2022) *[7]*, установившего корреляцию r=0,78 между показателями вестибуломоторного баланса и точностью движений, а также Yusupova N.Sh. (2023) *[8]*, показавшей, что применение инновационных технологий контроля сокращает время выявления и исправления технических ошибок в 2,4 раза. Ernayeva G.H. (2025) *[9]* доказала, что предсоревновательный психоэмоциональный стресс снижает техническую эффективность на 24,6%, что подчёркивает необходимость включения психологической подготовки в структуру методики.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Исследование проводилось в 2023–2024 годах в пяти областях Республики Узбекистан. Экспериментальная группа (ЭГ, n=40) занималась по разработанной трёхэтапной методике. Контрольная группа (КГ, n=40) продолжала традиционные

тренировки. Исходные показатели групп были статистически однородны ($p > 0,05$). Применялись следующие методы:

Педагогическое наблюдение — еженедельный контроль в форме занятия-наблюдения по субботам с заполнением карты наблюдения.

Биомеханический видеоанализ — видеосъёмка со скоростью 120 кадров/с с последующим покадровым анализом transition time (с), угла блокирования (°) и траектории удара.

Реактометрическое тестирование — среднее время реакции (мс) по 10 сигналам замерялось каждые 4 недели.

Динамометрия — сила удара долё-чаги и ёп-чаги (Н) фиксировалась в начале и конце каждого этапа.

Математико-статистический анализ — в программе SPSS 26.0 применялись t-критерий Стьюдента (уровень значимости $p < 0,05$), критерий Вилкоксона, корреляционный анализ Пирсона и размер эффекта Коэна (d).

Структура методики: I этап (1–4 недели, 30 часов) — техника блока, уклона, парирования и работы ног; II этап (5–8 недели, 33 часа) — комбинации К-1 — К-6; III этап (9–12 недели, 44 часа) — соревновательная симуляция и психологическая подготовка. Итого 107 часов, 64 занятия.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По итогам 12-недельного эксперимента были зафиксированы следующие результаты. В таблице 1 представлены показатели экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) групп до и после эксперимента. M — среднее значение, SD — стандартное отклонение, d — размер эффекта Коэна.

Таблица 1.

Показатели экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) групп (M±SD)

Показатель	ЭГ до M±SD	ЭГ после M±SD	КГ до M±SD	КГ после M±SD	p (ЭГ vs КГ)	Cohen's d

Время реакции (мс)	441±28	**258±19 ↓41%**	438±31	416±27 ↓5%	**p<0,01**	**d=1,84**
Точность блокирования (%)	61,2±4,3	**90,4±3,1 ↑47%**	62,4±5,1	68,2±4,7 ↑9%	**p<0,01**	**d=2,14**
Transition time (с)	0,381±0,042	**0,179±0,021 ↓53%**	0,376±0,038	0,352±0,034 ↓6%	**p<0,01**	**d=2,31**
Эффективность контратаки (%)	24,3±3,8	**64,7±5,2 ↑168%**	23,8±4,2	26,4±4,6 ↑11%	**p<0,01**	**d=2,63**
Сила удара (Н)	822±64	**1124±71 ↑37%**	818±71	864±68 ↑6%	**p<0,01**	**d=1,96**
Баланс (с)	18,2±3,4	**39,6±4,1 ↑118%**	18,6±3,1	20,8±3,4 ↑12%	**p<0,01**	**d=2,08**
Психологическая устойчивость (балл)	54,1±6,2	**77,4±5,8 ↑43%**	53,8±5,9	58,2±6,1 ↑8%	**p<0,01**	**d=1,72**

Из таблицы 1 видно, что в экспериментальной группе по всем 7 показателям зафиксировано статистически значимое улучшение ($p < 0,01$). Наиболее выраженный результат получен по показателю transition time: в ЭГ сокращение составило 53% (с 0,381 до 0,179 с), тогда как в КГ — лишь 6%. Размер эффекта Коэна превысил 1,70 по всем показателям, что соответствует категории «большого эффекта» (по критерию Cohen, 1988: $d \geq 0,8$). Это подтверждает не только статистическую значимость, но и практическую весомость разработанной методики.

13.00.00. – PEDAGOGIKA FANLARI
JOURNAL.NAMSPI.UZ
ISSN: 2992-9008; UDK: 37

Таблица 2 наглядно демонстрирует равномерный, прогрессивный рост показателей на каждом этапе. Transition time сокращалось следующим образом: I этап — на 20,7%, II этап — на 22,3%, III этап — на 23,5%. Такая равномерная динамика свидетельствует о правильно выстроенной трёхэтапной структуре методики.

Таблица 2.

Динамика показателей экспериментальной группы по этапам

Показатель	Исходный	4 нед. (I этап)	8 нед. (II этап)	12 нед. (итог)	Прирост
Transition time (с)	0,381	0,301	0,234	**0,179**	**↓53%**
Точность блокирования (%)	61,2%	72,8%	83,4%	**90,4%**	**↑47%**
Эффективность контратаки (%)	24,3%	38,6%	52,1%	**64,7%**	**↑168%**
Время реакции (мс)	441 мс	381 мс	314 мс	**258 мс**	**↓41%**
Сила удара (Н)	822 Н	904 Н	1018 Н	**1124 Н**	**↑37%**

Сравнительный анализ по областям показал интересные различия. Ферганская область (n=10) достигла наилучшего результата по transition time (0,174 с), тогда как Навоийская область (n=7) показала наибольший прирост силы удара (+41%). Эти межрегиональные различия, обусловленные индивидуальными особенностями спортсменов и подходами тренеров, ещё раз подтверждают необходимость дифференцированного подхода. При этом все области достигли целевых значений или превысили их, что свидетельствует об универсальности методики.

Полученные результаты согласуются с данными научной литературы. Целевое значение transition time ≤0,18 с, обозначенное Tornello и Capranica (2014) *[6]*, в ЭГ в среднем составило 0,179 с, то есть фактически достигнуто. Кроме того, Jum'anov A.R. (2026) показал, что увеличение числа комбинационных действий повышает вероятность победы в 2,7 раза *[4]*; наши данные подтверждают это: после освоения комбинаций К-1 — К-6 доля побед в контрольных спаррингах в ЭГ выросла с 42% до 74%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработана и апробирована трёхэтапная 12-недельная методика (107 часов, система комбинаций К-1 — К-6) совершенствования техники защиты и контратаки у высококвалифицированных тхэквондистов. Эксперимент охватил 80 спортсменов из пяти областей Узбекистана. В экспериментальной группе зафиксировано статистически значимое улучшение по всем 7 показателям ($p < 0,01$). Ключевой результат: transition time сократилось с 0,381 до 0,179 с (↓53%). Размер эффекта Коэна составил от 1,72 до 2,63 — категория «большого эффекта». Сравнение с контрольной группой выявило существенное превосходство ЭГ: transition time ↓53% против ↓6%, точность блоков ↑47% против ↑9%, эффективность контратаки ↑168% против ↑11%. Эти данные однозначно подтверждают педагогическую эффективность методики. Методика успешно применена во всех пяти областях — Ферганской, Андижанской, Наманганской, Самаркандской и Навоийской. Межрегиональные различия обосновывают необходимость дифференцированного подхода. Разработанная методика рекомендуется для внедрения в спортивных школах тхэквондо Узбекистана, тренировочных центрах и в работе тренеров с высококвалифицированными спортсменами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Косимова Н.Р. Научно-методическая деятельность в избранном виде спорта тхэквондо.Учебное пособие.2026г. 140с.

2. Toshmatov B.K. O'zbekiston taekvondochilarining musobaqa faoliyati tahlili // Sport va sog'lom turmush tarzi. — 2020. — № 3. — B. 45–52.
3. Pўlatov L.A. Takomillashtirish metodikasi: PhD diss. — Toshkent: JTSInstituti, 2023. — 156 b.
4. Jum'anov A.R. Jangovar harakat kombinatsiyalarini takomillashtirish: PhD diss. — Toshkent: JTSInstituti, 2026. — 151 b.
5. Nakamura T., Park J.K. Biomechanical Classification of Taekwondo Defensive Techniques // Journal of Sports Science. — 2011. — Vol. 29, No. 4. — P. 341–358.
6. Tornello F., Capranica L. Time-Motion Analysis of Youth Olympic Taekwondo Combats // Journal of Strength and Conditioning Research. — 2014. — Vol. 28, No. 1. — P. 223–231.
7. Raxmatov B.Sh. Vestibulosomatik mashqlar samaradorligi: PhD diss. — Toshkent: O'zDJTSU, 2022. — 142 b.
8. Yusupova N.Sh. Innovatsion texnologiya asosida nazorat metodikasi: PhD diss. — Toshkent: O'zDJTSU, 2023. — 138 b.
9. Ernayeva G.H. Psixo-emotional o'zgarishlar va tibbiy-psixologik yordam: PhD diss. — Toshkent: RSTMAP, 2025. — 162 b.
10. Platonov V.N. Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. — Moskva: Sovetskiy sport, 2015. — 1432 s.
11. Shulika Yu.A. Taekwondo WTF. Teoriya i metodika. Tom 1. — Krasnodar: UMTs, 2007. — 732 s.
12. Eom H.J. Biomechanical Analysis of Dollyo Chagi // Journal of Korean Physical Education Association. — 2015. — Vol. 54, No. 2. — P. 677–689.
13. Falco C. et al. Influence of the Distance in a Roundhouse Kick's Execution Time // Journal of Biomechanics. — 2009. — Vol. 42, No. 3. — P. 242–248.
14. Kazemi M. et al. A Profile of Olympic Taekwondo Competitors // Journal of Sports Science and Medicine. — 2006. — Vol. 5 (CSSI). — P. 114–121.
15. Kwon Y.U. Counterattack Techniques in WTF Taekwondo. — Seoul: KISS, 1998. — 203 p.