

Динаміка показників техніко-тактичної підготовленості дзюдоїстів 19-21 років середніх вагових категорій під впливом запропонованих моделей підготовки

Скринник Д.В.¹, Бойченко Н.В.¹, Іоанніс Барбас²

¹ Харківська державна академія фізичної культури

² Університет Фракії ім. Демокрита

Анотація. *Мета:* дослідити динаміку показників техніко-тактичної підготовленості дзюдоїстів 19-21 років середніх вагових категорій під впливом запропонованих моделей підготовки. **Матеріал та методи.** *Методи дослідження:* аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; хронометрування; аналіз протоколів і відеозаписів сутичок дзюдоїстів 19-21 років вагових категорій до 60 кг, до 66 кг; педагогічний експеримент; методи математичної статистики. В педагогічному експерименті прийняли участь 20 дзюдоїстів 19-21 років (КМС, МСУ), яких було поділено на контрольну та експериментальну групи по 10 спортсменів у кожній. Проаналізовано 60 сутичок спортсменів експериментальної та 60 сутичок контрольної груп. **Результати:** після проведення педагогічного експерименту у дзюдоїстів експериментальної групи збільшилась кількість сутичок, що завершилась достроково (початок експерименту – 66 %, кінець – 77 %) та зменшилась кількість сутичок у відведений час і у додатковий час. Це говорить про те, що сутички спортсменів експериментальної групи є досить динамічними, а застосування комбінацій та контратак дозволяє завершити сутичку раніше відведеного часу. Також, статистично достовірно збільшилась кількість контратак та комбінацій прийомів під час сутичок. Так, кількість застосування комбінаційної техніки збільшилась з 18 до 23 ($t=3,61$; $p<0,05$), а контратакуючої з 21 до 31 ($t=5,73$; $p<0,05$). Також, встановлено збільшення загальної кількості реальних спроб виконання технічних дій з 104 до 138. Більш детальний аналіз показав, що у положенні стойка спортсмени експериментальної групи виконали меншу кількість реальних спроб виконання технічних дій у порівнянні з початком експерименту (початок – 103, кінець – 97). Також, спостерігається збільшення результативності технічних дій (початок – 24 (23 %), кінець – 35 (36 %)) оцінених суддями як пів-перемоги (початок – 12, кінець – 20) та як чиста перемога (початок – 12, кінець – 15). В положенні партер, лежачі спостерігається збільшення кількості виконання реальних технічних дій. Так, на початку експерименту цей показник склав 30 спроб, наприкінці – 38. За рахунок цього збільшилась загальна кількість виконаних реальних спроб технічних дій. Також, спостерігається збільшення результативності технічних дій (початок – 14 (47 %), кінець – 19 (50 %)) оцінених суддями як пів-перемоги (початок – 5, кінець – 8) та як чиста перемога (початок – 9, кінець – 11). **Висновки.** Встановлено, що під впливом запропонованих моделей техніко-тактичної підготовки у спортсменів експериментальної групи збільшилось застосування комбінацій та контратак під час сутички, що дозволяє її завершити раніше відведеного часу. Встановлено збільшення загальної кількості реальних спроб виконання технічних дій, а також певних дій (кидок з упором гомілки в стегно, підхват під одну ногу, розворот руками), їх ефективності. Також, спостерігається зменшення кількості виконання кидку через спину з колін в сутичці та збільшилась його ефективності.

Ключові слова: змагальна діяльність, дзюдо, підготовка, вагові категорії, показники, моделювання, моделі.

Вступ. Моделювання на основі аналізу виступів спортсменів є одним із ключових елементів, який допомагає

розуміти та удосконалювати їх змагальну діяльність. Дослідженням цієї проблеми займалися автори з багатьох видів спорту,

особливо актуальним процес моделювання є в ігрових видах спорту та єдиноборствах (Бріскін, та ін., 2017; Гамалій, & Перепелиця, 2013; Середя, 2008; Стасюк, та ін., 2017; Шльонська, 2014;).

Моделювання базується на використанні даних, зібраних за допомогою сучасних методів та технологій. Відстеження фізичної активності, біометричні показники, аналіз рухів - це лише деякі аспекти, які можуть бути враховані при створенні моделей (Ананченко, & Середя, 2008; Загура, 2021; Петрушин, & Креніков, 2022).

Аналізуючи дані, отримані з аналізу моделей, тренери можуть оптимізувати тренувальний процес, ідентифікувати слабкі сторони або тенденції у виступах спортсменів та вносити відповідні корективи в тренувальні програми. На основі моделей можна створювати персоналізовані тренувальні програми для кожного спортсмена, враховуючи його індивідуальні особливості та потенціал для покращення (Загура, & Огірко, 2003; Коробейникова, 2023; Латишев, 2014).

Особливості змагальної діяльності розкрито в багатьох роботах з різних видів боротьби (Бойченко, & Пирог, 2022; Голоха, та ін., 2017; Пашков, та ін., 2021; Тропин, та ін., 2020) та в дзюдо (Бойченко, та ін., 2023; Бойченко, та ін., 2020; Чертов, та ін., 2020). Моделювання змагальної діяльності процесу дозволяє детально аналізувати технічні та тактичні аспекти цього процесу в дзюдо (Ковальов, & Савінов, 2010; Тропин, та ін., 2022). Вивчення рухів, прийомів, взаємодії з супротивником та стратегій може допомогти тренерам у виокремленні ефективних елементів та вдосконаленні їх використання (Саламаха, 2014). Моделювання може використовуватися для вдосконалення техніки виконання прийомів та реакцій на непередбачувані ситуації в сутичках. Автоматизація правильних рухових зв'язків може підвищити швидкість та точність виконання прийомів (Мартинов, & Крилов, 2021; Пашков, & Пашкова, 2020). Моделювання дозволяє створювати

сценарії змагальних ситуацій, що сприяє розвитку стратегічного мислення та прийняттю швидких та обґрунтованих рішень в реальному часі (Ашанин, & Литвиненко, 2013).

Таким чином, моделювання на основі аналізу змагальної діяльності є необхідним інструментом для підвищення ефективності тренувань в дзюдо, розробки стратегій та тактик, а також для індивідуалізації тренувальних програм. Цей підхід є ключовим фактором у досягненні виняткових результатів в спорті та сприяє постійному підвищенню рівня професіоналізму.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873).

Мета дослідження – дослідити динаміку показників техніко-тактичної підготовленості дзюдоїстів 19-21 років середніх вагових категорій під впливом запропонованих моделей підготовки.

Матеріал та методи дослідження. В дослідженні застосовувались такі методи: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; хронометрування; аналіз протоколів і відеозаписів сутичок дзюдоїстів 19-21 років вагових категорій до 60 кг, до 66 кг; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

В педагогічному експерименті прийняли участь 20 дзюдоїстів 19-21 років (КМС, МСУ), яких було поділено на контрольну та експериментальну групи по 10 спортсменів у кожній. Для виявлення динаміки показників техніко-тактичної майстерності спортсменів та перевірки ефективності запропонованих моделей підготовки було проведено аналіз показників змагальної діяльності дзюдоїстів експериментальної та контрольної на початку та наприкінці педагогічного експерименту. Проаналізовано 60 сутичок спортсменів

експериментальної та 60 суточок контрольної груп. Фіксувались наступні показники: кількість реальних спроб виконати технічну дію; кількість результативних технічних дій: оцінених судьями, як пів-перемоги; кількість результативних технічних дій: оцінених судьями, як чиста перемога; відсоток застосування технічної дії від загальної кількості технічних дій; ефективність атакуючих дій (%); кількість зауважень; кількість дискваліфікацій; кількість та відсоток суточок, що закінчилися у відведений час; кількість та відсоток суточок, що закінчилися достроково; кількість та відсоток суточок, що закінчилися у додатковий час; кількість комбінацій технічних дій; кількість контратак.

Результати дослідження та їх обговорення. В попередніх дослідженнях

було розроблено моделі техніко-тактичної підготовки дзюдоїстів 19-21 років наступальної та контратакуючої тактики (Скринник, & Бойченко, 2023). З метою виявлення динаміки показників техніко-тактичної підготовленості дзюдоїстів під впливом запропонованих моделей підготовки проводився педагогічний експеримент. Аналіз сутичок дзюдоїстів експериментальної та контрольної груп за часом на початку та наприкінці педагогічного експерименту показав, що тенденція до завершення сутичок достроково у спортсменів обох груп не змінилась (табл. 1). У спортсменів експериментальної групи збільшилась кількість сутичок, що завершилась достроково (початок експерименту – 66 %, кінець – 77 %) та зменшилась кількість сутичок у відведений час і у додатковий час.

Таблиця 1

Аналіз сутичок дзюдоїстів експериментальної (n=10) та контрольної (n=10) груп за часом на початку та наприкінці педагогічного експерименту

Сутички, що проведено	ЕГ				КГ			
	Початок		Кінець		Початок		Кінець	
	Кількість суточок	%	Кількість суточок	%	Кількість суточок	%	Кількість суточок	%
У відведений час	5	17	4	13	3	10	5	17
Достроково	20	66	23	77	23	77	21	70
У додатковий час	5	17	3	10	4	13	4	13
Всього	30	100	30	100	30	100	30	100

У спортсменів контрольної групи збільшилась кількість сутичок, що у відведений час (початок експерименту – 77 %, кінець – 70 %) та зменшилась кількість сутичок, що завершились достроково. Це говорить про те, що сутички спортсменів експериментальної групи є досить динамічними, а застосування комбінацій та контратак дозволяє завершати сутичку раніше відведеного часу.

Характер зауважень та дискваліфікацій отриманих спортсменами під час сутичок експериментальної та контрольної груп на початку та наприкінці

педагогічного експерименту представлений в таблиці 2. У спортсменів обох груп характер зауважень за час педагогічного експерименту не змінився: спортсмени отримали найбільшу кількість зауважень за не ведення боротьби (ЕГ – 57 % від загальної кількості зауважень, КГ – 72 %). Але спостерігається певна тенденція: у дзюдоїстів експериментальної групи цей показник за час експерименту зменшився з 63 % до 57 %, а у спортсменів контрольної групи навпаки збільшився з 53 % до 72 %. Таким чином, дзюдоїсти експериментальної групи більш активні під час сутичок.

Таблиця 2

Характер зауважень та дискваліфікацій отриманих під час сутичок дзюдоїстами експериментальної (n=10) та контрольної (n=10) груп на початку та наприкінці педагогічного експерименту

Характер зауважень/дискваліфікацій	ЕГ				КГ			
	Початок		Кінець		Початок		Кінець	
	Кількість	%	Кількість	%	Кількість	%	Кількість	%
Зауваження (шидо)								
Не ведення боротьби	10	63	8	57	9	53	13	72
Захисна позиція	2	12,5	3	22	4	24	3	16
Блокування 2-ма руками	2	12,5	2	14	3	17	1	6
Блокування 1-ю рукою	1	6	-	-	-	-	1	6
Вихід за межі робочої зони	1	6	-	-	-	-	-	-
Хибна атака	-	-	1	7	1	6	-	-
Всього	16	100	14	100	17	100	18	100
Дискваліфікації (хансоку маке)								
По зауваженням	1	50	1	100	1	100	2	100
За травмонебезпечні заборонені дії	1	50	-	-	-	-	-	-
Всього	2	100	1	100	1	100	2	100

Відповідно аналіз дискваліфікацій показав, що спортсмени обох груп отримали дискваліфікації по зауваженням.

Встановлено, що за час педагогічного експерименту у спортсменів обох груп збільшилась кількість контратак та комбінацій прийомів під час сутичок

(табл. 3). Але у спортсменів експериментальної групи ці показники мають статистично достовірні відмінності. Так, кількість застосування комбінаційної техніки збільшилась з 18 до 23 ($t=3,61$; $p<0,05$), а контратакуючої з 21 до 31 ($t=5,73$; $p<0,05$).

Таблиця 3

Застосування комбінаційної та контратакуючої техніки під час сутичок дзюдоїстами експериментальної (n=10) та контрольної (n=10) груп на початку та наприкінці педагогічного експерименту

Техніка	КГ			ЕГ		
	Початок X ± m	Кінець X ± m	t, p	Початок X ± m	Кінець X ± m	t, p
Комбінаційна	16,70±0,75	18,00±0,84	1,15 >0,05	18,40±0,90	23,70±1,16	3,61 <0,05
Контратакуюча	23,00±0,86	24,10±1,06	0,81 >0,05	21,50±0,90	31,40±1,48	5,73 <0,05

Порівняння показників комбінаційної та контратакуючої техніки під час сутичок дзюдоїстами експериментальної та контрольної груп наприкінці педагогічного експерименту представлено в таблиці 4.

Виявлено, статистично достовірну різницю в показниках контратак та комбінацій прийомів під час сутичок між спортсменами контрольної та експериментальної груп. Так, кількість застосування комбінаційної техніки наприкінці педагогічного експерименту у

спортсменів контрольної групи склала 18 комбінацій, а у дзюдоїстів експериментальної – 23 ($t=3,96$; $p<0,05$). Контратакуючої відповідно контрольна група – 24, експериментальна – 31 ($t=4,02$;

$p<0,05$). Збільшення показників експериментальної групи можна пояснити спрямованістю моделей підготовки на вдосконалення контратак та комбінацій прийомів.

Таблиця 4

Застосування комбінаційної та контратакуючої техніки під час сутичок дзюдоїстами експериментальної (n=10) та контрольної (n=10) груп наприкінці педагогічного експерименту

Техніка	КГ	ЕГ	t, p
	Кінець $X \pm m$	Кінець $X \pm m$	
Комбінаційна	18,00±0,84	23,70±1,16	3,96 <0,05
Контратакуюча	24,10±1,06	31,40±1,48	4,02 <0,05

Аналіз змагальних технічних дій дзюдоїстів експериментальної та контрольної груп наприкінці педагогічного експерименту представлений в таблиці 5.

Встановлено, що збережена тенденція до ведення сутички в положенні стойка. Встановлено збільшення загальної кількості реальних спроб виконання технічних дій з 104 до 138 спортсменів експериментальної групи. У спортсменів контрольної групи цей показник збільшився неістотно з 127 до 129.

Більш детальний аналіз показав, що у положенні стойка спортсмени експериментальної групи виконали меншу кількість реальних спроб виконання технічних дій у порівнянні з початком експерименту (початок – 103, кінець – 97). Також, спостерігається збільшення результативності технічних дій (початок – 24 (23 %), кінець – 35 (36 %)) оцінених судьями як пів-перемоги (початок – 12, кінець – 20) та як чиста перемога (початок – 12, кінець – 15).

У спортсменів контрольної групи в положенні стойка зміни несуттєві: так збільшилась кількість реальних спроб виконання технічних дій на три спроби (початок – 100, кінець – 104), а результативність зменшилась на одну оцінену дію (початок – 22, кінець – 21).

В положенні партер, лежачі у спортсменів експериментальної групи спостерігається збільшення кількості виконання реальних технічних дій. Так, на початку експерименту цей показник склав 30 спроб, наприкінці – 38. За рахунок цього збільшилась загальна кількість виконаних реальних спроб технічних дій. Також, спостерігається збільшення результативності технічних дій (початок – 14 (47 %), кінець – 19 (50 %)) оцінених судьями як пів-перемоги (початок – 5, кінець – 8) та як чиста перемога (початок – 9, кінець – 11). Найбільш результативними виявились утримання та переверти. Саме ці технічні дії було включено в моделі техніко-тактичної підготовки спортсменів експериментальної групи.

У спортсменів контрольної групи в положенні партер, лежачи не спостерігається суттєвого збільшення кількості реальних спроб виконання технічних дій (початок – 25, кінець – 26). Найбільш результативними також виявились утримання та переверти. Також, на відміну від спортсменів експериментальної групи, спостерігається зменшення різноманіття технічних дій в партері та положенні лежачі.

Змагальні технічні дії дзюдоїстів експериментальної (n=10) та контрольної (n=10) груп наприкінці педагогічного експерименту

Технічні дії	ЕГ					КГ				
	Кількість спроб	Пів-перемоги	Чиста перемога	Ефективність	% від загальної кількості т/д	Кількість спроб	Пів-перемоги	Чиста перемога	Ефективність	% від загальної кількості т/д
Стойка (кидки)										
Через спину з колін	22	4	2	27	24	32	2	1	9	31
З упором гомілки в стегно	18	4	4	44	19	10	2	1	30	10
З упором стопи в живіт	6	1	1	33	6	8	2	1	37	7
Підхват під одну ногу	12	3	2	42	12	8	3	1	50	7
Через стегно	6	-	1	17	6	6	-	1	17	6
Бічне підсікання	6	1	-	17	6	3	-	1	33	3
Через спину	3	-	-	-	3	6	1	-	17	6
Передня підніжка з колін	1	-	-	-	1	5	-	-	-	5
Передня підніжка	3	-	1	33	3	3	-	-	-	3
Зачеп зсередини під р/н	8	4	1	62	8	7	1	1	29	7
Зачеп зовні під р/н	3	-	1	33	3	4	-	1	25	4
Зачеп зсередини під о/н	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3
Задня підніжка	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2
Розворот руками	9	3	2	56	9	5	1	1	40	5
Прогином	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Всього	97	20	15	-	100	103	12	9	-	100
Партер, лежачи										
Задушливі	8	-	2	25	21	2	-	-	-	8
Утримання	13	3	3	46	34	10	1	2	30	38
Больові	4	-	1	25	11	2	-	-	-	8
Переверти	13	5		38	34	12	2		17	46
Всього	38	8	11	-	100	26	3	4	-	100
-Всього стойка, партер, лежачи	138	28	26	-	-	129	15	13	-	-

Примітка: т/д – технічні дії; р/н - різнойменна нога; о/н – однойменна нога.

На початку педагогічного дослідження було виявлено, що в сутичках кидок через спину з колін із всіх технічних дій застосовується найбільшу кількість разів але має досить низьку ефективність. Це було враховано при техніко-тактичній підготовці спортсменів експериментальної групи. Після проведення експерименту встановлено, що зменшилась кількість виконання даної технічної дії в сутичці (початок – 31 (28 %), кінець – 22 (24 %)) та збільшилась ефективність (початок – 13 %, кінець – 27 %). У спортсменів контрольної

групи показник майже не змінився: збільшилась кількість виконання технічної дії на три спроби (з 29 до 32) та відповідно зросла ефективність на одну оцінену судьями дію (з 2 до 3).

На початку педагогічного експерименту було також виявлено кидки, які є досить ефективними при малій кількості застосування в сутичці: кидок з упором гомілки в стегно, підхват та кидок розворотом руками. Після впровадження моделей техніко-тактичної підготовки з урахуванням відповідних кидків у

спортсменів експериментальної групи спостерігається збільшення кількості реальних спроб виконати ці технічні дії та їх ефективності. У спортсменів контрольної групи показники майже не змінилися: зменшилась ефективність кидку з упором гомілки в стегно та кидку розворотом руками.

Висновки.

У дзюдоїстів експериментальної групи збільшилась кількість сутичок, що завершилась достроково та зменшилась кількість сутичок у відведений час і у додатковий час. Це говорить про те, що сутички спортсменів експериментальної групи є досить динамічними, а застосування комбінацій та контратак дозволяє завершати сутичку раніше відведеного часу.

Також, статистично достовірно збільшилась кількість контратак та комбінацій прийомів під час сутичок. Збільшення показників можна пояснити спрямованістю моделей підготовки на вдосконалення контратак та комбінацій прийомів.

Також, встановлено збільшення загальної кількості реальних спроб виконання технічних дій. Більш детальний аналіз показав, що у положенні стойка спортсмени експериментальної групи виконали меншу кількість реальних спроб виконання технічних дій у порівнянні з

початком експерименту, але більше в положенні партер та лежачи. При чому спостерігається збільшення результативності технічних дій оцінених судьями як в стойці так і в партері, лежачи. Найбільш результативними положенні партер, лежачи виявились утримання та переверти. Саме ці технічні дії було включено в моделі техніко-тактичної підготовки спортсменів експериментальної групи. Спостерігається збільшення кількості реальних спроб виконати певні технічні дії (кидок з упором гомілки в стегно, підхват під одну ногу, розворот руками), їх ефективності. Також, зменшилась кількість виконання кидку через спину з колін в сутичці та збільшилась його ефективність.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовані на створення індивідуальних моделей техніко-тактичної підготовки висококваліфікованих дзюдоїстів різних вагових категорій на основі отриманих даних аналізу змагальної діяльності.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Ананченко, К.В., & Середа, В.В. (2008). Технічна підготовка юних дзюдоїстів на основі аналізу модельних характеристик. *Physical Education Theory and Methodology*, (8), 47-49.
- Ашанин, В.С., & Литвиненко, А.Н. (2013). Індивідуалізація техніко-тактичної підготовки в спортивних єдиноборствах. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені ТГ Шевченка*, 107, 102-107.
- Бойченко, Н., & Пирог, Ю. (2022). Аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїсток на змаганнях серії Grand Slam 2022 р. *Єдиноборства*, (4 (26)), 4-15. DOI:10.15391/ed.2022-4.01
- Бойченко, Н., & Шандригось, В. (2023). Показники змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій на змаганнях серії Grand Slam, Grand Prix 2022 р. *Єдиноборства*, (2 (28)), 15-25. DOI:10.15391/ed.2023-2.02
- Бойченко, Н.В., Чертов, І.І., Пирог, Ю.А., & Алексєєв, А.Ф. (2020). Аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїсток легких вагових категорій. *Єдиноборства*, 4-12. DOI:10.15391/ed.2020-3.01

- Бріскін, Ю., Смирновський, С., & Пітин, М. (2017). Диференціація техніко-тактичної підготовки фехтувальників на шпагах з урахуванням способів управління зброєю. *Спортивний вісник Придніпров'я*, (2), 27-31.
- Гамалій, В.В., & Шльонська, О.Л. (2014). Моделювання нападаючих дій волейболістів високої кваліфікації. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, (6), 24-29. DOI:10.15391/snsv.2014-6.005
- Голоха, В.Л., Романенко, В.В., & Тропін, Ю.М. (2022). Аналіз змагальної діяльності українських борців вільного стилю на Чемпіонаті світу U-23 в 2021 році. *Єдиноборства*, 2(24), 4-16. DOI:10.15391/ed.2022-2.01
- Загура, Ф. (2021). Система побудови моделі спортсмена у спортивних видах боротьби. *Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті*, 98-107.
- Загура, Ф., & Огірко, І. (2003). Специфіка модельних характеристик та моделювання спортивного протиборства. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 18, 114.
- Ковальов, І.М., & Савінов, О.В. (2010). Моделювання технічної підготовки борців (на прикладі дзюдо). *Інноваційні технології в галузі фізичного виховання, спорту, рекреації та валеології*, 4, 70-75.
- Коробейникова, Л., Тропін, Ю., Чорній, І., Коротя, В., & Совгіря, Т. (2023). Особливості індивідуалізації в єдиноборствах. *Єдиноборства*, (2(28)), 61-78. DOI:10.15391/ed.2023-2.06
- Латишев, С.В. (2014). *Науково-методичні основи індивідуалізації підготовки борців (Автореф. дис. ... д. н. з фізичного виховання і спорту)*, Київ, Україна.
- Мартинов, Ю.О., & Крилов, А.Г. (2021). Сучасні підходи до вивчення техніко-тактичних дій в дзюдо. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, 2(130), 86-89. DOI: 10.31392/NPU-nc.series.15.2021.2(130).19
- Пашков, І.М., & Пашкова, В.М. (2020). Особливості техніко-тактичної підготовки в єдиноборствах. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти*, 1, 29-32.
- Пашков, І.М., Тропін, Ю.М., Романенко, В.В., Голоха В.Л., & Коваленко, Ю.М. (2021). Аналіз змагальної діяльності борців високої кваліфікації. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 5(85), 22-25. DOI: 10.15391/snsv.2021-5.003
- Перепелиця, М. (2013). Моделювання техніко-тактичної діяльності кваліфікованих гравців в хокеї на траві на основі аналізу змагальних показників в різних зонах ігрового поля. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 153.
- Петрушин, Д., & Креніков, Є. (2022). Актуальні аспекти використання сучасних інноваційних засобів техніко-тактичної підготовки у спортивних єдиноборствах. *Єдиноборства*, (2 (24)), 62-73. DOI:10.15391/ed.2022-2.06
- Саламаха, О.Е. (2014). Техніко-тактична підготовленість висококваліфікованих спортсменів дзюдо. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, 10 (51), 102-105.
- Середа, В.В. (2008). Вдосконалення технічної підготовки на аналізі змагальної діяльності чемпіонів України до 13 років. *Physical Education Theory and Methodology*, (12), 45-51.
- Скринник, Д., & Бойченко, Н. (2023). Моделювання техніко-тактичної підготовки дзюдоїстів 19-21 років середніх вагових категорій на основі аналізу змагальної діяльності. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, (3), 8-16. DOI:10.31891/pcs.2023.3.1
- Стасюк, Р.М., Куриленко, О.В., & Лисенко, О.В. (2020). Особливості навчально-тренувального процесу юніорів-єдиноборців з позиції індивідуалізації. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, 2 (122), 158-162. DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2020.2(122).33

- Тропин, Ю.Н., Луданов, К.В., & Галашко, М.Н. (2020). Показатели соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов различных весовых категорий. *Єдиноборства*, 2(16), 61-73. DOI:10.15391/ed.2020-2.07
- Тропін, Ю., Перевозник, В., & Мирошниченко, Є. (2022). Модельні характеристики змагальної діяльності бійців змішаних єдиноборств ММА різних вагових категорій. *Єдиноборства*, 3(25), 90-103. DOI:10.15391/ed.2022-3.08
- Чертов, І.І., Бойченко, Н.В., ... & Алексеев, А.Ф. (2020). Аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїсток легких вагових категорій. *Єдиноборства*, (3(17)), 4-12. DOI:10.15391/ed.2020-3.01

Стаття надійшла до редакції: 13.12.2023 р.

Опубліковано: 09.02.2024 р.

Abstract. *Skrinnik D., Boychenko N., Ioannis Barbas. Dynamics of indicators of technical and tactical preparedness of judokas of 19-21 years old of middle weight categories under the influence of the offered models of preparation. Purpose: to investigate the dynamics of indicators of technical and tactical preparedness of judokas of 19-21 years old of middle weight categories under the influence of the offered models of training. Material and methods. Methods of the research: analysis and generalization of scientific and methodical literature; timekeeping; analysis of protocols and video recordings of fights of judokas of 19-21 years old of weight categories up to 60 kg, up to 66 kg; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics. The pedagogical experiment was attended by 20 judokas aged 19-21 years (Candidate for Master of Sports, Master of Sports of Ukraine), who were divided into control and experimental groups of 10 athletes each. We analyzed 60 fights of sportsmen of the experimental and 60 fights of the control groups. Results: after the pedagogical experiment, the number of fights that ended early increased in the judokas of the experimental group (the beginning of the experiment - 66 %, the end - 77 %) and the number of fights within the allotted time and in additional time decreased. This suggests that the fights of the athletes of the experimental group are quite dynamic, and the use of combinations and counterattacks allows to finish the fight before the allotted time. Also, the number of counterattacks and combinations of techniques during fights increased statistically significantly. Thus, the number of application of the combination technique increased from 18 to 23 ($t=3,61$; $p<0,05$), and the counterattacking from 21 to 31 ($t=5,73$; $p<0,05$). Also, the increase in the total number of real attempts to perform technical actions from 104 to 138 was established. A more detailed analysis showed that in the stand position sportsmen of the experimental group performed a smaller number of real attempts to perform technical actions in comparison with the beginning of the experiment (beginning - 103, the end - 97). Also, there is an increase in the effectiveness of technical actions (beginning - 24 (23 %), end - 35 (36 %)) estimated by judges as a half-victory (beginning - 12, end - 20) and as a pure victory (beginning - 12, end - 15). In the ground position, an increase in the number of real technical actions is observed. Thus, at the beginning of the experiment this indicator was 30 attempts, at the end - 38. Due to this the total number of real attempts of technical actions increased. Also, there is an increase in the effectiveness of technical actions (beginning - 14 (47 %), end - 19 (50 %)) evaluated by judges as half a victory (beginning - 5, end - 8) and as a pure victory (beginning - 9, end - 11). Conclusions. It is established that under the influence of the offered models of technical and tactical preparation the use of combinations and counterattacks during a fight which allows to finish it earlier than the allotted time in sportsmen of the experimental group increased. The increase in the total number of real attempts to perform technical actions, as well as certain actions (throw with the emphasis of the lower leg in the thigh, picking up under one leg, turning with hands), their effectiveness was established. Also, there is a decrease in the number of throws from the knees in a fight and an increase in its effectiveness.*

Keywords: *competitive activity, judo, training, weight categories, indicators, modeling, models.*

References.

- Ananchenko, K.V., & Sereda, V.V. (2008). Tehnichna pidgotovka junyh dzjudoi'stiv na osnovi analizu model'nyh harakterystyk [Technical training of young judokas based on the analysis of model characteristics]. *Physical Education Theory and Methodology*, (8), 47-49 [in Ukrainian].
- Ashanyan, V.S., & Lytvynenko, A.N. (2013). Indyvidualizacija tehniko-taktychnoi' pidgotovky v sportyvnyh jedynoborstvah [Individualization of technical and tactical training in martial arts]. *Visnyk Chernyiv's'kogo nacional'nogo pedagogichnogo universytetu imeni TG Shevchenka* [Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University named after TG Shevchenko], 107, 102-107 [in Ukrainian].
- Boychenko, N., & Pyrog, Yu. (2022). Analiz pokaznykiv zmagal'noi' dijal'nosti vysokokvalifikovanyh dzjudoi'stok na zmagannjah serii' Grand Slam 2022 [Analysis of the indicators of competitive activity of highly qualified judokas at the competitions of the Grand Slam 2022 series]. *Jedynoborstva* [Martial arts], (4 (26)), 4-15. DOI:10.15391/ed.2022-4.01 [in Ukrainian].
- Boychenko, N., & Shandrygos', V. (2023). Pokaznyky zmagal'noi' dijal'nosti vysokokvalifikovanyh dzjudoi'stiv legkyh vagovyh kategorij na zmagannjah serii' Grand Slam, Grand Prix 2022 [Performance indicators of highly qualified judokas of light weight categories at the competitions of the Grand Slam series, Grand Prix 2022]. *Jedynoborstva* [Martial arts], (2 (28)), 15-25. DOI:10.15391/ed.2023-2.02 [in Ukrainian].
- Boychenko, N.V., Chertov, I.I., Pyrog, Yu.A., & Aleksjejev, A.F. (2020). Analiz pokaznykiv zmagal'noi' dijal'nosti vysokokvalifikovanyh dzjudoi'stok legkyh vagovyh kategorij [Analysis of indicators of competitive activity of highly skilled judo women of light weight categories]. *Jedynoborstva* [Martial arts], 4-12. DOI:10.15391/ed.2020-3.01 [in Ukrainian].
- Briskin, Ju., Smyrnovs'kyj, S., & Pityn, M. (2017). Dyferenciacija tehniko-taktychnoi' pidgotovky fehtuval'nykiv na shpagah z urahuvannjam sposobiv upravlinnja zbrojeju [Differentiation of technical and tactical training of fencers on swords taking into account the ways of controlling weapons]. *Sportyvnyj visnyk Prydniprov'ja* [Sports Bulletin of the Prydniprov'ja], (2), 27-31 [in Ukrainian].
- Gamaliy, V.V., & Shl'ons'ka, O.L. (2014). Modeljuvannja napadajuchykh dij volejbolistiv vysokoi' kvalifikacii' [Modeling of attacking actions of highly qualified volleyball players]. *Slobozhans'kyj naukovo-sportyvnyj visnyk* [Slobozhansky scientific and sports bulletin], (6), 24-29. DOI:10.15391/sns.v.2014-6.005 [in Ukrainian].
- Goloha, V.L., Romanenko, V.V., & Tropin, Yu.M. (2022). Analiz zmagal'noi' dijal'nosti ukrai'ns'kyh borciv vil'nogo stylju na Chempionati svitu U-23 v 2021 [Analysis of the competitive activity of Ukrainian freestyle wrestlers at the U-23 World Championships in 2021]. *Jedynoborstva* [Martial arts], 2(24), 4-16. DOI:10.15391/ed.2022-2.01 [in Ukrainian].
- Zagura, F. (2021). Systema pobudovy modeli sportsmena u sportyvnyh vydah borot'by [System for building a model of an athlete in wrestling]. *Modeljuvannja ta informacijni tehnologii' u fizychnomu vyhovanni i sporti* [Modeling and information technology in physical education and sports], 98-107 [in Ukrainian].
- Zagura, F., & Ogirko, I. (2003). Specyfika model'nyh harakterystyk ta modeljuvannja sportyvnoho protyborstva [Specificity of model characteristics and modeling of sports competition]. *Pedagogika, psihologija ta medyko-biologichni problemy fizychnogo vyhovannja i sportu* [Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports], 18, 114 [in Ukrainian].
- Koval'ov, I.M., & Savinov, O.V. (2010). Modeljuvannja tehnichnoi' pidgotovky borciv (na prykladi dzjudo) [Modeling of technical training of wrestlers (on the example of judo)]. *Innovacijni tehnologii' v galuzi fizychnogo vyhovannja, sportu, rekreacii' ta valeologii'* [Innovative technologies in the field of physical education, sports, recreation and valeology], 4, 70-75

[in Ukrainian].

- Korobejnykova, L., Tropin, Ju., Chornij, I., Korotja, V., & Sovgirja, T. (2023). Osoblyvosti indyvidualizacii' v jedynoborstvah [Features of individualization in martial arts]. *Jedynoborstva* [Martial arts], (2(28)), 61-78. DOI:10.15391/ed.2023-2.06 [in Ukrainian].
- Latyshev, S.V. (2014). *Naukovo-metodychni osnovy indyvidualizacii' pidgotovky borciv* [Scientific and methodological bases of individualization of wrestlers' training] (*Avtoref. dys. ... d. n. z fizychnogo vyhovannja i sportu*) [(Abstract of the dissertation for the degree of Doctor of Science in Physical Education and Sports)], Kyi'v, Ukraïna [in Ukrainian].
- Martynov, Yu.O., & Krylov, A.G. (2021). Cuchasni pidhody do vyvchennja tehniko-taktychnyh dij v dzjudo [Modern approaches to the study of technical and tactical actions in judo]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M. P. Dragomanova* [Scientific Journal of the Drahomanov National Pedagogical University], 2(130), 86-89. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2021.2(130).19 [in Ukrainian].
- Pashkov, I.M., & Pashkova, V.M. (2020). Osoblyvosti tehniko-taktychnoi' pidgotovky v jedynoborstvah [Features of technical and tactical training in martial arts]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnyh igor ta odnoborstv u zakladah vyshhoi' osvity* [Problems and prospects of development of sports games and martial arts in higher education institutions], 1, 29-32 [in Ukrainian].
- Pashkov, I.M., Tropin, Yu.M., Romanenko, V.V., Goloha V.L., & Kovalenko, Ju.M. (2021). Analiz zmagal'noi' dij'al'nosti borciv vysokoi' kvalifikacii' [Analysis of the competitive activity of highly qualified wrestlers]. *Slobozhans'kyj naukovo-sportyvnyj visnyk* [Slobozhansky scientific and sports bulletin], 5(85), 22-25. DOI: 10.15391/snsv.2021-5.003 [in Ukrainian].
- Perepelycja, M. (2013). Modeljuvannja tehniko-taktychnoi' dij'al'nosti kvalifikovanyh gravciv v hokei' na travi na osnovi analizu zmagal'nyh pokaznykiv v riznyh zonah igrovogo polja [Modeling the technical and tactical activity of skilled field hockey players based on the analysis of competitive performance in different areas of the playing field]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ja nacii'* [Physical culture, sports and national health], 153 [in Ukrainian].
- Petrushyn, D., & Krenikov, Je. (2022). Aktual'ni aspekty vykorystannja suchasnyh innovacijnyh zasobiv tehniko-taktychnoi' pidgotovky u sportyvnyh jedynoborstv [Topical aspects of the use of modern innovative means of technical and tactical training in martial arts]. *Jedynoborstva* [Martial arts], (2 (24)), 62-73. DOI:10.15391/ed.2022-2.06 [in Ukrainian].
- Salamaha, O.E. (2014). Tehnyko-taktychna pidgotovlenist' vysokokvalifikovanyh sportsmeniv dzjudo [Technical and tactical training of highly qualified judo athletes]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M.P. Dragomanova* [Scientific Journal of the Drahomanov National Pedagogical University], 10 (51), 102-105 [in Ukrainian].
- Sereda, V.V. (2008). Vdoskonalennja tehnichnoi' pidgotovky na analizi zmagal'noi' dij'al'nosti chempioniv Ukraïny do 13 rokiv [Improvement of technical training based on the analysis of competitive activity of Ukrainian champions under 13]. *Physical Education Theory and Methodology*, (12), 45-51. <https://tmfv.com.ua/journal/article/download/482/474> [in Ukrainian].
- Skrynnyk, D., & Boychenko, N. (2023). Modeljuvannja tehniko-taktychnoi' pidgotovky dzjudoi'stiv 19-21 rokiv serednih vagovyh kategorij na osnovi analizu zmagal'noi' dij'al'nosti [Modeling of technical and tactical training of judokas of 19-21 years old of middle weight categories on the basis of analysis of competitive activity]. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, (3), 8-16. DOI:10.31891/pcs.2023.3.1 [in Ukrainian].
- Stasjuk, R.M., Kurylenko, O.V., & Lysenko, O.V. (2020). Osoblyvosti navchal'no-trenaval'nogo procesu junioriv-jedynoborciv z pozycii' indyvidualizacii' [Features of the educational and training process of junior martial artists from the standpoint of individualization]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M.P. Dragomanova* [Scientific Journal of the Drahomanov National Pedagogical University], 2 (122), 158-162. DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2020.2(122).33

[in Ukrainian].

- Tropin, Yu.N., Ludanov, K.V., & Galashko, M.N. (2020). Pokazateli sorevnovatel'noj dejatel'nosti vysokokvalificirovannyh borcov razlichnyh vesovyh kategorij [Indicators of competitive performance of highly qualified wrestlers of different weight categories]. *Edinoborstva* [Martial arts], 2(16), 61-73. DOI:10.15391/ed.2020-2.07 [in Russian].
- Tropin, Yu., Perevoznyk, V., & Myroshnychenko, Je. (2022). Model'ni harakterystyky zmagal'noi' dijal'nosti bijciv zmishanyh jedynoborstv MMA riznyh vagovyh kategorij [Model characteristics of competitive activity of MMA fighters of different weight categories]. *Jedynoborstva* [Martial arts], 3(25), 90-103. DOI:10.15391/ed.2022-3.08 [in Ukrainian].
- Chertov, I.I., Boychenko, N.V., ... & Alekseev, A.F. (2020). Analiz pokaznykiv zmagal'noi' dijal'nosti vysokokvalifikovanyh dzjudoi'stok legkyh vagovyh kategorij [Analysis of indicators of competitive activity of highly skilled judo women of light weight categories]. *Jedynoborstva* [Martial arts], (3(17)), 4-12. DOI:10.15391/ed.2020-3.01 [in Ukrainian].

Відомості про авторів / Information about the Authors:

Скринник Данил В'ячеславович: студент магістратури; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Ключківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Danylo Skrinnik: master's student; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0009-0000-6011-7348>

E-mail: danilnosok2@gmail.com

Бойченко Наталя Валентинівна: к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Ключківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Natalia Boychenko: Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0003-4821-5900>

E-mail: natalya-meg@ukr.net

Іоанніс Барбас: доктор педагогічних наук, професор; Університет Фракії ім. Демокрита, Кампус, Комотіні, 69100, Греція.

Ioannis Barbas: Doctor of Education Professor; Democritus University of Thrace, Campus, Komotini, 69100, Greece.

<http://orcid.org/0000-0001-7092-3255>

E-mail: imparmpa@phyed.duth.gr