

Розвиток координаційних здібностей дзюдоїстів 8-10 років з використанням спеціальних вправ та сучасних технологій

Скрипка І.М., Ворона В.В.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Анотація. Мета: дослідити динаміку розвитку координаційних здібностей дзюдоїстів 8-10 років при використанні спеціальних вправ та сучасних технологій. **Матеріал та методи.** У дослідженні використовувалися наступні методи: аналіз наукової і методичної літератури, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. В експериментальному дослідженні прийняли участь 16 дзюдоїстів 8-10 років груп початкової підготовки (по 8 спортсменів у контрольній і експериментальній групах). На початку і в кінці педагогічного експерименту, який тривав 6 місяців, проводилося педагогічне тестування з використанням 8 тестових вправ. **Результати:** в межах дослідження у навчально-тренувальний процес експериментальної групи дзюдоїстів 8-10 років було включено спеціальні вправи із застосуванням засобів сучасних технологій, таких як балансуюча платформа BOSU, фітболи, координаційні драбинки та інші з метою розвитку координаційних здібностей дзюдоїстів. Після проведеного експерименту виявлено статистично значиму різницю результатів спортсменів експериментальної і контрольної груп у тестових вправах, які характеризують здатність до рівноваги: за тестом «Фламінго» зменшилась кількість спроб на 13,0 % в експериментальній групі у порівнянні з результатами контрольної групи ($p < 0,01$); за тестом «Статистична рівновага за методикою Бондаревського з відкритими очима» в експериментальній групі за період експерименту приріст склав 31,6 %, у контрольній – 10,7 % ($p < 0,01$). Крайці результати виявлено у здатності до збереження динамічної рівноваги на гімнастичній лаві: у спортсменів експериментальної групи приріст склав 11,9 % ($p < 0,001$), а в контрольній групі – на 4,8 %. Необхідно зазначити і покращення якості подолання дистанції у тесті «Ходьба до цілі» у дзюдоїстів експериментальної групи. Результати тесту «Три перекиди вперед» у дзюдоїстів експериментальної групи достовірно зросли на 9,7 %. **Висновки.** Здійснений добір спеціальних вправ із застосуванням засобів сучасних технологій для розвитку координаційних здібностей дзюдоїстів 8-10 років, спрямованих на формування певних координаційних умінь та їх комплексний розвиток. Запропоновано спеціальні вправи з застосуванням засобів сучасних технологій, таких як балансуюча платформа BOSU, фітболи, координаційні драбинки та інші, дозволяють розвивати просторову орієнтацію, узгодженість рухів, взаємодію з предметами та іншими спортсменами. Про це свідчать результати порівняння середніх показників отриманих на початку та в кінці педагогічного дослідження, які показали статистично достовірну різницю між ними.

Ключові слова: дзюдоїсти, координаційні здібності, спеціальні вправи, сучасні технології.

Вступ. Серед актуальних питань в Україні залишається низький рівень фізичного розвитку і здоров'я дітей і молоді. Недостатня рухова активність, розумове перенавантаження під час навчальної діяльності, недотримання основ здорового способу життя є причиною

виникнення великої кількості хронічних патологій. Зменшення кількості годин з фізичної культури у навчальних програмах закладів освіти лише загострило існуючі проблеми (Тропін, & Пашков, 2018; Ermakov, Tropin, & Boychenko, 2016).

Натомість відкриття додаткових спортивних секцій в школах і активне залучення дітей до позашкільних закладів освіти спортивного типу покликане вирішувати окреслені проблеми. На сьогодні кількість дітей, які відвідують секції дзюдо постійно зростає, адже дзюдо входить до трійки найпоширеніших у світі видів спорту разом з футболом та легкою атлетикою (Бойченко, & Тропін, 2016; Руденко, та ін., 2020).

Підготовка спортсменів-початківців з дзюдо, потребує постійного корегування з внесенням змін у тренувальний процес. Особливої уваги потребують фізична і технічна підготовка юних спортсменів (Чумак, & Ананченко, 2015; Голоха, 2017; Бойченко, & Голубничій, 2016; Катаєв, & Тропін, 2013), яку у сьогоднішні вже не можливо уявити без використання сучасних технологій. В більшості клубів та ДЮСШ весь час оновлюються і вдосконалюються методики тренування дзюдоїстів, в тому числі за рахунок використання інноваційних методів індивідуалізації спортивної підготовки спортсменів (Чоботько, & Чоботько, 2020).

На початковому етапі підготовки борців з усіх рухових здібностей координаційні здібності представляють особливий інтерес (Ананченко, Бойченко, & Панов, 2017; Тропін, 2018; Тропін, & Boychenko, 2018). Високий рівень їх розвитку дозволить дзюдоїсту швидше освоювати технічні прийоми, вдало їх реалізовувати в умовах сутички, добре орієнтуватися в просторі та часі, вчасно реагувати на дії суперника (Бойченко, 2014).

Оскільки технічні дії в дзюдо висувають певні вимоги до рівня розвитку і прояву різних видів координаційних здібностей, саме підбір ефективних засобів та інноваційних методів є досить важливим в підготовці дзюдоїстів. Про значну зацікавленість юних спортсменів використанням різного сучасного обладнання для тренувань вказують ряд фахівців (Бойченко, 2019; Тропін, Панов, & Белобаба, 2017; Stroganov, and et al., 2020; Tropin, 2017). Вже підтверджено

ефективне використання сучасних інноваційних методів (фїтбол м'ячїв) для розвитку спритності дзюдоїстів (Чоботько, Чоботько, & Бойченко, 2020; Чоботько, & Чоботько, 2020). Наголошується на позитивному впливі вправ на балансуючїй платформї BOSU в процесї тренувань юних баскетболїстів (Строганов, 2020).

Окреслене вказує на доцїльнїсть і актуальнїсть наукових пошукїв у напрямку використання рїзних сучасних технологїй, методїв і засобїв для розвитку координаційних здїбностей юних дзюдоїстів.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Дослідження виконане згідно теми: «Теоретично-методичні засади підготовки спортсменів в олімпійських і не олімпійських видах спорту» (номер державної реєстрації: 0121U108246) Зведеного плану науково-дослідної роботи Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка.

Мета дослідження – дослідити динаміку розвитку координаційних здібностей дзюдоїстів 8-10 років при використанні спеціальних вправ та сучасних технологій.

Завдання дослідження:

1. Впровадити у тренувальний процес спеціальні вправи із застосуванням засобів сучасних технологій для розвитку координаційних здібностей дзюдоїстів 8-10 років.

2. Визначити динаміку розвитку координаційних здібностей дзюдоїстів 8-10 років після впровадження спеціальних вправ із застосуванням засобів сучасних технологій для розвитку координаційних здібностей дзюдоїстів.

Матеріал та методи дослідження.

У дослідженні використовувалися наступні методи: аналіз наукової і методичної літератури, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

В педагогічному експерименті прийняли участь 16 дзюдоїстів 8-10 років груп початкової підготовки КЗ КДЮСШ «Суми». На початку і в кінці педагогічного

експерименту у дзюдоїстів контрольної (КГ, n=8) та експериментальної (ЕГ, n=8) групи проводилося педагогічне тестування з використанням наступних тестових вправ: виконання трьох перекидів вперед на час (с); стрибок у довжину з місця з вихідного положення обличчям вперед у напрямку руху (см); тест «Фламінго» (с); збереження статичної рівноваги за методикою Бондаревського з відкритими очима (с); збереження динамічної рівноваги на гімнастичній лаві (с); човниковий біг 3x10 м, (с); ходьба до цілі (см) (Сергієнко, 2015).

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз літературних джерел показав, що рівень розвитку координаційних здібностей значною мірою визначає тактико-технічну підготовку борця (Бойченко, 2019; Єрмаков, Тропін, & Павлів, 2017; Тропін, та ін., 2018).

Для розвитку координаційних здібностей та покращення техніки виконання специфічних рухів у навчально-тренувальний процес експериментальної групи дзюдоїстів 8-10 років було включено спеціальні вправи із застосуванням засобів сучасних технологій, таких як балансуюча платформа BOSU, фітболи, координаційні драбинки та інші, які використовувалися протягом 6 місяців три рази на тиждень в основній частині заняття. В середньому витрачалось 10-15 хв. на виконання цих вправ.

Розвиток рівноваги – це одна із важливих складових розвитку координаційних здібностей. Основним методом виховання цієї здібності в експериментальній групі виступав ігровий метод, який реалізовувався в іграх з елементарними формами одноборств. Основними завданнями використання ігор-борця під час експерименту було: придбати навик збереження статистичної стійкості в умовах протиборства; придбати навик динамічного збереження стійкості в умовах протиборства; виробити навик боротьби для здійснення захоплень; придбати навик збереження захоплення та звільнення від захоплень.

Комплекс спеціальних вправ з використанням сучасного обладнання був також спрямований на формування певних координаційних умінь та їх комплексний розвиток. Вправи на формування координаційних здібностей засобами сучасних технологій для дзюдоїстів застосовувались в основній частині заняття на тлі оптимальної психічної та загальної працездатності спортсменів. З метою забезпечення високої та оптимальної кількості повторень застосовувався фронтальний спосіб організації заняття, а інтенсивність виконання вправи, тривалість навантаження та відпочинку розраховували залежно від поставлених завдань навчально-тренувального заняття. Потоковий спосіб організації тренування використовували з метою уточнення деталей техніки виконання рухів, закріплення рухових умінь.

Для розвитку різних видів координаційних здібностей дзюдоїстів активно використовували:

- вправи з координаційними драбинками;
- вправи на балансуючій платформі BOSU;
- стрибкові вправи на пружній та м'якій опорах;
- спеціально-підготовчі вправи з фітболами;
- вправи на збереження рівноваги.

Після використання в основній частині вправ з додатковим сучасним обладнанням дзюдоїсти експериментальної групи виконували змагальні вправи – підсічки, підніжки, захвати та їх комбінації, що виконувалися у змінних умовах. Рухливі ігри з елементарними формами одноборств проводились в заключній частині тренувального заняття: ігри в атакуючі захвати, ігри в блокуючі захвати, ігри в торкання, ігри з метою заволодіння предметом (м'ячем).

Рівень сформованості та розвитку координаційних здібностей визначали за допомогою спеціальних рухових тестів. Первинні результати педагогічного експерименту свідчать, що показники

дзюдоїстів двох груп достовірно не відрізняються ($p > 0,05$) (табл. 1). Після проведення експерименту показники рівня розвитку координаційних здібностей спортсменів експериментальної групи достовірно покращились ($p < 0,001$).

Після експерименту виявлено статистично значимо вищі показники ($p < 0,05-0,01$) спортсменів ЕГ по відношенню до спортсменів КГ у показниках тестових вправ, що характеризують здатність до рівноваги: за тестом «Фламінго» у спортсменів експериментальної групи зменшилась кількість спроб на 13,0 %, а у дзюдоїстів контрольної групи – лише на 5,6 %; за тестом «Статистична рівновага за методикою Бондаревського з відкритими очима» в експериментальній групі за період експерименту приріст результату склав 31,6 %, в контрольній групі – 10,7 % (рис 1).

Суттєво кращі результати після педагогічного експерименту виявлено у здатності до збереження динамічної рівноваги на гімнастичній лаві у спортсменів експериментальної групи, приріст результатів яких склав – 11,9 % ($p < 0,001$), в контрольній групі достовірних змін не визначено, а приріст склав 4,8 % (рис. 1).

Відповідно з отриманими даними таблиці 1, необхідно зазначити покращення якості подолання дистанції у тесті «Ходьба до цілі» у дзюдоїстів експериментальної групи, їх показники статистично достовірно кращі після педагогічного експерименту у порівнянні з даними контрольної групи спортсменів. Результати тесту «Три перекиди вперед» у дзюдоїстів експериментальної групи достовірно відрізняються від показників контрольної групи і є вищими на 9,7 % ($p < 0,001$).

Таблиця 1

Динаміка розвитку координаційних здібностей дзюдоїстів 8-10 років за час педагогічного експерименту, $\bar{X} \pm \sigma$

Група	Тест «Фламінго», разів		Статистична рівновага за методикою Бондаревського з відкритими очима, с		Динамічна рівновага на гімнастичній лаві, с	
	До	Після	До	Після	До	Після
ЕГ (n=8)	30,0±0,19	26,1±1,25	23,1±0,69	30,4±0,41	8,4±0,07	7,4±0,33
КГ(n=8)	30,1±0,20	28,4±0,79	23,3±0,64	25,8±0,45	8,3±0,09	7,9±0,21
t; p	t=-1,90; p>0,05	t=-6,31, p<0,001	t=-1,82; p>0,05	t=6,89; p<0,001	t=1,18; p>0,05	t=-6,37; p<0,001
Група	Три перекиди вперед (с)		Човниковий біг, 3x10 м, с		Ходьба до цілі, см	
	До	Після	До	Після	До	Після
ЕГ (n=8)	10,6±0,63	9,1±0,57	10,5±0,45	9,3±0,76	59,2±0,12	49,3±0,12
КГ (n=8)	10,4±0,44	9,9±0,60	10,4±0,29	10,1±0,81	58,1±0,11	54,1±0,09
t; p	t=-1,51; p>0,05	t=-8,24, p<0,001	t=1,35; p>0,05	t=7,51; p<0,001	t=0,53; p>0,05	t=-7,24; p<0,001

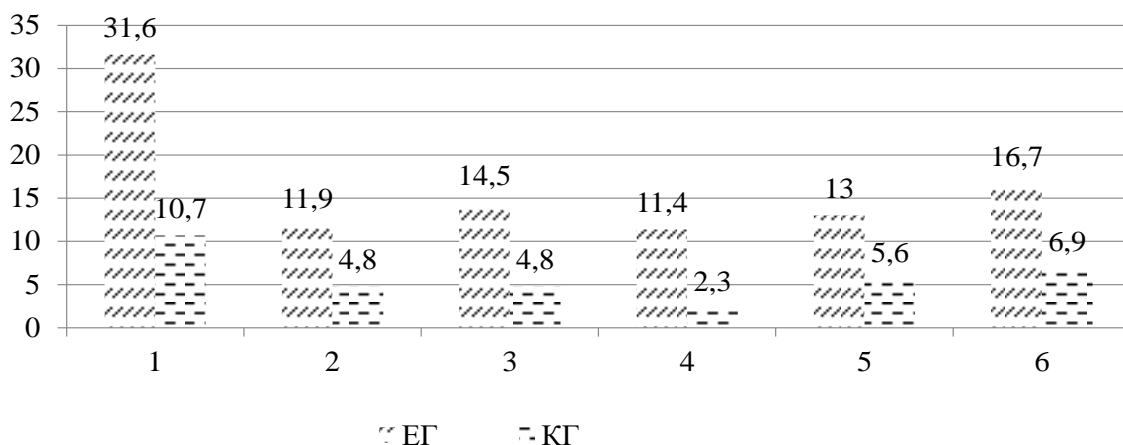


Рис. 1. Приріст показників координаційних здібностей дзюдоїстів 8-10 років за час педагогічного експерименту (%)

Примітка: 1. Статистична рівновага за методикою Бондаревського з відкритими очима; 2. Динамічна рівновага на гімнастичній лаві; 3. Три перекиди вперед; 4. Човниковий біг 3x10 м; 5. Тест «Фламінго»; 6. Ходьба до цілі.

При порівнянні результатів показників тесту «Човниковий біг 3x10 м» у спортсменів обох груп до початку експерименту достовірних змін не спостерігалось ($p > 0,05$), після впровадження спеціальних вправ в методику тренування дзюдоїстів експериментальної групи в кінці педагогічного експерименту спостерігаємо суттєву різницю у показниках між досліджуваними групами спортсменів ($p < 0,001$). Приріст результату за даним тестом склав 11,4 % в експериментальній групі і лише 2,3 % в контрольній.

Висновки.

Добір спеціальних вправ із застосуванням засобів сучасних технологій для розвитку координаційних здібностей дзюдоїстів 8-10 років, спрямованих на формування певних координаційних умінь та їх комплексний розвиток. Запропоновані спеціальні вправи з застосуванням засобів сучасних технологій, таких як балансуєча платформа BOSU, фітболи, координаційні драбинки та інші, дозволяють розвивати просторову орієнтацію, узгодженість рухів, взаємодію з предметами та іншими спортсменами. Порівняння середніх показників отриманих результатів на

початку та в кінці педагогічного експерименту показали статистично достовірну різницю у всіх тестах. Після педагогічного експерименту виявлено статистично значимо вищі показники ($p < 0,05-0,01$) спортсменів експериментальної групи порівняно з результатами дзюдоїстів контрольної групи у показниках тестових вправ, що характеризують координаційні здібності спортсменів. Приріст результатів за тестовими вправами склав в експериментальній групі від 11,4 % до 31,6 %, а в контрольній – від 2,3 % до 10,75 %.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть пов'язані з визначенням динаміки розвитку швидкісно-силових якостей дзюдоїстів початківців при використанні спеціальних вправ на сучасному обладнанні.

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., Бойченко, Н.В., & Панов, П.П. (2017). Вдосконалення координаційних здібностей юних дзюдоїстів. *Єдиноборства*, 3, 4-11.
- Бойченко, Н.В. (2014). Контроль координаційних здібностей в ударних видах єдиноборств. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 6, 15-18.
- Бойченко, Н.В. (2019). Розвиток та вдосконалення координаційних здібностей в дзюдо. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 1, 12-16.
- Бойченко, Н.В., & Голубничій, Р.В. (2016). Особливості фізичної підготовки спортсменок, що займаються дзюдо. *Єдиноборства*, 11-13.
- Бойченко, Н.В., & Тропин, Ю.Н. (2016). Эффективность применения специализированных подвижных игр в подготовке юных дзюдоистов. *Наукові конференції Харківської державної академії фізичної культури*, 110-113.
- Бойченко, Н.В. (2019). Розвиток координаційних здібностей дзюдоїстів-новачків. *Єдиноборства*, 2, 15-23. DOI:10.5281/zenodo.2544157
- Голоха, В.Л. (2017). Проблеми підвищення спеціальної витривалості дзюдоїстів. *Єдиноборства*, 1, 56-60.
- Ермаков, С.С., Тропин, Ю.Н., & Павлив, А.Н. (2017). Ловкость как основа формирования техники борьбы. *Єдиноборства*, 3, 36-39.
- Руденко, М.М., Кошляк, М.А., Дуброва, С.В., Коломоець, Г.А., & Деревянко, В.В. (2020) *Методика викладання дзюдо в закладах загальної середньої освіти: метод. посіб.* Букрек, Київ-Чернівці.
- Сергієнко, Л.П. (2015). *Технології наукових досліджень у фізичній культурі*. Підручник для студентів вищих навчальних закладів. Книга 2. Навчальна книга Богдан, Тернопіль.
- Строганов, С.В. (2020). Інноваційні методи й засоби тренування юних баскетболістів на початковому етапі багаторічної підготовки. *Молодь та олімпійський рух. Збірник тез доповідей XIII Міжнародної конференції молодих вчених (16 травня 2020 року, м. Київ)* [Електронний ресурс]. – Режим доступу https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/molod_xiii_zbirnyk_.pdf#page=100 (дата звернення 18.03.2022).
- Тропін, Ю.М., Панов, П.П., & Белобаба, С.Б. (2017). Фізична підготовка борців. *Єдиноборства*, 3, 82-84.
- Тропін, Ю.М., & Пашков, І.М. (2018). Фізичні навантаження як основний засіб підвищення працездатності борців. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 1, 70-74.
- Тропин, Ю.Н., Романенко, В.В., Голоха, В.Л., & Веретельникова, Н.В. (2018). Взаимосвязь физического развития и физической подготовленности у квалифицированных борцов. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 1(63), 102-107.
- Тропин, Ю.Н. (2018). Динамика физической подготовленности у юных борцов греко-римского стиля. *Єдиноборства*, 84-92.
- Чоботько, М.А., Чоботько, І.І. (2020). Динаміка розвитку спритності дзюдоїстів на оздоровчо-спортивному етапі під впливом ігор з фітболами. *Єдиноборства*, № 3 (17), 106-111. DOI:10.15391/ed.2020-3.10
- Чоботько, М.А., Чоботько, І.І., & Бойченко, Н.В. (2020). Розвиток рівноваги за допомогою вправ з балансування на фітболах. *Єдиноборства*, № 1 (15), 78-88. DOI:10.15391/ed.2020-1.08
- Чумак, Ю.А., & Ананченко, К.В. (2015). Організація навчально-тренувального процесу юних дзюдоїстів. *Єдиноборства*, 11, 167-172.
- Ermakov, S., Tropin, J., & Boychenko, N. (2016). Special'naja fizicheskaja podgotovka kvalificirovannyh borcov. *Aktual'nye problemy sportivnyh edinoborstv v vuzah*, 12, 20-22.

- Kamaev, O., & Tropin, Y. (2013). Effects of special power qualities on technical and tactical preparedness in the struggle. *Problemy i perspektivy razvitiya sportivnykh igr i edinoborstv: Sbornik statey IKh nauchnoy konferentsii*, 149-152.
- Stroganov, S., Sergienk, O., Shynkaruk, M., & Byshevets, E. (2020). Features of preventive activity at the initial stage of training of many years standing of young basketball players. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(66), 452– 523.
- Tropin, Y. (2017). Physical fitness model characteristics in wrestling. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 2(58), 69-71.
- Tropin, Y., & Boychenko, N. (2018). Vzaimosvyaz'psikhofiziologicheskikh pokazateley i fizicheskoy podgotovlennosti v kvalifitsirovannykh bortsov. *Slobozhanskiy nauchno-sportivnyy vestnik*, 2(64), 82-87.

Стаття надійшла до редакції: 18.04.2022 р.

Опубліковано: 01.06.2022 р.

Abstract. Skripka I., Vorona V. *Development of coordination abilities of judoists 8-10 years old using special exercises and modern technologies. Purpose:* to investigate the dynamics of development of coordination abilities of judoists 8-10 years old using special exercises and modern technologies. **Material and methods.** The following methods were used in the study: analysis of scientific and methodological literature, pedagogical testing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. The experimental study involved 16 of judoists of 8-10 years of initial training groups (8 athletes in the control and experimental groups). At the beginning and end of the pedagogical experiment, which lasted 6 months, pedagogical testing was conducted using 8 test exercises. **Results:** as part of the study, the training process of the experimental group of judoists aged 8-10 included special exercises using modern technology, such as the balancing platform BOSU, fitballs, stepladders and others to develop the coordination skills of judoists. After the experiment, there was a statistically significant difference between the results of athletes of the experimental and control groups in test exercises that characterize the ability to balance: the Flamingo test decreased the number of attempts by 13,0 % in the experimental group compared with the control group ($p < 0,01$); according to the test «Statistical equilibrium according to the method of Bondarevsky with open eyes» in the experimental group during the experiment the increase was 31,6 %, in the control – 10,7 % ($p < 0,01$). The best results were found in the ability to maintain dynamic balance on the gymnastic bench: athletes in the experimental group increased by 11,9 % ($p < 0,001$), and in the control group - by 4,8 %. It is necessary to note the improvement of the quality of overcoming the distance in the test «Walking to the goal» in the judokas of the experimental group. The results of the test «Three overturns» in judoists of the experimental group significantly increased by 9,7 %. **Conclusions.** The selection of special exercises with the use of modern technologies for the development of coordination abilities of judokas aged 8-10, aimed at the formation of certain coordination skills and their integrated development. The offered special exercises with the use of modern technologies, such as the balancing platform BOSU, fitballs, coordination ladders and others, allow you to develop spatial orientation, coordination of movements, interaction with objects and other athletes. This is evidenced by the results of comparing the averages obtained at the beginning and end of the pedagogical study, which showed a statistically significant difference between them.

Keywords: judostas, coordination skills, special exercises, modern technology.

References.

- Ananchenko, K.V., Boychenko, N.V., & Panov, P.P. (2017). Vdoskonalennya koordynatsiynykh zdibnostey yunykh dzyudoyistiv. *Jedynaborstva*, 3, 4-11.
- Boychenko, N.V. (2014). Kontrol' koordynatsiynykh zdibnostey v udarnykh vydakh yedynoborstv. *Slobozhans'kyu naukovo-sportyvnyy visnyk*, 6, 15-18.

- Boychenka, N.V. (2019). Rozvytok ta vdoskonalennya koordynatsiynykh zdbnostey u dzyudo. *Problemy ta perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta yedynoborstv u vyshchykh navchal'nykh zakladakh*, 1, 12-16.
- Boychenka, N.V., & Holubnychiy, R.V. (2016). Osoblyvosti fizychnoyi pidhotovky sport·smenok, shcho zaymayut'sya dzyudo. *Yedynoborstva*, 11-13.
- Boychenko, N.V., & Tropin, YU.M. (2016). Efektyvnist' zastosuvannya spetsializovanykh rukhlyvykh ihor u pidhotovtsi yunych dzyudoyistiv. *Naukovi konferentsiyi Kharkivs'koyi derzhavnoyi akademiyi fizychnoyi kul'tury*, 110-113.
- Boychenko, N.V. (2019). Rozvytok koordynatsiynykh zdbnostey dzyudoyistiv-novachkiv. *Jedynoborstva*, 2, 15-23. DOI:10.5281/zenodo.2544157
- Holokha, V.L. (2017). Problemy pidvyshchennya spetsial'noyi vytryvalosti dzyudoyistiv. *Jedynoborstva*, 1, 56-60.
- Yermakov, S.S., Tropin, YU.M., & Pavliv, O.M. (2017). Sprytnist' yak osnova formuvannya tekhniky borot'by. *Yedynoborstva*, 3, 36-39.
- Rudenko, M.M., Koshlyak, M.A., Dubrova, S.V., Kolomojets', H.A., & Derevyanko, V.V. (2020) *Metodyka vykladannya dzyudo v zakladakh zahal'noyi seredn'oyi osvity: metod. posib.* Bukrek, Kyiv-Chernivtsi.
- Serhiyenko, L.P. (2015). *Tekhnolohiyi naukovykh doslidzhen' u fizychniy kul'turi*. Pidruchnyk dlya studentiv vyshchykh navchal'nykh zakladiv. Knyha 2. Navchal'na knyha Bohdan, Ternopil'.
- Strohanov, S.V. (2020). Innovatsiyni metody y zasoby trenuvannya yunych basketbolistiv na pochatkovomu etapi bahatorichnoyi pidhotovky. *Molod' ta olimpiys'kyy rukh. Zbirnyk tez dopovidey XIII Mizhnarodnoyi konferentsiyi molodykh vchenykh (16 travnya 2020 roku, m. Kyiv)* [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/molod_xiii_zbirnyk_.pdf#page=100 (dani zvernennya 18.03.2022).
- Tropin, YU.M., Panov, P.P., Byelobaba, S.B. (2017). Fizychna pidhotovka bortsiv. *Yedynoborstva*, 3, 82-84.
- Tropin, YU.M., & Pashkov, I.M. (2018). Fizychni navantazhennya yak osnovne zasib pidvyshchennya pratsezdatnosti bortsiv. *Problemy ta perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta yedynoborstv u vyshchykh navchal'nykh zakladakh*, 1, 70-74.
- Tropin, YU.M., Romanenko, V.V., Holokha, V.L., & Veretel'nykova, N.V. (2018). Vzayemozv'yazok fizychnoho rozvytku ta fizychnoyi pidhotovlenosti u kvalifikovanykh bortsiv. *Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk*, 1(63), 102-107.
- Tropin, YU.M. (2018). Dynamika fizychnoyi pidhotovlenosti v molodykh bortsiv hreko-ryms'koho stylu. *Yedynoborstva*, 84-92.
- Chobot'ko, M.A., Chobot'ko, I.I. (2020). Dynamika rozvytku sprytnosti dzyudoyistiv na ozdorovcho-sportyvnomu etapi pid vplyvom ihor z fitbolamy. *Jedynoborstva*, № 3 (17), 106-111. DOI:10.15391/vyd.2020-3.10
- Chobot'ko, M.A., Chobot'ko, I.I., & Boychenko, N.V. (2020). Rozvytok rivnovahy za dopomohoyu vprav z balansuvannya na fitbolakh. *Jedynoborstva*, № 1 (15), 78-88. DOI:10.15391/vyd.2020-1.08
- Chumak, U.A., & Ananchenko, K.V. (2015). Orhanizatsiya navchal'no-trenaval'noho protsesu yunych dzyudoyistiv. *Jedynoborstva*, 11, 167-172.
- Ermakov, S., Tropin, J., & Boychenko, N. (2016). Special'naja fizicheskaja podgotovka kvalificirovanykh borcov. *Aktual'nye problemy sportivnykh edinoborstv v vuzah*, 12, 20-22.
- Kamaev, O., & Tropin, Y. (2013). Effects of special power qualities on technical and tactical preparedness in the struggle. *Problemy i perspektyvy razvitiya sportivnykh igr i edinoborstv: Sbornik statey IKh nauchnoy konferentsii*, 149-152.
- Stroganov, S., Sergienk, O., Shynkaruk, M., & Byshevets, E. (2020). Features of preventive activity at the initial stage of training of many years standing of young basketball players. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(66), 452– 523.

- Tropin, Y. (2017). Physical fitness model characteristics in wrestling. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 2(58), 69-71.
- Tropin, Y., & Boychenko, N. (2018). Vzaimosvyaz'psikhofiziologicheskikh pokazateley i fizicheskoy podgotovlennosti v kvalifitsirovannykh bortsov. *Slobozhanskiy nauchno-sportivnyy vestnik*, 2(64), 82-87.

Відомості про авторів / Information about the Authors:

Скрипка Ірина Миколаївна: к.фіз.вих., доцент; Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка: вул.Роменська, 87, м.Суми, 40002, Україна

Irina Skripka: Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Sumy State Pedagogical University named after AS Makarenko: street Romenska, 87, Sumy, 40002, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-4446-2122>

E-mail: iraskripka1986@gmail.com

Ворона Віта Вікторівна: к.фіз.вих., доцент; Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка: вул.Роменська, 87, м.Суми, 40002, Україна

Vita Vorona: Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Sumy State Pedagogical University named after AS Makarenko: street Romenska, 87, Sumy, 40002, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0003-4958-3019>

E-mail: vitaplusik@ukr.net