

**Динаміка розвитку гнучкості дзюдоїстів 13-14 років**Бойченко Н.В.<sup>1</sup>, Четров І.І.<sup>2</sup>, Пирог Ю.А.<sup>3</sup>*Харківська державна академія фізичної культури<sup>1</sup>**Національний університет «Одеська юридична академія»<sup>2</sup>**Дніпропетровський фаховий коледж спорту<sup>3</sup>*

**Анотація. Мета:** дослідити динаміку розвитку гнучкості юних дзюдоїстів. **Матеріал і методи.** Під час роботи для вирішення поставлених завдань застосовувалися наступні методи дослідження: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; методи математичної статистики. Дослідження динаміки розвитку гнучкості юних дзюдоїстів здійснювалось за допомогою наступних тестів: «Відведення прямих рук вгору із положення лежачи на животі, руки вперед» (см); «Нахили тулуба вперед в положенні стоячи на г/лаві» (см); «Поздовжній шпагат» (град); «Міст» (см). **Результати:** вивчаючи науково-методичну літературу з проблеми розвитку гнучкості в дзюдо було здійснено підбір вправ для розвитку активної та пасивної гнучкості дзюдоїстів. Після впровадження в навчально-тренувальний процес підібраних комплексів вправ для розвитку гнучкості юних дзюдоїстів були встановлені зміни показників, що тестуються. Так, в тесті «Відведення прямих рук вгору з положення лежачи на животі, руки вперед» показник гнучкості збільшився із 22,5 см. на початку дослідження до 25,3 см. в кінці дослідження, у перерахунку на відсотки показник гнучкості збільшився на 12,4 %. В тесті «Нахили тулуба вперед в положенні стоячи на г/лаві» до початку дослідження показник гнучкості склав в середньому – 11,42 см, в кінці – 14,92 см., у перерахунку на відсотки показник гнучкості збільшився на 29,7 %. В тесті «Поздовжній шпагат» показник на початку тренувального року у групі склав 171 градус, в кінці обстежуваного періоду – 178 градус, різниця за цим показником склала всього 7 градусів, але ці відмінності дуже істотні і статистично достовірні ( $t=7,53$  при  $p<0,05$ ). В тесті «Міст» приріст результатів склав в 7,2 %. **Висновки.** Особливістю навчально-тренувального процесу у юних дзюдоїстів було застосування підібраних комплексів вправ для розвитку різних видів гнучкості на основі аналізу науково-методичної літератури. Аналіз динаміки розвитку гнучкості юних дзюдоїстів показав, що між початком і кінцем дослідження спостерігаються статистично достовірні відмінності у всіх показниках ( $p<0,05$ ). Оскільки в групі, що досліджувалась увагу було акцентовано на розвиток як пасивної, так і активної гнучкості, більш значні зміни пояснюються саме ефектом акцентованого розвитку гнучкості.

**Ключові слова:** дзюдо, гнучкість, активна гнучкість, пасивна гнучкість, засоби, динаміка, дослідження, розвиток.

**Вступ.** Гнучкість, як здатність виконувати рухи з великою амплітудою, важлива і в боротьбі дзюдо (Алексеев, Ананченко, & Бойченко, 2014; Бавыкин, & Коростелев, 2017; Бойченко, 2007). Адже, при виконанні певних технічних дій однією із головних вимог досягнення результату є високий рівень розвитку гнучкості в певних суглобах. Так, при

виконанні кидку «Підхват» – гнучкість в тазосуглобовому, кидку «Прогин» – хребтному стовпі, уходу з утримання – плечовому суглобі та хребтному стовпі тощо.

Проведений аналіз науково-методичної літератури показав, що дослідження рухової здібності – гнучкість в основному проводиться комплексно із

дослідженням інших рухових здібностей (Агеев, & Запольский, 2017; Бойченко, & Голубничій, 2016; Мазур, & Петров, 2018; Масалкін, Корюкаєв, Масалкин, & Корюкаєв, 2017; Паламарчук, 2013; Тропин, & Бойченко, 2017; Шуба, & Шуба, 2016).

Також аналіз науково-методичної літератури показав, що із всіх видів єдиноборств гнучкість більш широко вивчалась в тхеквондо. Так, досліджувався вплив засобів тхеквондо на рівень розвитку гнучкості спортсменів різного віку (Санжарова, & Попова, 2013); вивчались особливості методики розвитку гнучкості спортсменів 8-10 років у тхеквондо за допомогою стретчингу (Кощеєв, & Марченко, 2013) тощо. В інших видах єдиноборств досліджувався розвиток гнучкості та її вплив на досягнення юних кікбоксерів у змаганнях (Капінос, 2014); вивчався взаємозв'язок показників координаційних здібностей і гнучкості у ушуїстів високої кваліфікації (Саєнко, Палатов, & Лі, 2009) тощо. Привертає уваги окремий напрямок дослідження пов'язаний з технологічними забезпеченням об'єктивного оцінювання гнучкості (Бріскін, Корягін, & Блавт, 2016).

В різних видах боротьби дослідження гнучкості в основному спрямовано на вдосконалення методики розвитку даної рухової здібності (Ермаков, Тропин, & Бойченко, 2016; Кривошапкин, & Подливаєв., 2001; Огієнко, Бойкова, Чайко, Якуш, & Давидова, 2008; Фиринская, 2011). Аналізуючи вищеописане, можна зробити висновок, що обраний напрямок дослідження є досить актуальним.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами.** Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи ХДАФК «Психо-сенсорна регуляція рухової діяльності спортсменів ситуативних видів спорту» (номер державної реєстрації 0116U008943).

**Мета дослідження** – дослідити динаміку розвитку гнучкості юних дзюдоїстів.

**Завдання дослідження:**

1. Вивчити науково-методичну літературу з проблеми розвитку гнучкості в дзюдо та на основі її аналізу здійснити підбір вправ для розвитку активної та пасивної гнучкості дзюдоїстів.

2. Дослідити динаміку розвитку гнучкості юних дзюдоїстів під впливом існуючих засобів.

**Матеріали та методи дослідження.** Вимірювання були проведені на початку і в кінці тренувального року. В дослідженні були використані наступні тести (Бойченко, Станкевич, & Дрозд, 2014):

1. «Відведення прямих рук вгору із положення лежачи на животі, руки вперед» (см). Вимірюється найбільша відстань від підлоги до кінчиків пальців.

2. «Нахили тулуба вперед в положенні стоячи на г/лаві» (см). Оцінка гнучкості проводилася за загальноприйнятою методикою – вимірюється відстань пальців рук щодо лінії відліку (г/лава). За позитивний результат (знак «+») було прийнято відстань нижче лінії відліку, за негативний – відстань вище ізолінії (знак «-»). Вираховується середній показник по групі.

3. Оцінка гнучкості також була проведена за кутом в тазостегновому суглобі в положенні «Поздовжній шпагат» за допомогою загальноприйнятих методів гоніометрії. Для вимірювання кутів використовувався циркуль, який накладався в положенні поздовжнього шпагату на вимірюваний ділянку тіла. Далі він у відповідному положенні проектувався на транспортир.

4. Оцінка гнучкості із положення «міст». Вимірюється відстань між стопами та кистями із положення «міст» (см).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Вивчаючи науково-методичну літературу з проблеми розвитку гнучкості в дзюдо було здійснено підбір вправ для розвитку активної та пасивної гнучкості дзюдоїстів. У комплекс вправ

увійшли: шпагати (самостійно та з додатковим зусиллям партнера); махи ногами (біля шведської стінки; з нахилом; з обтяженнями; з гумовими амортизаторами); нахили вперед (самостійно та з опором партнера); нахили до правої і лівої ноги в положенні сид (самостійно та з опором партнера); переведення перехопленням руками о

стіну з положення стоячи в «міст» (теж без стіни); забігання вліво-вправо з положення «борцівський міст»; перевороти з положення «борцівський міст»; прогинання з захопленням за гомілки (з положення лежачи на животі).

Показники гнучкості дзюдоїстів на початку дослідження наведені в таблиці 1.

*Таблиця 1*

**Показники гнучкості дзюдоїстів на початку дослідження (n=15)**

№	Тести	$\bar{X} \pm m$
1	Відведення прямих рук вгору з положення лежачи на грудях, руки вперед (см)	22,5±0,65
2	Нахили тулуба вперед в положенні стоячи на г/лаві (см)	11,42±0,86
3	Поздовжній шпагат (град)	171,75±0,83
4	Положення «міст» (см)	42,7±1,06

Після впровадження в навчально-тренувальний процес підібраних комплексів вправ для розвитку гнучкості юних дзюдоїстів були встановлені зміни показників у всіх тестах (таблиця 2).

В тесті: «Відведення прямих рук вгору з положення лежачи на грудях, руки вперед» показники в досліджуваній групі склали - 22,5 см. на початку дослідження і - 25,3 см. - в кінці дослідження.

У перерахунку на відсотки абсолютних величин, в групі показник гнучкості збільшився на 12,4 %. Відмінності до після дослідження є статистично достовірними (t=3,05; p<0,05).

В тесті: «Нахили тулуба вперед в положенні стоячи на г/лаві». У дзюдоїстів, що займались за комплексами вправ для розвитку гнучкості, до початку дослідження показник гнучкості склав в середньому – 11,42 см, в кінці – 14,92 см.

*Таблиця 2*

**Динаміка показників рівня гнучкості юних дзюдоїстів (n=15)**

№	Тести	На початку дослідження	В кінці дослідження	Приріст (%)	Рівень достовірності	
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		t	p
1	Відведення прямих рук вгору з положення лежачи на животі, руки вперед (см)	22,5±0,65	25,3±0,65	12,4	3,05	< 0,05
2	Нахили тулуба вперед в положенні стоячи на г/лаві (см)	11,42±0,86	14,92±0,86	29,7	2,87	< 0,05
3	Поздовжній шпагат (град)	171,75±0,83	178,58±0,37	4,2	7,53	< 0,05
4	Положення «міст» (см)	42,7±1,06	38,9±1,08	7,2	2,73	< 0,05

У перерахунку на відсотки абсолютних величин, в групі показник гнучкості збільшився на 29,7 %.

В тесті: «Поздовжній шпагат» показники гнучкості, розраховані за кутом в тазостегновому суглобі в положенні «поздовжній шпагат» дають повнішу картину про розвиток гнучкості. Так, цей показник на початку тренувального року у групи склав 171 градус, в кінці обстежуваного періоду – 178 градус. Різниця за цим показником склала всього 7 градусів. Ці відмінності дуже істотні і статистично достовірні ( $t=7,53$  при  $p < 0,05$ ).

В тесті: «Міст» приріст результатів склав в 7,2 %.

Таким чином, між початком і кінцем дослідження спостерігаються статистично достовірні відмінності.

Оскільки в групі, що досліджувалась увагу було акцентовано на розвиток як пасивної, так і активної гнучкості, більш значні зміни пояснюються саме ефектом акцентованого розвитку гнучкості.

#### **Висновки.**

1. Особливістю навчально-тренувального процесу у юних дзюдоїстів було застосування підібраних комплексів вправ для розвитку різних видів гнучкості

на основі аналізу науково-методичної літератури.

2. При дослідженні динаміки розвитку гнучкості юних дзюдоїстів під впливом комплексів вправ для розвитку гнучкості були встановлені наступні зміни показників: в тесті «Відведення прямих рук вгору з положення лежачи на животі, руки вперед» показник гнучкості збільшився на 12,4 %; в тесті «Нахили тулуба вперед в положенні стоячи на г/лаві» на 29,7 %; в тесті «Поздовжній шпагат» різниця за цим показником склала всього 7 градусів, але ці відмінності дуже істотні і статистично достовірні ( $t=7,53$  при  $p < 0,05$ ); в тесті «Міст» приріст результатів склав в 7,2 %.

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку** будуть спрямовані на створення комплексів вправ, з використанням фітболів, спрямованих на розвиток гнучкості в дзюдо.

**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**

- Агеев, П. М., & Запольский, Д. П. (2017). Дзюдо як засіб розвитку фізичних якостей студентів вищих навчальних закладів. *Науковий часопис. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 4 (85), 7-10. <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/20628>.
- Алексеев, А. Ф., Ананченко, К. В., & Бойченко, Н. В. (2014). *Теорія та методика викладання дзюдо та самбо: навч. посіб. для студентів 3 курсу (за кредитно-модульною системою)*. ХДАФК, Харків.
- Бавыкин, Е. А., & Коростелев, Е. Н. (2017). Физическая подготовка в единоборствах. *Научные исследования и разработки в эпоху глобализации*, 52-55.
- Бойченко, Н. В. (2007). Пути повышения эффективности тренировочного процесса в восточных единоборствах. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*, 2, 148-150.
- Бойченко, Н. В., & Голубничій, Р. В. (2016). Особливості фізичної підготовки спортсменок, що займаються дзюдо. *Єдиноборства*, 11-13.
- Бойченко, Н. В., Станкевич, Б., & Дрозд, М. С. (2014). «Контроль за станом підготовленості борця». *Проблеми і перспективи розвитку спортивних игр и единоборств в высших учебных заведениях*, 1, 14-17.

- Бріскін, Ю., Корягін, В., & Блавт, О. (2016). Технологічне забезпечення об'єктивного оцінювання гнучкості. *Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society*, (4(20), 406-411. Retrieved from <https://sport.eenu.edu.ua/index.php/sport/article/view/681>.
- Ермаков, С. С., Тропин, Ю. Н., & Бойченко, Н. В. (2016). Специальная физическая подготовка квалифицированных борцов. *Единоборства*, 20-22.
- Капінос, Д. В. (2014). Розвиток гнучкості та її вплив на досягнення юних кікбоксерів у змаганнях. *Науковий пошук молодих дослідників. Збірник наукових праць студентів.*— Луганськ, (9), 46-51.
- Кощев, О., & Марченко, А. (2013). Особливості методики розвитку гнучкості спортсменів 8-10 років у тхеквондо за допомогою стретчингу. *Молода спортивна наука України*, 17, т. 1, 87 - 91.
- Кривошапкин, П. И., & Подливаев, Б. А. (2001). Методика физической подготовки юных борцов с акцентом на развитие гибкости. *Спортивные единоборства на рубеже столетий: Пути и перспективы развития*, 187-200.
- Мазур, В. Й., & Петров, А. О. (2018). Методичні особливості розвитку рухових здібностей юних борців дзюш в тренувальному процесі. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*, 47-54.
- Масалкін, М. Г., Корюкаєв, М. М., Масалкин, М. Г., & Корюкаєв, Н. Н. (2017). Особливості розвитку фізичних якостей у борців-дзюдоїстів на початковому етапі тренувальної діяльності. *Науковий часопис. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 11 (93) 17, 70-73.
- Огієнко, П. М., Бойкова, А. О., Чайко, В. М., Якуш, О. А., & Давидова, Н. А. (2008). Особливості розвитку гнучкості дівчат 15-17 років, які займаються спортивною боротьбою. *Вісник*, 198.
- Паламарчук, Ю. Г. (2013). *Удосконалення фізичної підготовленості дзюдоїстів 10-12 років з урахуванням їх конституційних особливостей.* (Автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту). Київ, Україна.
- Саєнко, В. Г., Палатов, М. А., & Лі, Ц. (2009). Взаємозв'язок показників координаційних здібностей і гнучкості у ушуїстів високої кваліфікації. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту.*—Харків: ХДАДМ (XXIII), (9), 118-120.
- Санжарова, Н. М., & Попова, М. В. (2013). Вплив засобів тхеквондо на рівень розвитку гнучкості хлопчиків молодшого шкільного віку. *Актуальні проблеми фізкультурної освіти*, (8), 38-40.
- Тропин, Ю. Н., & Бойченко, Н. В. (2017). Содержание различных сторон подготовки борцов. *Единоборства*, 79-83.
- Фиринская, Е. А. (2011). Значение гибкости в тренировочной деятельности дзюдоисток. *Физическое воспитание студентов*, 2, 106-108.
- Шуба, Л. В., & Шуба, В. В. (2016). Розвиток загальної та спеціальної фізичної підготовленості хлопців 7–9 років які займаються дзюдо. *Валеологія: сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку*, 266.

Стаття надійшла до редакції: 03.12.2019 р.

Опубліковано: 27.02.2020 р.

**Аннотация. Бойченко Н. В., Чертов И. И., Пирог Ю. А. Динамика развития гибкости дзюдоистов 13-14 лет. Цель:** исследовать динамику развития гибкости юных дзюдоистов. **Материал и методы.** Во время работы для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы; педагогическое наблюдение; педагогическое тестирование; методы

математической статистики. Исследование динамики развития гибкости юных дзюдоистов осуществлялось с помощью следующих тестов «Отведение прямых рук вверх из положения лежа на животе, руки вперед» (см); «Наклон туловища вперед в положении стоя на г/скамейке» (см); «Продольный шпагат» (град); «Мост» (см). **Результаты:** изучая научно-методическую литературу по проблеме развития гибкости в дзюдо был осуществлен подбор упражнений для развития активной и пассивной гибкости дзюдоистов. После внедрения в учебно-тренировочный процесс подобранных комплексов упражнений для развития гибкости юных дзюдоистов были установлены изменения тестируемых показателей. Так, в тесте «Отведение прямых рук вверх из положения лежа на животе, руки вперед» показатель гибкости увеличился с 22,5 см. в начале исследования до 25,3 см. в конце исследования, в пересчете на проценты показатель гибкости увеличился на 12,4 %. В тесте «Наклон туловища вперед в положении стоя на г/скамейке» в начале исследования показатель гибкости составил в среднем - 11,42 см, в конце - 14,92 см., в пересчете на проценты показатель гибкости увеличился на 29,7 %. В тесте «Продольный шпагат» показатель в начале тренировочного года в группе составил 171 градус, в конце обследуемого периода - 178 градус, разница по этим показателям составила всего 7 градусов, но эти различия очень существенны и статистически достоверны ( $t=7,53$  при  $p<0,05$ ). В тесте «Мост» прирост результатов составил 7,2 %. **Выводы.** Особенностью учебно-тренировочного процесса юных дзюдоистов было применение подобранных комплексов упражнений для развития разных видов гибкости на основе анализа научно-методической литературы. Анализ динамики развития гибкости юных дзюдоистов показал, что между началом и концом исследования наблюдаются статистически достоверные различия во всех показателях ( $p<0,05$ ). Поскольку в исследуемой группе внимание было акцентировано на развитие как пассивной, так и активной гибкости, более значительные изменения объясняются именно эффектом акцентированного развития гибкости.

**Ключевые слова:** дзюдо, гибкость, активная гибкость, пассивная гибкость, средства, динамика, исследования, развитие.

**Abstract. Boychenko N., Chertov I., Pyroh Y. The dynamics of the development of flexibility of judokas 13-14 years. Purpose:** to study the dynamics of the development of flexibility of young judokas. **Material and methods.** During work, the following research methods were used to solve the tasks: analysis and generalization of scientific and methodological literature; pedagogical observation; pedagogical testing; methods of mathematical statistics. The study of the dynamics of the development of flexibility of young judokas was carried out using the following tests: «Raising straight arms up from a supine position, arms forward» (cm); «Torso forward while standing on the g / bench» (cm); «Longitudinal twine» (city); «Bridge» (cm). **Results:** studying the scientific and methodological literature on the problem of the development of flexibility in judo, a selection of exercises was carried out to develop active and passive flexibility of judo. After the implementation of the selected sets of exercises in the training process to develop the flexibility of young judokas, changes in the tested indicators were established. So, in the test «Leaning straight arms up from the supine position, arms forward», the flexibility index increased from 22,5 cm at the beginning of the study to 25,3 cm at the end of the study, in terms of percentages, the flexibility indicator increased by 12,4 % In the test «Torso forward in a standing position on a bench / bench», at the beginning of the study, the flexibility indicator averaged 11,42 cm, at the end – 14,92 cm. In terms of percentages, the flexibility indicator increased by 29,7 %. In the «Longitudinal twine» test, the indicator at the beginning of the training year in the group was 171 degrees, at the end of the study period - 178 degrees, the difference in these indicators was only 7 degrees, but these differences are very significant and statistically significant ( $t=7,53$  at  $p<0,05$ ). In the Bridge test, the increase in results was 7,2 %. **Conclusions.** A feature of the educational process of young judokas was the use of selected sets of exercises for the development of different types of flexibility based on the analysis of scientific and methodological literature. Analysis of the dynamics of the development of flexibility of young judokas showed that statistically significant differences in all

indicators are observed between the beginning and the end of the study ( $p < 0,05$ ). Since in the study group attention was focused on the development of both passive and active flexibility, more significant changes are explained precisely by the effect of the accentuated development of flexibility.

**Keywords:** judo, flexibility, active flexibility, passive flexibility, means, dynamics, research, development.

## References

- Agejev, P. M., & Zapol'skyj, D. P. (2017). Dzjudo jak zasib rozvytku fizychnyh jakostej studentiv vyshhyh navchal'nyh zakladiv. *Naukovyj chasopys. Naukovo-pedagogichni problemy fizychnoi kul'tury (fizychna kul'tura i sport)*, 4 (85), 7-10. <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/20628>.
- Aleksjejev, A. F., Ananchenko, K. V., & Boychenko, N. V. (2014). *Teorija ta metodyka vykladannja dzjudo ta sambo: navch. posib. dlja studentiv 3 kursu (za kredytno-modul'noju systemoju)*. HDAFK, Xarkiv.
- Bavykin, E. A., & Korostelev, E. N. (2017). Fizicheskaja podgotovka v edinoborstvah. *Nauchnye issledovanija i razrobotki v jepohu globalizacii*, 152-55.
- Boychenko, N. V. (2007). Puti povyshenija jeffektivnosti trenirovochnogo processa v vostochnyh edinoborstvah. *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskih special'nostej*, 2, 148-150.
- Boychenko, N. V., & Golubnychij, R. V. (2016). Osoblyvosti fizychnoi pidgotovky sportsmenok, shho zajmajut'sja dzjudo. *Edinoborstva*, 11-13.
- Boychenko, N. V., Stankevich, B., & Drozd, M. S. (2014). Kontrol' za stanom pidgotovlenosti borcja. *Problemy i perspektivy razvitija sportivnyh igr i edinoborstv v vysshih uchebnyh zavedenijah*, 1, 14-17.
- Briskin, Ju., Korjagin, V., & Blavt, O. (2016). Tehnologichne zabezpechennja ob'jektyvnoho ocinjuvannja gnuchkosti. *Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society*, (4(20), 406-411. Retrieved from <https://sport.eenu.edu.ua/index.php/sport/article/view/681>.
- Ermakov, S. S., Tropin, Ju. N., & Boychenko, N. V. (2016). Special'naja fizicheskaja podgotovka kvalificirovannyh borcov. *Edinoborstva*, 20-22.
- Kapinos, D. V. (2014). Rozvytok gnuchkosti ta i'i' vplyv na dosjagnennja junyh kikkokseriv u zmagannjah. *Naukovyj poshuk molodyh doslidnykiv. Zbirnyk naukovykh prac' studentiv.—Lugans'k*, (9), 46-51.
- Koshhejev, O., & Marchenko, A. (2013). Osoblyvosti metodyky rozvytku gnuchkosti sportsmeniv 8-10 rokiv u thekvondo za dopomogoju stretchingu. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*, 17, t. 1, 87 - 91.
- Krivoshapkin, P. I., & Podlivaev, B. A. (2001). Metodika fizicheskoi podgotovki junyh borcov s akcentom na razvitie gibkosti. *Sportivnye edinoborstva na rubezhe stoletij: Puti i perspektivy razvitija*, 187-200.
- Mazur, V. J., & Petrov, A. O. (2018). Metodychni osoblyvosti rozvytku ruhovyh zdibnostej junyh borciv djushh v trenuval'nomu procesi. *Visnyk Kam'janec'-Podil's'kogo nacional'nogo universytetu imeni Ivana Ogijenka. Fizychno vyhovannja, sport i zdorov'ja ljudydy*, 47-54.
- Masalkin, M. G., Korjukajev, M. M., Masalkyn, M. G., & Korjukaev, N. N. (2017). Osoblyvosti rozvytku fizychnyh jakostej u borciv-dzjudoi'stiv na pochatkovomu etapi trenuval'noi dijial'nosti. *Naukovyj chasopys. Naukovo-pedagogichni problemy fizychnoi kul'tury (fizychna kul'tura i sport)*, 11 (93) 17, 70-73.
- Ogijenko, P. M., Bojkova, A. O., Chajko, V. M., Jakush, O. A., & Davydova, N. A. (2008). Osoblyvosti rozvytku gnuchkosti divchat 15-17 rokiv, jaki zajmajut'sja sportyvnoju borot'boju. *Visnyk*, 198.
- Palamarchuk, Ju. G. (2013). *Udoskonalennja fizychnoi pidgotovlenosti dzjudoi'stiv 10-12 rokiv z urahuvannjam i'h konstytucijnyh osoblyvostej. (Avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vyh. i sportu)*. Kyi'v, Ukrai'na.

- Sajenko, V. G., Palatov, M. A., & Li, C. (2009). Vzajemozv'jazok pokaznykiv koordynacijnyh zdbnostej i gnuchkosti u ushui'stiv vysokoi' kvalifikacii'. *Pedagogika, psihologija ta medyko-biologichni problemy fizychnogo vyhovannja i sportu.*—Harkiv: HDADM (XXPI), (9), 118-120.
- Sanzharova, N. M., & Popova, M. V. (2013). Vplyv zasobiv thekvondo na riven' rozvytku gnuchkosti hlopchykiv molodshogo shkil'nogo viku. *Aktual'ni problemy fizkul'turnoi' osvity*, (8), 38-40.
- Tropin, Ju. N., & Boychenko, N. V. (2017). Soderzhanie razlichnyh storon podgotovki borcov. *Edinoborstva*, 79-83.
- Firinskaja, E. A. (2011). Znachenie gibkosti v trenirovochnoj dejatel'nosti dzjudoistok. *Fizicheskoe vospitanie studentov*, 2, 106-108.
- Shuba, L. V., & Shuba, V. V. (2016). Rozvytok zagal'noi' ta special'noi' fizychnoi' pidgotovlenosti hlopcev 7–9 rokiv jaki zajmajut'sja dzjudo. *Valeologija: suchasnyj stan, naprjamky ta perspektyvy rozvytku*, 266.

**Відомості про авторів:**

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

**Бойченко Наталья Валентиновна:** к.физ.восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**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

**Чертов Иван Иванович:** доцент кафедри фізичного виховання; Національний університет «Одеська юридична академія»: вул. Піонерська, 9, м. Одеса, 65009, Україна.

**Чертов Иван Иванович:** доцент кафедры физического воспитания; Национальный университет «Одесская юридическая академия»: ул. Пионерская, 9, г. Одесса, 65009, Украина.

**Ivan Chertov:** Associate Professor of the Department of Physical Education; National University of «Odessa Law Academy»: str. Pionerskaya, 9, Odessa, 65009, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-8881-9269>

E-mail: chertov\_ivan@ukr.net

**Пирог Юрий Анатолійович:** вчитель зі спорту; Дніпропетровський фаховий коледж спорту: вул. Гладкова, 39, м. Дніпро, 49033, Україна.

**Пирог Юрий Анатольевич:** учитель по спорту; Днепропетровский профессиональный колледж спорта: ул. Гладкова, 39, г. Днепр, 49033, Украина.

**Yurii Pyroh:** sports teacher; Dnepropetrovsk professional college of sports: st. Gladkova, 39, Dnipro, 49033, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0001-9904-6268>

E-mail: yura04031991@gmail.com