

УДК: 796.012.3:796.81-053.6

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ОЦІНКИ РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ ЮНИХ БОРЦІВ НА ОСНОВІ СОМАТОТИПУВАННЯ

Ольга Бекас¹, Юлія Паламарчук², Світлана Нестерова¹, Алла Сулима¹,

¹Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Вінниця, Україна, olgabek1974@gmail.com

²Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж, Вінниця, Україна, palamarchukyuli86@gmail.com

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2018-02-135-142>

Анотація

Актуальність. Актуальність роботи зумовлена індивідуальним підходом до контролю фізичної підготовленості юних спортсменів, які спеціалізуються в боротьбі дзюдо. Основними критеріями індивідуалізації обрано вік, стать та соматичний тип. **Завдання роботи** – за результатами педагогічних тестувань фізичних якостей здійснити комплексний аналіз загальної й спеціальної фізичної підготовленості дзюдоїстів 11–12 років різних соматотипів, провести кореляційний аналіз і встановити парні взаємозв'язки між показниками загальної та спеціальної фізичної підготовленості в дзюдоїстів в 11–12 років; розробити критерії оцінки загальної й спеціальної фізичної підготовленості борців 11–12 років на основі встановлення їхніх соматотипів. **Методи роботи.** Установлення соматотипу в юних спортсменів здійснювали за схемою В. Г. Штефка, А. Д. Островського в модифікації С. С. Дарської (1975). Методика передбачає застосування соматоскопії та соматометрії й виділення чотирьох типів тілобудови – астенічного, торакального, м'язового й дигестивного. Під час педагогічного тестування проводили стандартні та спеціальні рухові тести, за допомогою яких характеризували розвиток фізичної підготовленості дзюдоїстів. Для встановлення взаємозв'язку між досліджуваними показниками проводили ранговий кореляційний аналіз за Спірменом. Шкалу оцінки результатів рухових тестів розробляли, застосовуючи правило 3-х сигм. **Результати.** У дослідженні взяли участь дзюдоїсти 11–12 років торакального, м'язового та дигестивного соматотипів (усього 43 особи). Під час дослідження використали 22 рухові тести, які відображають загальну та спеціальну підготовленість дзюдоїста. За результатами застосування 15-ти з них виявлено достовірні відмінності показників у представників різних соматотипів. Достовірно вирізняються своїми показниками дзюдоїсти м'язового соматотипу. Застосування комплексу рухових тестів дало змогу отримати повну інформацію про ефективність тренувального процесу юних дзюдоїстів. Із метою уніфікації педагогічного контролю та визначення найбільш інформативних тестів проведено кореляційний аналіз показників загальної й спеціальної фізичної підготовленості юних дзюдоїстів за результатами 22 рухових тестів. У процесі дослідження виявлено парні кореляційні зв'язки великої сили між параметрами, які характеризують швидкість, швидкісну силу та спеціальну фізичну підготовленість. За результатами педагогічного тестування розроблено оцінну шкалу результатів у балах. Обґрунтовано доцільність його застосування в процесі педагогічного контролю дзюдоїстів 11–12 років із різними соматотипами. Комплекс тестових завдань має просту технічну характеристику, охоплює всі фізичні здібності й ті форми їх прояву, до яких пред'являються підвищені вимоги в спортивній боротьбі. **Висновки.** Отримані нами результати дають змогу тренерам легко здійснювати науково обґрунтований добір найбільш інформативних рухових тестів із метою якісного педагогічного контролю розвитку фізичних якостей борців 11–12 років. Розроблену нами п'ятибальну шкалу оцінки результатів тестувань фізичних якостей доцільно застосовувати в процесі педагогічного контролю за навчально-тренувальним процесом дзюдоїстів 11–12 років з урахуванням їхніх соматотипів.

Ключові слова: критерії оцінки, фізичні якості, дзюдоїсти 11–12 років, соматотип.

Ольга Бекас, Юлія Паламарчук, Светлана Нестерова, Алла Сулима. **Індивідуалізація оцінки розвитку двигательних якостей юних борців на основі соматотипування.** **Актуальність.** Актуальність роботи обусловлена індивідуальним підходом к контролю физической подготовленности юных спортсменов, которые специализируются в борьбе дзюдо. Основными критериями индивидуализации выбраны возраст, пол и соматотип. **Задание работы** – по результатам педагогических тестов физических качеств провести комплексный

анализ общей и специальной физической подготовленности дзюдоистов 11–12 лет разных соматотипов; провести корреляционный анализ и установить парные взаимосвязи между показателями общей и специальной подготовленности у дзюдоистов в 11–12 лет; разработать критерии оценки общей и специальной подготовленности борцов 11–12 лет на основе определения их соматотипа. **Методы работы.** Определение соматотипа у юных спортсменов проводили по схеме В. Г. Штефко, А. Д. Островского в модификации С. С. Дарской (1975). Методика предусматривает использование соматоскопии и соматометрии, а также выделение четырех типов телосложения – астеноидного, торакального, мышечного и дигестивного. В ходе педагогического тестирования проводили стандартные и специальные двигательные тесты, с помощью которых характеризовали развитие физической подготовленности дзюдоистов. Для установления взаимосвязи между исследуемыми показателями проводили ранговый корреляционный анализ по Спирмену. Шкалу оценки результатов двигательных тестов разрабатывали используя правило 3-х сигм. **Результаты.** В исследовании принимали участие дзюдоисты 11–12 лет торакального, мышечного и дигестивного соматотипов (всего 43 человека). В ходе исследования использовали 22 двигательные теста, которые отражают общую и специальную подготовленность дзюдоиста. По результатам использования 15-ти из них установлено достоверные отличия между показателями у представителей разных соматотипов. Достоверно отличаются своими показателями дзюдоисты мышечного соматотипа. Использование комплекса двигательных тестов позволило получить информацию об эффективности тренировочного процесса юных дзюдоистов. С целью унификации педагогического контроля и выделения наиболее информативных тестов проведен корреляционный анализ показателей общей и специальной физической подготовленности юных дзюдоистов по результатам 22 двигательных тестов. В ходе исследования выявлены парные корреляционные связи большой силы между параметрами, которые характеризуют скорость, скоростную силу и специальную физическую подготовленность. За полученными показателями педагогического тестирования разработана оценочная шкала результатов в балах. Обоснована целесообразность использования такого тестирования в процессе педагогического контроля дзюдоистов 11–12 лет различных соматотипов. Комплекс тестовых заданий имеет простую техническую характеристику, охватывает все физические качества и формы их проявления, к которым предъявляются повышенные требования в спортивной борьбе. **Выводы.** Полученные нами результаты позволят тренерам легко осуществлять научно обоснованный отбор наиболее информативных двигательных тестов с целью качественного педагогического контроля развития физических качеств борцов 11–12 лет. Разработанную нами пятибальную шкалу оценки результатов тестирования физических качеств целесообразно использовать в ходе педагогического контроля за учебно-тренировочным процессом дзюдоистов 11–12 лет с учетом их соматотипа.

Ключевые слова: критерии оценки, физические качества, дзюдоисты 11–12 лет, соматотип.

Olga Bekas, Yulia Palamarchuk, Svitlana Nesterova, Alla Sulyma. Individualization of the Assessment of the Development of Motor Qualities of Young Wrestlers Basing on Somatotyping. Topicality. The current relevance of the investigation is conditioned by the individual approach to controlling the physical preparedness of young sportsmen who are specialized in judo. The main criteria for the individualization are age, sex and somatotype. **The Objectives of the Research.** The results of pedagogical tests of physical qualities were carried out the complex analysis of general and special physical preparedness of 11–12-year-old judoists with different somatotypes. To conduct the correlation analysis and to establish paired interconnections between the indicators of general and special physical preparedness of 11–12-year-old judoists. To develop the criteria of assessments general and special physical preparedness of 11–12-year-old wrestlers based on the installation of their somatotypes. **Methods of the research** – the installation somatotype of young sportsmen was carried out according to the scheme of V. G. Shtefka, A. D. Ostrovsky in the modification of S. S. Darska (1975). This method involves the using of somatoscopy and somatometry and the distinction of four types of body structure - asthenoid, thoracic, muscular and digestive. During the pedagogical experiment, standard and special motor tests were conducted. With the help of these tests was characterized the development of physical preparedness of judoists. It has been carried out Spirmen's rank correlation analysis for installation the relationship between the investigated indicators. The scale of assessment results the motor tests is developed applying the rule of 3 sigma. **Research Findings.** 43 judoists aged 11–12 of thoracic, muscular and digestive somatotypes took part in the study. During the study, 22 motor tests were used which reflect the general and special preparedness of judoists. The results of 15 of them, established a statistically significant difference in judoists of different somatotypes. The judoists of the muscle somatotype have the results of sme physical tests in the vast majority. The using of complex of motor tests allowed receiving the full information about the effectiveness of the training process of young judoists. On purpose to unify the pedagogical control and to determine the most informative tests, a correlation analysis of the indicators of general and special physical preparedness of young judoists was carried out with the help of 22 motor tests. In the course of the research, great pair correlation relationships established between the parameters that characterize speed, speed force and special physical preparedness. The results of pedagogical experiment allowed to developed the scale of the results in points. Was substantiated its expediency of application in the pedagogical control of 11–12-year-old judoists with different somatotypes. The complex of test tasks has a simple technical characteristics, covers all physical abilities and their forms of manifestation to which are presented increased requirements in the sport fight. **Conclusions** The obtained results will allow coaches to easily carry

out scientifically based selection of the most informative tests, with the purpose of qualitative pedagogical monitoring of the development of physical qualities of 11–12-year-old wrestlers. The five-point scale, developed for assessing the results of tests of physical qualities, should be used in the process of pedagogical control over the training process of 11–12-year-old judoists, taking into consideration their somatotypes.

Key words: evaluation criteria, physical qualities, 11–12-year-old judoists, somatotype.

Вступ. Проблема індивідуалізації фізичного вдосконалення дітей та молоді останнім часом висвітлюється в багатьох наукових дослідженнях. Це стосується як сфери оздоровчої фізичної культури, так і процесу спортивного вдосконалення. Зокрема, науковці приділяють значну увагу індивідуальним соматотипологічним властивостям організму тих, хто займається різними видами фізичної активності [6; 7; 8; 9].

Ряд науковців наголошує на тому, що фізична підготовленість спортсмена ґрунтується на функціональних можливостях, прояв яких визначається саме конституційними особливостями організму [10; 12; 14]. Зокрема, В. М. Платонов [10] зазначає, що вже на другому етапі багаторічної підготовки спортсмена конституційні особливості потрібно враховувати як найважливіші для визначення його перспективності.

Проведені нами дослідження серед юних дзюдоїстів засвідчують, що вже в 10–11 років у представників різних соматотипів чітко виражені антропометричні відмінності, які визначаються показниками лінійних розмірів частин тіла та компонентним складом маси тіла [2]. Також проявляються соматотипологічні закономірності розвитку якісних параметрів рухової діяльності [3; 4]. Отримані нами дані підтверджують думку фахівців про вплив конституції не лише на фізичний розвиток, але й рухові здібності, оскільки візуальні відмінності в статурі тіла є проявом відмінностей у структурі обміну речовин і функцій найважливіших фізіологічних систем організму [11].

З огляду на вищевикладене, навчально-тренувальний процес дзюдоїстів слід будувати з урахуванням соматотипологічних особливостей юного організму [4]. Зазначимо, що процес багаторічної спортивної підготовки потребує постійного комплексного оперативного контролю та оцінки фізичних якостей, які слід реалізовувати з урахуванням конституційних особливостей активного біологічного та психічного розвитку дітей і підлітків. На нашу думку, розробка об'єктивної, науково обґрунтованої системи оцінювання фізичних якостей, яка враховуватиме індивідуальні особливості юного спортсмена, сприятиме зміцненню зворотного зв'язку між тренером і його учнями.

Мета дослідження – на основі соматотипування науково обґрунтувати та реалізувати індивідуальний підхід до оцінки загальних і спеціальних фізичних якостей борців 11–12 років.

Методи та організація дослідження. Обстеження проводили на базі дитячо-юнацьких спортивних шкіл м. Вінниці й Вінницької області. За результатами соматотипування за схемою Штефка-Островського в модифікації С. С. Дарської (1975) відібрано для дослідження 43 дзюдоїсти 11–12 років торакального, м'язового й дигестивного соматотипів.

Під час педагогічного експерименту застосували рухові тести для визначення загальних та спеціальних фізичних якостей, які широко відомі в спортивній боротьбі (В. А. Романенко, 2005; В. Б. Шестаков, С. В. Єрегіна, 2008). Використали також метод кистьової динамометрії та методи математичної статистики.

Результати дослідження. Дискусія. Під час дослідження використали 22 рухові тести, які відображають загальну й спеціальну підготовленість дзюдоїста (табл. 1). За результатами 15 рухових тестів установлено статистично вірогідну різницю в показниках дзюдоїстів торакального, м'язового та дигестивного соматотипів. У дзюдоїстів м'язового типу статурі результати тестувань фізичних якостей у більшості (13 рухових тестів) вірогідно вищі, порівняно з представниками інших соматотипів.

Дзюдоїсти дигестивного соматотипу показали кращі результати в деяких тестуваннях, які вимагали прояву швидкості та координаційних здібностей (шість рухових тестів). Борці торакального типу статурі мали вірогідно кращі результати, порівняно з представниками дигестивного соматотипу, лише в тестах, які характеризують прояв швидкісної й силової витривалості – три рухові тести (див. табл. 1).

З огляду на юний вік дзюдоїстів – 11–12 років, – зазначені вище відмінності в прояві рухових якостей ми пояснюємо гетерохронністю морфологічних і фізіологічних зрушень, які відбуваються в зазначених вікових межах, а також існуванням чутливих періодів розвитку фізичних якостей.

**Результати тестувань якісних параметрів рухової діяльності
дзюдоїстів 11–12 років різних соматотипів**

№ з/п	Назва рухового тесту	Соматотип					
		торакальний (n=15)		м'язовий (n=14)		дигестивний (n=14)	
		\bar{x}	m	\bar{x}	m	\bar{x}	m
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Біг на 30 м, с	5,47	0,05	5,44	0,04	5,26	0,06* ○
2	Підтягування на поперечині за 20 с (кількість разів)	7,80	0,15*	10,43	0,24 ◇ ○	6,57	0,24
3	Піднімання тулуба в сід із положення лежачи за 1 хв	47,73	1,23	54,36	0,89 ◇	54,49	1,14*
4	Лазіння по канату (3 м), с	8,52	0,22	7,35	0,18 ◇ ○	8,87	0,11
5	Стрибок у довжину з місця, см	184,20	2,31	181,43	3,25	182,00	1,71
6	Кидок набивного м'яча (4 кг) вперед через голову, см	195,07	1,46	240,71	4,87 ◇ ○	211,36	1,14*
7	Кидок набивного м'яча (4 кг) назад через голову, см	349,80	4,01	359,50	10,24	348,29	2,92
8	Силовий індекс (динамометрія ведучої кисті руки (кг) / маса тіла (кг))	0,48	0,01	0,51	0,01	0,51	0,01
9	6-хвилинний біг, м	941,33	25,43	1109,29	20,31 ◇ ○	1002,14	20,31
10	Човниковий біг (3×10 м) із високого старту, с	8,46	0,07	7,69	0,07 ◇ ○	8,23	0,08*
11	Ловіння м'яча після стрибка з колін на ноги, с	0,41	0,04	0,42	0,02	0,40	0,01
12	10 перекидів уперед, с	8,91	0,11	8,85	0,09	8,06	0,16* ○
13	Вис на зігнутих руках, с	18,55	1,06	24,37	1,80 ◇ ○	16,12	1,14
14	Присідання на одній нозі макс. кількість разів	11,33	1,00	11,64	0,65	13,07	0,97
15	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи (макс. кількість разів)	41,73	1,78*	50,00	0,57 ◇ ○	33,07	1,30
16	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи за 20 с кількість разів	22,40	0,77	24,14	1,38	22,50	0,57
17	Підтягування на поперечині (максимальна кількість разів)	9,53	0,46	12,71	0,97 ◇ ○	8,21	0,57
18	«Міст» (відстань у см від п'яток до кінчиків пальців рук)	25,60	1,31	19,21	1,14 ◇ ○	23,71	1,30
19	Нахил тулуба вперед, см	17,47	1,00*	18,14	0,97 ○	12,36	0,57
20	Виконання 6 різних прийомів на швидкість у правий і лівий бік, с	41,48	0,99	35,82	0,60 ◇ ○	41,95	0,84

Закінчення таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8
21	5-разове виконання вправи: вставання на «міст» зі стійки, вихід із «моста» із забіганням у праву або ліву сторони й повернення у в.п., с	11,47	0,22	10,77	0,32	10,88	0,22
22	Кидки партнера за 20 с (кількість кидків)	9,27	0,31	10,21	0,24 ◇	10,50	0,24 *

Примітка. Вірогідність різниці середніх величин кількісних показників у представників різних соматотипів $P < 0,05$: ◇ – між торакальним і м'язовим; * – між торакальним та дигестивним; ○ – між м'язовим і дигестивним.

Розбіжності в сенситивних періодах розвитку фізичних якостей борців торакального, м'язового й дигестивного соматотипів одного віку були враховані в розроблених нами критеріях оцінки результатів рухових тестів (табл. 2). Крім того, розроблена система оцінювання ґрунтується на аналізі результатів наукових досліджень фахівців у галузі дитячо-юнацького спорту, зокрема Бойка В. Ф., Данько Г. В. (2004), Волкова В. Л. (2005), Ягелло В. (2002) і власних багаторічних дослідженнях (Бекас О. О., Паламарчук Ю. Г., 2012; Паламарчук Ю. Г., 2013; Бекас О. О., Паламарчук Ю. Г., 2014).

Таблиця 2

Критерії оцінки результатів рухових тестів дзюдоїстів різних соматотипів 11–12 років

Рухові якості	Руховий тест	Соматотип	Оцінка, балів				
			1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7	8
Швидкість та її прояви	Біг 30 м, с	Торакальний	5,83	5,65	5,47	5,25	5,11
		М'язовий	5,79	5,61	5,44	5,26	5,09
		Дигестивний	5,61	5,44	5,26	5,08	4,90
	Підтягування на поперечині за 20 с кількість разів	Торакальний	6	7	8	9	10
		М'язовий	8	9	10	11	12
		Дигестивний	5	6	7	8	9
	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи за 20 с кількість разів	Торакальний	18	20	22	24	26
		М'язовий	20	22	24	26	28
		Дигестивний	19	21	23	25	27
	Піднімання тулуба в сід із положення лежачи за 1 хв	Торакальний	44	46	48	50	52
		М'язовий	48	51	54	57	60
		Дигестивний	48	51	54	57	60
	Лазіння по канату (3 м), с	Торакальний	9,42	8,97	8,52	8,07	7,62
		М'язовий	7,86	7,60	7,35	7,09	6,83
		Дигестивний	9,68	9,26	8,83	8,41	7,99
	Стрибок у довжину з місця, см	Торакальний	166	175	184	193	203
		М'язовий	162	172	181	190	199
		Дигестивний	163	173	182	192	202
	Кидок набивного м'яча (3 кг) вперед через голову, см	Торакальний	165	180	195	210	225
		М'язовий	200	220	241	261	282
		Дигестивний	185	198	211	224	237
Кидок набивного м'яча (3 кг) назад через голову, см	Торакальний	371	404	437	470	503	
	М'язовий	381	415	450	485	520	
	Дигестивний	369	402	435	468	500	
Сила та її прояви	Силовий індекс, ум. од.	Торакальний	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59
		М'язовий	0,43	0,47	0,51	0,55	0,58
		Дигестивний	0,43	0,47	0,51	0,55	0,58
	Вис на зігнутих руках, с	Торакальний	25,86	27,20	28,55	29,89	32,24
		М'язовий	30,53	32,45	34,37	36,29	37,29
		Дигестивний	13,98	15,05	16,12	17,19	18,26
	Присідання на одній нозі макс. кількість разів	Торакальний	9	10	11	12	13
		М'язовий	10	11	12	13	14
		Дигестивний	10	12	13	15	16

1	2	3	4	5	6	7	8
	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи <i>макс. кількість разів</i>	Торакальний	36	39	42	45	48
		М'язовий	44	47	50	53	56
		Дигестивний	27	30	33	36	39
	Підтягування на поперечині <i>макс. кількість разів</i>	Торакальний	8	9	10	11	12
		М'язовий	10	11	13	14	15
		Дигестивний	6	7	8	9	10
Витри- валість	6-хвилинний біг, м	Торакальний	969	930	1041	1071	1163
		М'язовий	890	1000	1110	1220	1330
		Дигестивний	880	991	1002	1113	1222
Координаційні здібності	Ловіння м'яча після стрибка з колін на ноги, с	Торакальний	0,49	0,45	0,41	0,37	0,33
		М'язовий	0,46	0,44	0,42	0,40	0,38
		Дигестивний	0,44	0,42	0,40	0,38	0,36
	Човниковий біг (3×10 м) із високого старту, с	Торакальний	9,08	8,77	8,46	8,16	7,85
		М'язовий	8,45	8,07	7,69	7,31	6,93
		Дигестивний	8,81	8,52	8,23	7,93	7,64
	10 перекидів уперед, с	Торакальний	9,68	9,29	8,91	8,53	8,14
		М'язовий	9,63	9,24	8,85	8,46	8,07
		Дигестивний	8,78	8,42	8,06	7,70	7,34
Гнучкість	«Міст» (відстань у см від п'яток до кінчиків пальців рук)	Торакальний	29	27	26	24	23
		М'язовий	22	21	19	18	16
		Дигестивний	27	25	24	22	21
Спеціальні якості борця	Виконання 6-ти різних прийомів на швидкість у правий і лівий бік, с	Торакальний	48,91	45,18	41,46	37,74	34,01
		М'язовий	41,82	38,84	35,87	32,89	29,91
		Дигестивний	49,53	46,58	42,64	38,69	35,75
	5-разове виконання вправи: устанання на «міст» зі стійки, вихід із «моста» із забіганням у правий або лівий бік і повернення у в.п., с	Торакальний	13,25	12,36	11,47	10,59	9,70
		М'язовий	12,31	11,54	10,78	9,92	9,23
		Дигестивний	12,38	11,63	10,88	10,14	9,39
	Кидки партнера за 20 с <i>кількість кидків</i>	Торакальний	7	8	9	10	11
		М'язовий	8	9	10	11	12
		Дигестивний	9	10	11	12	13

Як видно з таблиці, оцінку рухових якостей борця здійснюємо за п'ятибальною шкалою. Застосовуємо тести, за якими можна оцінити розвиток і вдосконалення як загальної, так і спеціальної фізичної підготовленості юного дзюдоїста. Вагоме місце в нашій системі оцінки рухових якостей займають швидкість та її прояви під час дослідження різних груп м'язів. Це зумовлено наявністю встановлених нами тісних парних кореляційних зв'язків між показниками швидкості й спеціальної фізичної підготовленості дзюдоїстів 11–12 років (табл. 3).

Таблиця 3

Кореляційний аналіз результатів тестувань спеціальної фізичної підготовленості та швидкісних якостей дзюдоїстів 11–12 років

Тестування спеціальної фізичної підготовленості	Тестування швидкості та її проявів	Коефіцієнт кореляції при $P < 0,05$
1	2	3
Виконання 6-ти різних кидків на швидкість у правий і лівий бік, с	Кидок набивного м'яча (3 кг) вперед через голову, см	-0,75
	Біг 30 м, с	0,89
	Підтягування на поперечині за 20 с <i>кількість разів</i>	-0,82
	Стрибок у довжину з місця, см	-0,80
	Лазіння по канату (3 м), с	-0,82

1	2	3
5-разове виконання вправи: установа на «міст» зі стійки, вихід із «моста» із забіганням у правий або лівий бік і повернення у в.п., с	Стрибок у довжину з місця, см	-0,70
Кидки партнера за 20 с (кількість кидків)	Біг на 30 м, с	-0,77
	Підтягування на поперечині за 20 с кількість разів	-0,77
	Лазіння по канату (3 м), с	-0,82

Отже, запропонована нами система оцінки рухових якостей дає змогу оперативно вносити корективи в тренувальний процес юних дзюдоїстів за рахунок цілеспрямованого добору засобів і методів тренування.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Установлено, що в дзюдоїстів 11–12 років фактор конституції здійснює вагомий вплив на розвиток рухових якостей. Борці м'язового типу статури вирізняються кращими результатами в більшості тестувань фізичних якостей, порівняно з представниками дигестивного та/або торакального соматотипу. Дзюдоїсти дигестивного соматотипу цього ж віку показали кращі результати в окремих тестуваннях, які вимагали прояву швидкості й координаційних здібностей. Борці торакального типу статури показали вірогідно кращі результати лише порівняно з представниками дигестивного соматотипу в окремих тестах, які характеризують прояв гнучкості, швидкісно-силової та силової витривалості.

Отримані нами результати дозволять тренерам легко здійснювати науково обґрунтований добір найбільш інформативних тестів із метою якісного педагогічного контролю розвитку фізичних якостей борців 11–12 років.

Розроблену нами п'ятибальну шкалу оцінки результатів тестувань фізичних якостей доцільно застосовувати в процесі педагогічного контролю за навчально-тренувальним процесом дзюдоїстів 11–12 років з урахуванням їхніх соматотипів.

Джерела та література

- Бойко В. Ф., Данько Г. В. Физическая подготовка борцов. Киев: Олимп. лит., 2004. 223 с.
- Бекас О. О., Паламарчук Ю. Г. Модернізація навчально-тренувального процесу дзюдоїстів 10–11 років з урахуванням їх соматотипів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. праць Волинського держ. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк: Вид-во «Волинська обласна друкарня», 2012, С. 12–17.
- Бекас О. О., Паламарчук Ю. Г. Оцінка фізичної підготовленості борців 10–11 років різних соматотипів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*: зб. наук. праць. Вип. 18. Вінниця: ТОВ «Планер», 2014, С. 19–25.
- Бекас О. О., Паламарчук Ю. Г. Judo. Фізична підготовка юних спортсменів: навч.-метод. посіб. Вінниця: Т. П. Барановська, 2014. 152 с.
- Волков В. Л. Вільна боротьба: базова фізична підготовка. Бориспіль: «Ризографіка», 2005. 93 с.
- Губа В. П. Морфобиомеханические исследования в спорте. Москва: СпортАкадемПрес, 2000. 120 с.
- Кротов Г. В. Факторна структура фізичних здібностей дівчаток 7–10 років різних соматотипів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*: зб. наук. праць/за ред. С. С. Єрмакова. № 3. 2005. С. 24–29.
- Нестерова С. Ю., Мірошніченко В. М., Мацейко І. І. Вплив занять із фізичного виховання на функціональні можливості системи зовнішнього дихання дівчат 17–19 років із різними соматотипами. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: збірник наукових праць Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Вип. 2 (30). Луцьк. 2015, С. 80–83.
- Паламарчук Ю. Г. Удосконалення фізичної підготовленості дзюдоїстів 10–12 років з урахуванням їх конституційних особливостей: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вихов. і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Київ, 2013. 20 с.
- Платонов В. М. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. Киев: Олимп. лит., 2004. 808 с.
- Савка В. Г., Радько М. М., Воробйов О. О., Марценяк І. В., Бабюк А. В. Спортивна морфологія. Чернівці: Книги – XXI, 2005. 196 с.
- Хрисанфова Е. Н. Конституция и биохимическая индивидуальность человека. Москва: МГУ, 1990, 152 с.
- Ягелло В. Теоретико-методические основы системы многолетней физической подготовки юных дзюдоистов. Варшава, Киев: Изд-во АВФ, 2002, 351 с.
- Franchini E., Nunes A. V., Moraes J. M., FB Del Vecchio. Physical fitness and anthropometrical profile of the Brazilian male judo team. *Journal of physiological anthropology*. (2007). 26 (2). P. 59–67.

References

1. Wojko, V. F. & Danjko GH. V. (2004). Fyzycheskaja podgotovka borcov [Physical training of wrestlers]. Kyiv : Olymпыjskaja literatura, 223.
2. Bekas, O. O. & Palamarchuk, Yu. H. (2012), Modernizacija navchaljno-trenavaljnogho procesu dzjudojstiv 10–11 rokov z urakhuvannjam jikh somatotypiv [Modernization of Educational-Training Process of Judoists Aged 10–11 Taking into Account Their Somatic Types]. Fyzychne vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi, 12–17.
3. Bekas, O. O. & Palamarchuk, Yu. H. (2014), Ocinka fizychnoji pidghotovlenosti borciv 10–11 rokov riznykh somatotypiv [Assessment of physical fitness of fighters 10-11 years different somatotypes]. Fyzychna kuljtura, sport ta zdorovja naciji : Zb. nauk. pracj. Vypusk 18 . Vinnycja: TOV «Planer», 19–25.
4. Bekas, O. O. & Palamarchuk, Yu. H. (2014), Judo. Fyzychna pidhotovka yunyh sportsmeniv [Tekst] : navch.-metod. posibnyk [Judo. Physical training of young athletes], ISBN 978-966-97333-0-6, T. P. Baranovska, Vinnytsia, 152.
5. Volkov V. L. (2005). Vilna borotba: bazova fizychna pidhotovka. [Free Struggle: Basic Physical Training]. Boryspil: Ryzo hrafiika, 93.
6. Huba V. P. (2000). Morfobyomekhanicheskye yssledovanyia v sporte. [Morphological and biomechanical researchs in sports] M.: SportAkademPres, 120.
7. Krotov, G. V. (2005). Faktorna struktura fizychnykh zdbnostei divchatok 7–10 rokov riznykh somatotypiv [Tekst] [The factor structure of physical qualities of 7–10-year-old girls with different somatotypes]. Pedahohika psykhologii ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu, no 3, 24–29.
8. Nesterova S. J U., Mirosnichenko V. M. & Macejko I. I. (2015) Vplyv zanjatj iz fizychnogho vykhovannja na funkcionalni mozhlyvosti systemy zovnishnjogho dykhannja divchat 17–19 rokov iz riznymy somatotypamy [Influence of Physical Education Classes on Functional Capabilities of the External Respiration System of Girls aged 17–19 with Different Somatic Types]. Fyzychne vykhovannja, sport i kuljtura zdorovja u suchasnomu suspiljstvi, Vyp. 2 (30), 80–83.
9. Palamarchuk Yu. H. (2013). Udoskonalennja fizychnoji pidghotovlenosti dzjudojstiv 10–12 rokov z urakhuvannjam jikh konstytucijnykh osoblyvostej: avtoref. dys. kand. nauk z fiz. vykhov. i sportu: 24.00.01 [The improving of physical preparation of judoists on the stage of preliminary basic training with account their constitutional particularly], Thesis abstract for Cand. Sc (Physical Education). Kyiv, 20.
10. Platonov V. M. (2004). Systema podghotovky sportsmenov v olymпыjskom sporte. Obshhaja teoryja y ee praktycheskye prylozhenija [The training system of sportsmen in the Olympic sport. General theory and its practical applications] K. : Olymпыjskaja literatura, 808.
11. Savka V. GH., Radjko M. M., Vorobjov O. O., Marcenjok I. V. & Babjuk A. V. (2005) Sportyvna morfologhija. [Sports morphology] CHernivci: Knyghy – XXI, 196.
12. KHrysanfova E. N. (1990) Konstytucija y byokhymycheskaja yndyvdualnostj cheloveka [Tekst]. [Constitution and biochemical person's individuality] M.: MGHU, 152.
13. JAghello V. (2002) Teoretyko-metodycheskye osnovy systemy mnogoletnej fyzycheskoj podghotovky junyh dzjudoystov. [Theoretical and methodical foundations of the long-term physical training system of young judoists]. Varshava, Kyev: yzd-vo AVF, 351.
14. Franchini E, Nunes A. V., Moraes J M & F B Del Vecchio (2007). Physical fitness and anthropometrical profile of the Brazilian male judo team. Journal of physiological anthropology. 26 (2), 59–67.

Стаття надійшла до редакції 06.05.2018 р.