

2. Васькевич СС, Рогаль І.В. Особливості занять з фізичного виховання у студентів спеціальних медичних груп у закладах вищої освіти. Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова]. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2019;7(115)19:24-27.
3. Демчишин АА, Железняк ЮД. Основы волейбола. М.: Физкультура и спорт, 1979. 166 с.
4. Лісянський В.К. Керування тренувальним і змагальним процесом волейболістів високої кваліфікації за допомогою системи педагогічних спостережень / В.К.Лісянський, Є.П. Волков. –Харків: Основа, 2002. –18 с.
5. Меньших ОЕ, Костогриз-Куликова НВ., Петренко ЮО. Новітні фітнес-технології у роботі спортивних секцій вищих навчальних закладів. Черкаси : ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2014. С. 84.
6. Пивнева ММ. Оздоровительная аэробика как средство повышения соматического здоровья студентов специальных медицинских групп. Педагогика, психология та медикобіологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2013;8:74–87.
7. Сальникова Світлана, Гуренко Олександр, Пуздімیر Микола. Динаміка показників фізичної підготовленості студентів ВНЗ під впливом занять з плавання, легкої атлетики та боксу. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Вінниця-Житомир. 2017;4:226-231. ISSN 2071-5285.
8. Чехівська Ю, Гринчук А. Застосування інноваційних технологій як засіб підвищення мотивації в студентів до занять фізичним вихованням. Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету: Мелітополь. 2018;20(1):251.
9. Шалар О.Г. Эффективность использования интегральных упражнений на занятиях по волейболу / О.Г. Шалар, А.Е. Гринченко, А.П. Шалар //Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. тр. под ред. Ермакова С.С.-Харьков: ХГАДИ (ХХПИ).-2003.-№3.-С. 95-103

References:

1. Bertuchchi B., Patterson D. (1992).Kniga volejbol'nyh trenirovok. Indianapolis.
2. Vaskevych SS, Rohal IV. Osoblyvosti zaniat z fizychnoho vykhovannia u studentiv spetsialnykh medychnykh hrup u zakladakh vyshchoi osvity. Naukovyi chasopys [Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni MP Drahomanova]. Seria 15: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fyzyczna kultura i sport). 2019;7(115)19:24-27.
3. Demchishin AA, Zheleznyak JuD. Osnovy volejbola. M.: Fizkul'tura i sport, 1979. 166 s.
4. Lisianskyi V.K. & Volkov Ye.P. (2002). Keruvannya trenuvalnym i zmahalnym procesom voleibolistiv visokoi kvalifikacii za dopomohoiu systemy pedahohichnih sposterezhen. Kharkiv: Osnova
5. Pivneva MM. Oздorovitel'naja ајerobika kak sredstvo povyshenija somaticheskogo zdorov'ja studentov special'nyh medicinskih grupp. Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports. 2013;8:74–87.
6. Salnykova Svitlana, Hurenko Oleksandr, Puzdymir Mykola. Dynamika pokaznykiv fizychnoi pidhotovlenosti studentiv VNZ pid vplyvom zaniat z plavannia, lehkoj atletyky ta boksu. Fyzyczna kultura, sport ta zdorovia natsii. Vinnytsia-Zhytomyr. 2017;4:226-231. ISSN 2071-5285.
7. Cherkhivska Yu, Hrynchuk A. Zastosuvannia innovatsiinykh tekhnolohii yak zasib pidvyshchennia motyvatsii v studentiv do zaniat fizychnym vykhovanniam. Naukovyi visnyk Melitopolskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu: Melitopol: Melitopol. 2018;20(1):251.
8. Shalar O.G., Grinchenko A.E. & Shalar A.P. (2003). Effektivnost' ispol'zovaniya integral'nyh uprazhnenij na zanyatiyah po volejbolu. Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskih special'nostej: Proceedings Scientific publication, 3, 95-103.

DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2020.6(126).08

Волков В. Л.
Професор кафедри олімпійського та професійного спорту
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

СТРУКТУРА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ 14–15 РОКІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У БОРТЬБІ САМБО

З'ясовано, у видах спортивної боротьби, на результат змагальної діяльності значно впливає рівень фізичної підготовленості. В той же час, розвиток загальних фізичних здібностей забезпечує різнобічне удосконалення організму та дозволяє гармонійне збільшення функціональних резервів.

Факторний аналіз структури фізичної підготовленості юнаків 14–15 років, які вдосконалюються у боротьбі самбо на спеціалізованому базовому етапі багаторічного спортивного удосконалення свідчить, що пріоритетом у даному випадку є наступні фактори: максимальна та швидкісна сила – 19,8%; швидкість та силова витривалість – 19,6%; спеціальна витривалість – 17,4%; загальна витривалість та частота рухів – 16,7%; спритність – 12,0%. Крім того, сформований фундамент для визначення співвідношення обсягів фізичних навантажень різного характеру в процесі загальної фізичної підготовки юних самбістів.

Ключові слова: юні спортсмени; боротьба самбо; фізична підготовленість; структура.

Волков В. Л. Структура физической подготовленности юных спортсменов 14–15 лет, которые специализируются в борьбе самбо. *Выявлено, что в видах спортивной борьбы, на результат соревновательной деятельности значительно влияет уровень физической подготовленности. В то же время, развитие общих физических*

способностей обеспечивает разностороннее совершенствование организма и обеспечивает гармоничное увеличение функциональных резервов. Анализ структуры физической подготовленности юношей 14-15 лет, которые совершенствуются в борьбе самбо на специализированном базовом этапе многолетнего спортивной подготовки, свидетельствует, что приоритетом в данном случае являются следующие факторы: максимальная и скоростная сила - 19,8%; скорость и силовая выносливость - 19,6%; специальная выносливость - 17,4%; общая выносливость и частота движений - 16,7%; скорость - 12,0%. Кроме того, сформирован фундамент для определения соотношения объемов физических нагрузок различного характера в процессе общей физической подготовки юных самбистов.

Ключевые слова: юные спортсмены; борьба самбо; физическая подготовленность; структура.

Volkov V. L. Structure of physical fitness of young athletes 14-15 years old who specialize in wrestling sambo. It is revealed that during the active biological and mental development of the athlete, which coincides with the previous and specialized stages of basic training, significant changes occur in the body, and increased training and competitive loads can negatively affect the student's state of health. This fact is typical not only for wrestlers, but also for representatives of other sports;

In the scientific and methodological literature on sports wrestling there are practical recommendations that allow to plan physical activities of different orientation only for athletes of higher qualification using a complex approach. However, the developed system of training actions is acceptable at the stages of higher achievement and is not effective during the period of active physical and mental development of a young athlete, ie at the stages of basic training.

The introduction of the factor analysis method in the process of interpreting the experimental data obtained allowed us to determine that the structure of the aforementioned training of young athletes consists of five orthogonal factors, the contribution of which is equal to 85.5%.

The weight of the general factor is estimated at 19.8%, and its content is formed by the index of long jump and maximum dynamometry.

The contribution of the next factor is slightly smaller - 19.6%, and the highest coefficient in this case is the results of pulling and running for 30 m.

The third most significant factor is indicated by the weight of 17.4%, and the greatest influence on its formation is indicated by the number of trunk lifts per 1 min and the amount of the tapping test.

The contribution of the fourth factor is estimated at 16.7%, with the greatest weight in it having the results of running at 3000 m and the average value of the tapping test.

The final factor is indicated by a significant weight factor of the running indicator "4 x 9 m", and its contribution to the total variance of the sample is estimated at 12, %.

Keywords: young athletes; fighting sambo; physical fitness; structure.

Постанова проблеми. Спортивна боротьба відноситься до тих видів, у яких результат змагальної діяльності, у значній мірі, визначається рівнем фізичної підготовленості спортсмена. Теорією спортивної підготовки передбачені визначені обсяги засобів тренувального впливу, спрямовані на розвиток як загальних, так і спеціальних фізичних здібностей, що дозволяє вдосконалювати й функціональні можливості борців. Однак особливого значення спрямованість фізичної підготовки набуває в період активного біологічного і психічного розвитку юного спортсмена, який співпадає зі спеціалізованим етапом багаторічного удосконалювання. Необхідно так само відзначити, що високий рівень всебічної фізичної підготовленості, у даному віці, обумовлює ефективність нарощування техніко-тактичного арсеналу і розвитку спеціальних здібностей.

Аналіз літературних джерел. На думку В.Л. Волкова [1], Д.М. Лахна [4] та М.О. Павлика [5], застосування великого обсягу спеціальних тренувальних засобів і ігнорування вищевказаних вікових особливостей призводить до серйозних зривів у стані здоров'я спортсменів, їх однобічної технічної і функціональної підготовленості, психічним зривам.

Причому [7, 8, 10], високий рівень загальної фізичної підготовленості обумовлює різнобічний і, водночас, пропорційний розвиток юного спортсмена, а також є необхідною передумовою успішного вдосконалення в тому чи іншому виді спорту.

Спеціалісти впевнені [2, 3, 6, 9], що ефективно управління процесом фізичної підготовки представників підростаючого покоління може відбуватися тільки за умови врахування вікових особливостей під час визначення співвідношення обсягів тренувальних навантажень різної спрямованості. Однак, аналіз вітчизняної теорії і практики фізичної підготовки юних самбістів показав відсутність науково обґрунтованих наукових даних щодо змісту загальної фізичної підготовки на спеціалізованому етапі багаторічного удосконалювання, що визначає актуальність обраної проблеми та спонукає до її авторського вирішення.

Мета дослідження: визначити структуру фізичної підготовленості юних спортсменів 14–15 років, які спеціалізуються у боротьбі самбо.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз факторної структури загальної фізичної підготовленості юних борців–самбістів 14–15 років показав наявність п'яти ортогональних факторів, сума внесків яких у загальну дисперсію вибірки складає 85,5%, що дозволяє стверджувати про доцільність (табл. 1) обраної методології дослідження.

Внесок головного фактору вказаної структури дорівнює 19,8%, а найбільшим ваговим коефіцієнтом володіє показник стрибка у довжину з місця (0,834), який характеризує стан розвитку швидко-силових здібностей юних борців. Наступним, за вагою коефіцієнту, у головному факторі є показник максимальної динамометрії (0,805), що відображає стан розвитку максимальної сили юних борців 14–15 років, які навчаються на спеціалізованому етапі базової підготовки. Високе значення результату вимірювання силових здібностей даного контингенту можна обґрунтувати необхідністю забезпечення умов проведення ефективних дій проти супротивника, що досягається впровадженням значних обсягів засобів силової

спрямованості.

Таблиця 1

Факторна структура фізичної підготовленості
юних борців 14–15, які навчаються на спеціалізованому базовому етапі спортивного удосконалення у самбо

№	Показники	Фактори				
		1	2	3	4	5
1	Стрибок у довжину з місця	0,834	-0,003	-0,189	0,254	0,131
2	Нахил тулуба вперед стоячи	-0,132	0,163	0,652	0,144	0,364
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	0,243	0,576	0,061	0,505	-0,065
4	Підйоми тулуба у положення «сидячи» за 1 хв.	0,337	-0,011	-0,797	0,248	0,240
5	Підтягування на високій перекладені	0,188	0,898	0,064	0,253	0,042
6	«Човниковий» біг 4 x 9 м	0,192	0,067	-0,107	-0,082	0,935
7	Біг 30 м	0,065	-0,923	0,077	-0,041	-0,096
8	Біг 3000 м	0,141	-0,083	0,045	-0,907	0,163
9	Максимальна кистьова динамометрія	0,805	-0,008	0,188	0,008	0,485
10	50% від максимальної динамометрії без зорового орієнтиру	0,670	0,449	-0,081	-0,179	-0,130
11	Сума теплінг-тесту	-0,243	0,158	-0,853	0,129	0,175
12	Середнє значення теплінг-тесту	-0,313	-0,312	0,222	-0,812	-0,195
	Сума навантажувальних змінних	2,380	2,352	2,083	2,003	1,444
	Внесок фактора у загальну структуру	19,8	19,6	17,4	16,7	12,0

Враховуючи високі вагові коефіцієнти показників стрибка у довжину з місця та максимальної динамометрії, даний фактор, на наш погляд, найбільш доцільно інтерпретувати як «максимальної та швидкісної сили».

Другий за значимістю фактор має внесок у загальну структуру 19,6%, а найбільш вагомим коефіцієнтом у даному випадку володіє показник бігу на 30 м (0,923), що відображає стан розвитку швидкісних здібностей юних спортсменів.

Найбільш близьким, за вагою коефіцієнта, у даному факторі є показник згинання і розгинання рук на поперечині, що характеризує стан розвитку силової витривалості юних самбістів.

Відомо [1, 3], що в процесі схватки борець повинний зберігати високий рівень м'язового напруження доволі довгий час, і відповідно, значення вказаного показника є обґрунтованим.

Причому в процесі виконання даної вправи найбільше навантаження виконують м'язи верхнього плечового поясу та верхніх кінцівок з допоміжним напруженням м'язів черевного пресу та нижніх кінцівок, що може свідчити про перевагу на даному етапі спеціальних тренувальних навантажень у стойці.

Аналізуючи дану ситуацію необхідно відмітити близькі вагові значення коефіцієнтів результатів обох випробувань, однак різна спрямованість їх виконання унеможлиблює однойменну інтерпретацію фактора і вимагає урахування внесків обох показників – «швидкості та силової витривалості».

Доля впливу третього фактора вищезгаданої структури оцінюється у 17,4%, а коефіцієнтом з найбільшою вагою у даному випадку є показник суми теплінг-тесту, що характеризує швидкісну витривалість юних спортсменів. При чому, даний показник використовують для отримання інформації щодо особливостей функціонування нервової системи, так як підтримання максимальної частоти рухів відповідає часу максимального збудження у корі головного мозку.

Найближчим за вагою коефіцієнту у даному факторі є показник кількості підйомів тулуба з положення лежачи за 1 хв, який відображає стан розвитку силової витривалості юних борців–самбістів 14–15 років, вплив якого на результат змагальної діяльності у даному виді спорту обґрунтований вище. Причому необхідно відзначити швидкісну спрямованість виконання даної вправи, яка викликана часовими межами визначеними однією хвилиною.

Відомо, що спеціальна витривалість борців залежить від механізмів анаеробного енергозабезпечення м'язів, які виконують специфічне навантаження. Враховуючи, що чітко проглядається наявність ознак впливу специфіки виду спорту на формування даного фактору, а також близькі за значенням коефіцієнти найбільш вагомим відповідних показників, на наш погляд, даний фактор доцільно інтерпретувати, як «спеціальна витривалість».

Четвертий, за значимістю фактор, позначений внеском у загальну дисперсію вибірки, що дорівнює 16,7%, а найбільший ваговий коефіцієнт у даному випадку має показник стану розвитку загальної витривалості (0,907), який визначався за допомогою бігу на 3000 м. Найближчим, за вагою коефіцієнту, у даному факторі є показник середнього значення теплінг-тесту, який характеризує частоту рухів юних борців 14–15 років за 5 с.

Високий рівень розвитку усіх форм прояву швидкісних здібностей позитивно впливає на результат як атакуючих дій борців–самбістів в процесі змагальної схватки, так і забезпечує ефективне протистояння супротивнику у захисті, при чому в останньому випадку, швидка зміна положення тіла або різних частин тіла в стойці або партері виключає можливість зручного захвату опонента, що й визначає власну перевагу техніко-тактичного арсеналу. Враховуючи різну спрямованість виконання вправ, результати яких мають найбільш близькі та вагомим коефіцієнти, даний фактор, на нашу думку, найбільш доцільно інтерпретувати як «витривалість та частота рухів».

Доля впливу останнього, п'ятого фактору, оцінюється у 12,0%, а найбільш вагомим коефіцієнт, у даному випадку, має показник човникового бігу, що характеризує стан розвитку швидкості та координації рухів юних спортсменів. Враховуючи, що даний показник є єдиним з відносно високим вагомим коефіцієнтом у даному факторі, його інтерпретація як «спритність» не має альтернативи.

Висновки. Особливого методичного підходу вимагають тренувальні впливи на базових етапах багаторічної спортивної підготовки, які збігаються з періодом активного біологічного і психічного розвитку, а також зв'язані з нарощуванням юними спортсменами техніко-тактичного арсеналу.

Отже, загальна фізична підготовка є одним з пріоритетних завдань першої половини спеціалізованого базового етапу багаторічного спортивного вдосконалення юних борців, що дозволяє представникам підростаючого покоління розвиватися, не порушуючи природних фізіологічних пропорцій організму. Зміни, що відбуваються в стані спортсмена під впливом тренувальних і змагальних навантажень, а також в зв'язку з активним біологічним зростанням організму, вимагають від тренера постійної корекції змісту навчально-тренувального процесу, однак фундаментом для застосування тих чи інших засобів навчально-тренувального впливу, є науково обґрунтоване планування обсягів фізичних навантажень загально-розвиваючого характеру.

Впровадження методу факторного аналізу в процесі інтерпретації отриманих експериментальних даних дозволило визначити, що структура вищезгаданої підготовленості юних спортсменів складається з п'яти ортогональних факторів, сума внесків яких дорівнює 85,5%.

Вага генерального фактору оцінюється у 19,8%, а його зміст формують показники стрибка у довжину та максимальної динамометрії.

Ненабагато меншим є внесок наступного фактора – 19,6%, а найбільшим коефіцієнтом у даному випадку володіють результати підтягування та бігу на 30 м. Третій, за значимістю, фактор позначений вагою у 17,4%, а найбільший вплив на його формування оказують показники кількості підйомів тулуба за 1 хв та сума теплінг-тесту.

Внесок четвертого фактору оцінюється у 16,7%, а найбільшою вагою в ньому володіють результати бігу на 3000 м та середнього значення теплінг-тесту. Заключний фактор позначений значним ваговим коефіцієнтом показника бігу «4 x 9 м», а його внесок у загальну дисперсію вибірки оцінюється у 12,0%.

Література

1. Волков В.Л. Вільна боротьба: базова фізична підготовка / В.Л. Волков. – К.: Різграфіка, 2005. – 104 с.
2. Волков Л. Теорія та методика дитячого та юнацького спорту: підручник /Л. Волков. – К.: Освіта України – 2016. – 464 с.
3. Дзюдо: базовая технико-тактическая подготовка для начинающих /Ю. А. Шулика [и др.]; под. общ. ред. Ю. А. Шулики, Я. К. Коблева: худож.-оформ. А. Киричѳк. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 240 с. – (Боевой спорт).
4. Ляхно Д. Вікова динаміка та оцінка максимальної швидкості рухів юних дзюдоїстів на різних етапах багаторічної спортивної підготовки /Д. Ляхно //Спортивний вісник Придніпров'я, 2006. - №1. – С. 32-35.
5. Павлик О.М. Психічні стани самбістів різної кваліфікації//О.М.Павлик, Л.В. Влох// Слобожанський науково-спортивний вісник 2012, №2. - С 194-196.
6. Astrand P.O. Children and adolescent: performance, measurements, education / P.O.Astrand. Braz. J. Sci. Move. 7 (1), 1993. – p. 11-14.
7. Carter, J.E.L. The Heath-Carter Somatotype method /J.E.L. Carter, San Diego State University Syllabas Service, San Diego, 1980.- p. 141-150
8. Hay J.G. Mechanical basis strength expression / J.G. Hay // Strength and power in sport. – Blackwell Scientific publications? 1992. – p. 197-207.
9. Kramer W.J. Strength training for young athletes / W.J. Kramer, S.J. Fleck : Human kinetics, 1993. – p. 32-35 .
10. Malina R.M. Physical growth and biological maturation of young athletes / R.M. Malina //Exerc. Sport Sci. Rev. 22, 1994. – p. 389-434.

References

1. Volkov V.L. Vilna Borotba: basic food preparation / V.L. Volkov. - K. : Rizografika, 2005. -- 104 p.
2. Volkov L. Theory and the methodology of child and youth sports: fool / L. Volkov. - K. : Osvita Ukraine - 2016. -- 464 p.
3. Judo: basic technical and tactical training for beginners / Yu. A. Shulika [et al.]; under. total ed. Yu. A. Shuliki, Ya. K. Kobleva: artist-design. A. Kirichyok. - Rostov-on-Don: Phoenix, 2006. -- 240 p. - (Combat sport).
4. Lakhno D. Vikova, dynamics and assessment of maximum speed for junior judoists in winter sports training courses / D. Lakhno // Sports Newsletter, 2006. - No. 1. - S. 32-35.
5. Pavlik O.M. Psychical stanzas of sambists in kvalifikatsii / O.M. Pavlik, L.V. Volokh // Slobozhansky science and sports newsletter 2012 No. 2.-from 194-196.
6. Astrand P.O. Children and adolescent: performance, measurements, education / P.O.Astrand. Braz. J. Sci. Move. 7 (1), 1993. – p. 11-14.
7. Carter, J.E.L. The Heath-Carter Somatotype method /J.E.L. Carter, San Diego State University Syllabas Service, San Diego, 1980.- p. 141-150
8. Hay J.G. Mechanical basis strength expression / J.G. Hay // Strength and power in sport. – Blackwell Scientific publications? 1992. – p. 197-207.
9. Kramer W.J. Strength training for young athletes / W.J. Kramer, S.J. Fleck : Human kinetics, 1993. – p. 32-35 .
10. Malina R.M. Physical growth and biological maturation of young athletes / R.M. Malina //Exerc. Sport Sci. Rev. 22, 1994. – p. 389-434.