

8. Odynets' T. Ye. Vplyv dykhal'noyi himnastyky na funktsional'nyy stan kardiorespiratornoyi systemy ditey 8-10 rokiv, khvorykh na bronkhial'nu astmu / T. Ye. Odynets', M. O. Levchenko // Visnyk Zaporiz'koho natsional'noho universytetu: Zbirnyk naukovykh statey. Fizychnye vykhovannya ta sport. – Zaporizhzhya. – 2015. – # 1. – S. 122-127.

9. Rudenko A. M. Psykholohyya dlya medytsynskykh spetsyal'nostey / A. M. Rudenko, S. Y. Samylyn. – Rostov n/D.: Fenyks, 2011. – 317 s.

10. Sabadosh M. Otsinka vplyvu prohramy fizychnoyi reabilitatsiyi na rezul'taty shestykhvylynnoho testu khod'by u ditey z retydyvuyuchym bronkhitom / M. Sabadosh // Slobozhans'kyi nauko-sportyvnyy visnyk. – 2016. – #5 (55). – S. 72-76.

11. Khrystova T. Ye. Suchasni pidkhody do fizychnoyi reabilitatsiyi ditey, yaki chasto khvoryut' na hostri respiratorni zakhvoryuvannya / T. Ye. Khrystova // Pedahohika, psykholohiya ta medyko-biolohichni problemy fizychno vykhovannya ta sportu. – 2012. – #5. – S. 119-123.

12. Shavel' Kh. Vplyv rukhlyvykh ihor na funktsional'ni mozhlyvosti ditey seredn'oho shkil'noho viku / Kh. Shavel', T. Mykhats', Yu. Svystun. // Sportyvnyy visnyk Prydniprova / Nauko-praktychnyy zhurnal Dnipropetrovs'koho derzh. instytutu fizychno kul'tury i sportu. – D.: DDIFKIS. – #1. – 2016. – S. 230-234.

13. Coleman M. Play games and sport: Their use and misuse / A development perspective // M. Coleman, P. Skeen // Child hood Education. – 2006/ - V. 61. - №3/ - p. 192-198.

Приймаков А.А.<sup>1,2</sup>, Ейдер Е.<sup>2</sup>, Коленков А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Национальный педагогический университет им. М.П. Драгоманова, Украина

<sup>2</sup>Факультет физической культуры и промоции здоровья щецинского университета, Щецин, Польша

### ВЗАИМОСВЯЗИ ПАРАМЕТРОВ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ, СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И СПЕЦИАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ БОРЦОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

В работе изучены взаимосвязи ведущих показателей структуры физической подготовленности с уровнем специальной работоспособности борцов высокой квалификацией, определены соответствующие критерии, разработаны математические модели. Показано, что квалификация является важным системообразующим фактором, определяющим соотношение и взаимосвязи ее морфологических и скоростно-силовых компонентов, уровень специальной работоспособности спортсменов. Уточнены критерии оценки физической подготовленности и специальной работоспособности борцов относительно низкой и высокой квалификации.

**Ключевые слова:** физическая подготовленность, борцы, специальная работоспособность, квалификация, взаимосвязи, модели.

Приймаков О.О., Ейдер Ежи, Коленков О.В. Взаємозв'язки параметрів фізичного розвитку, швидкісно-силової підготовленості та спеціальної працездатності борців високої кваліфікації. Вивчено взаємозв'язки провідних показників структури фізичної підготовленості з рівнем спеціальної працездатності борців високої кваліфікації, визначені відповідні критерії, розроблені математичні моделі. Показано, що кваліфікація є важливим системним утворюючим фактором, що визначає співвідношення і взаємозв'язки її морфологічних і швидкісно-силових компонентів, рівень спеціальної працездатності спортсменів. Уточнено критерії оцінки фізичної підготовленості спеціальної працездатності борців відносно низької і високої кваліфікації.

**Ключові слова:** фізична підготовленість, борці, спеціальна працездатність, кваліфікація, взаємозв'язки, моделі.

**Pryimakov O.O., EyderEzhy, Kolenkov A.V. Relationships parameters of physical development, speed strength preparedness and special performance highly skilled fighters. We studied the relationship of the leading indicators of the structure of physical fitness with the level of special performance highly skilled fighters.**

It is shown that the qualification is an important system-forming factor, which determines the relationship, and the relationship of its morphological and speed-power components, the level of special performance athletes.

Clarified the criteria for assessing the physical preparation of fighters of relatively low and high skills in terms of physical development, level of development of power-speed and special performance.

It was revealed that the leading parameters of physical performance and physical fitness skilled fighters include: the girth of the neck, chest, strained shoulder, percentages and proportions of fat, muscle and bone components, muscle development index, the level of development of power-speed and special performance.

The mathematical model of the relationship of the leading indicators of physical development and speed-power qualities in the determination of a special performance fighters. The models are the basis for the development of assessment criteria and forecasting of special functionality skilled fighters.

Prospects for further development of the chosen direction is to enhance research aimed at understanding the relationships and interactions of components of physical fitness structure, the development of appropriate criteria, standard scales, differentiated by weight category, qualification, sex, age.

This is important for more precise control of the process of preparation, monitoring and selection of athletes.

**Key words:** physical fitness, wrestlers, special operation, qualification, interconnection, models.

**Постановка и актуальность проблемы.** Скоростно-силовая подготовленность высококвалифицированных борцов, является одной из ведущих компонент общей структуры подготовленности спортсменов (СП) [1, 4,5], обеспечивая достижение

высокого спортивного результата, наряду с функциональной, психологической и технико-тактической подготовленностью.

Как показали наши предыдущие исследования и исследования ряда авторов, борцы высокой квалификации, участники чемпионатов Европы, мира и Олимпийских игр имеют преимущество в сравнении с менее квалифицированными и менее подготовленными спортсменами по ряду ведущих параметров физического развития [5,7], функциональной подготовленности [3,8, 17, 18,19], специальной работоспособности [2, 6].

Являясь компонентами общей структуры подготовленности спортсменов, параметры физического развития [5,11], физической [9, 10,4] и функциональной подготовленности [3, 8,16,17, 19], специальной работоспособности [6,9] по-разному соотносятся и взаимодействуют между собой у спортсменов различной квалификации [5], разных весовых категорий [10] и в процессе изменения уровня их спортивного мастерства [6,7, 11].

Исследования СП спортсменов-борцов, показали, что в борьбе недостаточно изучены соотношение и взаимосвязи отдельных ее компонентов между собой и со спортивным результатом [6,7,12,15].

Несмотря на различные подходы, в большинстве работ представлен преимущественно аналитический материал, характеризующий физическую [1,13,14] и функциональную [16,18, 19] подготовленность борцов.

При этом, недостаточно освещены соотношения и взаимосвязи различных компонентов структуры ФП борцов [1,15], т.е., большинство работ нельзя признать системными.

Аналитический подход к изучению структуры ФП борцов не позволили исследователям в достаточной мере дифференцировать с позиций парциальной роли и взаимодействия ее компонентов у спортсменов различной квалификации, и подготовленности, возраста, весовой категории. Недостаточно изучена направленность совершенствования структуры ФП спортсменов.

Чрезвычайная важность и недостаточная изученность затрагиваемой проблемы определили выбор направления исследования.

**Формулирование целей статьи.** Целью настоящей работы является изучение взаимосвязей показателей физического развития, скоростно-силовой подготовленности и специальной работоспособности борцов высокой квалификации в процессе спортивного совершенствования.

**Методы исследования.** В работе использовались методы оценки физического развития, уровня скоростно-силовой подготовленности и специальной работоспособности борцов, математической статистики.

Специальная работоспособность оценивалась в тесте с бросками партнера равного веса за 1 руку наклоном – 3-5 серий по 15 бросков [5, 6].

Обследовались спортсмены сборной команды Украины по греко-римской и вольной борьбе: кандидаты в мастера спорта (КМС), мастера спорта (МС), мастера спорта международного класса (МСМК) и заслуженные мастера спорта (ЗМС).

**Результаты исследований и их обсуждение.** Данные, представленные в табл. 1, свидетельствуют о том, что спортсмены высокой квалификации превосходят борцов относительно низкой квалификации по показателям, характеризующим скоростные и скоростно-силовые качества, уровень специальной работоспособности.

Таблица 1

**Показателей скоростно-силовой подготовленности борцов высокой (мс, мсмк, змс) и относительно низкой (кмс) квалификации**

Показатели	ЗМС, МСМК, МС (1)			КМС (2)			Достоверность различий	
	$\bar{X}$	$\pm m$	n	$\bar{X}$	$\pm m$	n	t <sub>1-2</sub>	P
Возраст, лет	23,1	0,36	110	19,0	0,35	36	8,15	<0,01
Вес, кг	78,4	1,75	110	76,1	2,78	36	0,70	>0,05
Бег 30 м., с	4,33	0,02	106	4,44	0,03	36	2,62	<0,01
Прыжок в длину с места, см	249,6	2,87	42	236,1	4,03	20	2,73	<0,01
Подъем по канату 4 м, с	6,04	0,17	101	6,84	0,34	36	-2,11	<0,05
Подтягивания за 10 с, кол-во раз	9,9	0,12	103	9,0	0,31	36	2,63	<0,01
Подтягивания до отказа, кол-во раз	35,4	0,88	103	30,5	2,31	36	1,96	<0,05
Отжимания в упоре лежа, кол-во раз	72,8	1,74	103	60,6	3,16	36	3,39	<0,01
Суммарное время выполнения 45 бросков за 1 руку наклоном, с	88,2	1,70	105	109,1	3,56	36	5,30	<0,01
Бег 800 м, мин	2,48	0,03	45	2,58	0,1	10	0,96	>0,05

Преимущество спортсменов высокой квалификации наиболее выражено в тесте на специальную работоспособность (разница 23,8 %), при отжимании в упоре лежа (разница 16,8 %), при подъеме по канату (разница 13,2 %).

Направленность совершенствования двигательной функции борцов от КМС до МСМК и ЗМС проявляется в повышении скорости и интенсивности выполнения бросков при относительном консерватизме показателей степени снижения работоспособности при утомлении (табл. 2).

Таблица 2

Время выполнения 15 бросков в 3-х сериях в специализированном тесте у борцов различной квалификации.

Квалификация	Среднее	Серии бросков, с				Снижение работоспособности, %	время 1 броска, сек
		1	2	3	$\Sigma_{1-3}$		
ЗМС, МСМК	$\bar{X}$	<b>25,00</b>	<b>25,00</b>	<b>25,28</b>	<b>75,28</b>	<b>1,12</b>	<b>1,673</b>
	$\pm m$	0,60	0,75	0,93	2,21	0,11	0,048
	n	36	36	36	36	36	36
МС	$\bar{X}$	<b>31,29</b>	<b>31,26</b>	<b>31,32</b>	<b>93,87</b>	<b>0,1</b>	<b>1,98</b>
	$\pm m$	0,61	0,75	0,85	2,13	0,01	0,07
	n	76	76	76	76	76	80
КМС	$\bar{X}$	<b>34,69</b>	<b>34,80</b>	<b>37,89</b>	<b>107,37</b>	<b>9,2</b>	<b>2,39</b>
	$\pm m$	1,16	1,33	1,62	3,99	1,31	0,09
	n	35	35	35	35	35	35

С ростом квалификации борцов снижается время выполнения специализированного движения, достигая минимальных значений у МСМК и ЗМС (табл. 2). Эти результаты отражают более высокие функциональные резервы более квалифицированных спортсменов.

На рис. 1 представлены показатели физического развития борцов относительно низкой (КМС) и высокой (МС, МСМК, ЗМС) квалификации.

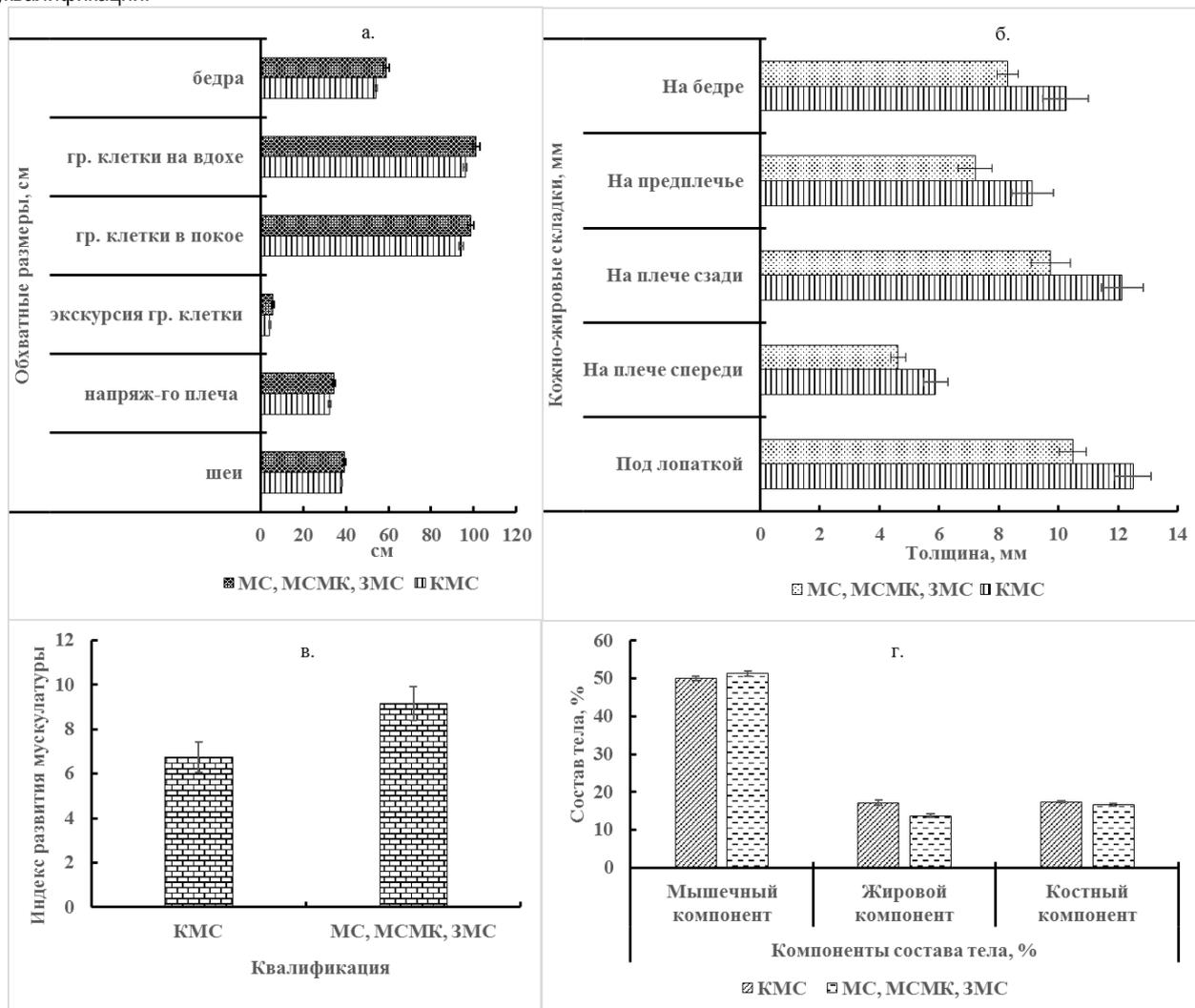


Рис.1. Сравнительная характеристика отдельных показателей физического развития борцов высокой (МС, МСМК, ЗМС) и относительно низкой (КМС) квалификации

Результаты отражают специфику и направленность долговременных адаптационных перестроек в морфологической

компоненте структуры ФП борцов: с повышением квалификации снижается процент содержания жирового компонента, проявляется тенденция к уменьшению костного компонента, увеличению поверхности тела и мышечного компонента, возрастает индекс развития мускулатуры. На фоне увеличения мышечного компонента и индекса развития мускулатуры, у борцов высокой квалификации достоверно снижается толщина кожно-жировых складок на щеке, плече, предплечье и бедре, под лопаткой.

Отрицательная взаимосвязь мышечного и жирового компонентов ( $r = -0,565, p = 0,0008$ ) у борцов высокой квалификации, как и направленность взаимосвязей между жировым и костным ( $r = -0,469, p = 0,007$ ), мышечным и костным ( $r = 0,421, p = 0,01$ ), компонентами а также, между костным компонентом и индексом развития мускулатуры ( $r = 0,514, p = 0,003$ ) свидетельствуют о том, что среди механизмов, лежащих в основе изменения пропорций компонентов состава тела спортсменов с повышением их мастерства, важную роль играет уменьшение жирового и повышение мышечного и костного компонентов, индекса развития мускулатуры.

В процессе анализа разработаны регрессионные модели зависимости уровня специальной работоспособности борцов высокой квалификации от ведущих морфометрических показателей (табл. 3).

Представленные в моделях коэффициенты свидетельствуют о том, что из обхватных, продольных и поперечных размеров тела у борцов, наибольшее влияние на уровень специальной работоспособности оказывают обхватные размеры. Из них, в первую очередь, - обхватные размеры грудной клетки, плеча, предплечья, шеи, головы, бедра, а также индекс развития мускулатуры, кожно-жировые складки под лопаткой, на бедре, подбородке.

Наивысшей прогностической значимостью обладают 5-я и 6-я модели. Соотношением и взаимосвязью параметров этих моделей можно объяснить изменчивость результата в тесте на специальную работоспособность в 95,2% ( $p < 0,000001$ ) и 84,4% ( $p < 0,000001$ ) случаев, соответственно (табл. 3).

Таблица 3

**Математические модели зависимости уровня специальной работоспособности (Y) от ведущих морфометрических показателей СП борцов высокой квалификации**

№	Уравнения регрессии*	r, p
1.	$Y_1 = 302,05 + 6,012x_1 - 3,77x_2 - 4,15x_3 \pm 11,7$	$r = 0,727, p < 0,01$
2.	$Y_2 = 91,372 + 1,358x_1 - 1,372x_2 \pm 2,69$	$r = 0,831, p < 0,01$
3.	$Y_2 = 63,684 + 2,52x_4 - 0,983x_2 - 0,0987x_5 \pm 3,45$	$r = 0,715, p < 0,01$
4.	$Y_1 = 249,2 + 4,58x_1 - 4,09x_2 \pm 12,7$	$r = 0,650, p < 0,01$
5.	$Y_1 = 213,4 + 78,5x_6 + 3,3x_1 + 1,12x_7 + 122,4x_8 + 19,5x_9 - 5,96x_3 - 3,45x_2 - 76,3x_{10} \pm 42,5$	$r = 0,976, p < 0,01$
6.	$Y_1 = 4,9 + 0,35x_4 + 0,04x_{11} - 0,029x_{12} - 0,021x_5 - 0,097x_3 - 0,07x_2 \pm 0,19$	$r = 0,919, p < 0,01$

\*Условные обозначения:  $Y_1$  – суммарное время, затраченное на выполнение бросков в трех сериях по 15 бросков, сек.  $Y_2$  – время, затраченное на выполнение 15 бросков в первой серии, сек.  $x_1$  – обхватные размеры бедра, см;  $x_2$  – обхватные размеры грудной клетки в покое, см;  $x_3$  – обхватные размеры шеи, см;  $x_4$  – обхватные размеры предплечья, см;  $x_5$  – обхватные размеры головы, см;  $x_6$  – обхватные размеры напряженного плеча, см;  $x_7$  – кожно-жировые складки под лопаткой, мм;  $x_8$  – площадь тела;  $x_9$  – индекс развития мускулатуры;  $x_{10}$  – обхватные размеры напряженного плеча, см;  $x_{11}$  – кожно-жировые складки на бедре, мм;  $x_{12}$  – кожно-жировые складки на подбородке, мм.

Метод пошаговой регрессии позволил также разработать ведущие модели, отражающие зависимость уровня специальной работоспособности борцов от скоростно-силовых и силовых показателей (табл. 4).

Таблица 4

**Регрессионные модели зависимости результата в тесте на специальную работоспособность от ведущих скоростно-силовых показателей борцов**

№	Уравнения регрессии	Коэффициент корреляции, R
1.	$Y = 87,2 + 0,31x_1 + 0,564x_2 + 0,32x_3 + 2,66x_4 - 0,186x_5 - 4,62x_6 \pm 12,6$	$0,754, P < 0,001$
2.	$Y = 155,48 - 3,624x_6$	$-0,570, P < 0,01$

Условные обозначения:  $Y$  – суммарное время, затраченное на выполнение бросков в трех сериях, сек;  $x_1$  – время подъема по канату, сек;  $x_2$  – приседания с партнером, кол-во;  $x_3$  – масса спортсмена, кг;  $x_4$  – подтягивания на перекладине, кол-во;  $x_5$  – отжимания в упоре лежа, кол-во;  $x_6$  – скорость отжиманий в упоре лежа, (кол-во/10 с).

Три параметра физической подготовленности - количество отжиманий на скорость (за 10 сек) ( $x_6$ ), скорость подъема по канату (4 м) ( $x_1$ ), количество приседаний с партнером ( $x_2$ ), - оказывают наибольшее влияние на уровень специальной работоспособности ( $Y$ ). Влияние массы спортсмена ( $x_3$ ), максимального количества подтягиваний ( $x_4$ ) и отжиманий ( $x_5$ ) на результативность спортсменов слабее отмеченных выше.

В разработанных и представленных выше моделях отражена направленность совершенствования структуры ФП борцов по ведущим показателям физического развития и ФП в процессе долговременного адаптационного процесса.

Факторный анализ показал, что в двух группах борцов разной квалификации выявлено по 4 ведущих фактора, определяющих на 74,65% (для МС, МСМК и ЗМС) и 84,99% (для КМС) уровень их скоростно-силовой подготовленности. Из них

доминирующими факторами структуры ФП, определяющими скоростно-силовую подготовку спортсменов в обеих группах спортсменов, являются факторы специальной работоспособности (31,36 % и 42,22%, соответственно для первой и второй групп) и скоростно-силовой выносливости (18,06% и 18,81%, соответственно).

Статистический анализ показал, что с уровнем квалификации наиболее тесно коррелирует специальная работоспособность: чем выше квалификация, тем выше скорость выполнения бросков ( $r=-0,740$ ,  $p=0,00001$ ). Рассчитанный коэффициент детерминации свидетельствуют о том, что 54,8 % вариации результата в тесте на специальную работоспособность можно объяснить влиянием квалификации ( $F(3,13) = 52,2$ ,  $p=0,00001$ ). Остальная же часть вариации определяется неучтенными при данном анализе, факторами.

Характерно, что с квалификацией спортсменов достаточно сильно коррелируют обхватные размеры тела. Из них наиболее сильно - обхватные размеры шеи ( $r=0,62$ ,  $P<0,01$ ), грудной клетки ( $r=0,70$ ,  $P<0,01$ ), расслабленного ( $r=0,63$ ,  $P<0,01$ ) и напряженного ( $r=0,64$ ,  $P<0,01$ ) плеча, предплечья ( $r=0,58$ ,  $P<0,01$ ) и бедра ( $r=0,60$ ,  $P<0,01$ ).

#### **Основные выводы данного исследования и перспективы дальнейшего развития в этом направлении.**

- В работе представлены уточненные критерии оценки ФП борцов относительно низкой (КМС) и высокой (МС, МСМК и ЗМС) квалификации по показателям физического развития, уровню развития скоростно-силовых качеств и специальной работоспособности.

- Данные свидетельствуют о том, что с ростом квалификации спортсменов увеличиваются обхватные размеры шеи, грудной клетки, напряженного плеча, снижается процентное содержание жирового компонента, увеличивается мышечный компонент и поверхность тела, возрастает индекс развития мускулатуры, проявляется тенденция к относительному уменьшению костного компонента, повышается уровень специальной работоспособности, развития скоростно-силовых возможностей;

- Разработаны математические модели, отражающие соотношение и взаимосвязи ведущих показателей физического развития и скоростно-силовых качеств в детерминации специальной работоспособности борцов.

- *Перспективы дальнейшего развития* выбранного направления состоят в углублении исследований, направленных на изучение соотношений и взаимосвязей компонентов СФП, разработке соответствующих критериев, нормативных шкал, дифференцированных по отдельным весовым категориям, квалификации, полу, возрасту и т.д., что важно для более точного управления процессом подготовки, контроля и отбора спортсменов.

#### **Литература**

1. Бойко В.Ф., Данько Г.В. Физическая подготовка борцов. - Олимпийская литература, Киев. – 2004. – 225 с.
2. Данько Г.В. Влияние отдельных тренировочных нагрузок на состояние специальной работоспособности борцов// Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. научных трудов под ред. Ермакова С.С. - Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2004. - №5. – С.9.
3. Данько Т.Г. Характеристика структуры функциональной подготовленности борцов высокой квалификации на предсоревновательном этапе подготовки// Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків-Донецьк. – 2008. - №4. – С. 25-32.
4. Еван В.Г. Скоростно-силовая подготовка борцов // Спортивные единоборства: Теория, практика и перспективы развития: Электронная научная конференция - Харьков, 2004. - С. 22-26.
5. Коленков О.В. Моделювання структури спеціальної фізичної підготовленості борців високої кваліфікації на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей: монографія / Коленков О.В., Приймаков О.О., Пристинський В.М., Осіпцов А.В.// Донецьк: вид-во «Ноулідж», 2012. – 165 с.
6. Приймаков А.А. Модельные характеристики зависимости уровня специальной работоспособности от квалификации и весовой категории борцов / А.А. Приймаков, А.В. Коленков // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков: ХГАДИ. – 2006. – №5. – С. 51-60.
7. Приймаков А.А. Взаимосвязи морфофункциональных и скоростно-силовых показателей структуры физической подготовленности борцов высокой квалификации/ А.А. Приймаков, А.В. Коленков, Э.П. Мачаидзе // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків: ХДАДМ. – 2006. – №2. – С. 99-103.
8. Приймаков А.А. Взаимосвязи компонентов структуры функциональной подготовленности борцов высокой квалификации на предсоревновательном этапе подготовки/ А.А. Приймаков, Т.Г. Данько, ЯнЯщанин// Актуальні проблеми сучасної біомеханіки фізичного виховання та спорту/ Зб. Наукових праць. – Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. – Чернігів, 2008. - Випуск 54. - С. 208-213.
9. Приймаков А.А. Модельные характеристики структуры специальной физической подготовленности борцов высокой квалификации/ Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків: ХДАДМ (ХХПИ), 2013. - №6. - С. 96-102.
10. Приймаков А.А. Сравнительная характеристика структуры физической подготовленности борцов высокой квалификации легких, средних и тяжелых весовых категорий // Педагогіка, психологія і медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - 2014. - № 9. - С. 47-53. doi:10.5281/zenodo.10128.
11. Ягелло Владислав Взаимосвязь антропометрических показателей с уровнем спортивного мастерства высококвалифицированных дзюдоистов Польши/ Владислав Ягелло, Владимир Ткачук, Веслав Блах// Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. научных трудов под ред. Ермакова С.С. - Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2004. - №2. – С.36.
12. Adashevskiy, V.M. Biomechanical aspects of the technical and tactical actions in the judo/ V.M. Adashevskiy, Michal Dylewski, S.S. Iermakov// Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports, 2011, 3, 3–8.
13. Erkan, Demirkan. The monitoring of weight fluctuation and hydration status in cadet wrestlers (ages 14-17) during a training camp period leading up to competition. International Journal of Wrestling Science, 2011, 1(2), 12–18.

14. Ferreira Marinho, B., Vidal Andreato, L., Follmer, B., & Franchini, E. Comparison of body composition and physical fitness in elite and non-elite Brazilian jiu-jitsu athletes. *Science & Sports*. 2016. doi:10.1016/j.scispo.2015.12.001.
15. Jagiello, W., & Kruszewski, A. Morphological Diversification of Competitors Training Greco-Roman Style of Wrestling. *Archives of Budo*, 2009, 5, 147–153.
16. Kraemer William The Physiological Basis of Wrestling: Implications for Conditioning Programs. *The Strength and Conditioning Journal*, 2004, 26(2), 10–15.
17. Pryimakov Oleksandr Monitoring of functional fitness of combat athletes during the precompetitive preparation stage/ Oleksandr Pryimakov, Sergiilermakov, Oleksandr Kolenkov, Ivan Samokish, Jury Juchno // *Journal of Physical Education and Sport* (JPES), 16(2), Art 87, pp. 551 - 561, 2016. DOI:10.7752/jpes.2016.02087.
18. Rahmani-Nia, F., Mirzaei, B., & Nuri, R. (2007). Physiological profile of elite Iranian junior Greco-Roman wrestlers. *International Journal of Fitness*, 2007, 3, 49–54.
19. Yoon, J. Physiological profile of elite senior wrestlers. *Journal of Sport Medicine and Physical Fitness*, 2002, 32, 225–233.

Прима А.В.

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, м. Київ

### ТЕРМІНОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ФІТНЕС-ТРЕНЕРІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ФІТНЕС-ІНДУСТРІЇ

У статті вказано, що з позицій сьогодення розвиток фітнес-індустрії характеризується наявністю і значним збільшенням кількості фітнес-клубів, розробкою фітнес-технологій і програм по організації сімейного дозвілля, адаптацією програм занять до конкретних груп населення, зближення діяльності фітнес-клубів, медичних і соціально-психологічних установ, а саме головне залученням широкого кола споживачів фітнес-послуг. Автором з'ясовано сутність таких понять, як «фітнес», «фітнес-технології» та «фітнес-індустрія». Уточнено сутність поняття «формування готовності майбутніх фітнес-тренерів до професійної діяльності у фітнес-індустрії».

**Ключові слова:** формування, готовність, майбутні фітнес-тренери, професійна діяльність, фітнес-індустрія.

**Прима А. В. Терминология формирования готовности будущих фитнес-тренеров к профессиональной деятельности в фитнес-индустрии.** В статье указано, что с позиций нынешнего времени развитие фитнес-индустрии характеризуется наличием и значительным увеличением количества клубов фитнеса, разработкой технологий фитнеса и программ по организации семейного досуга, адаптацией программ занятий к конкретным группам населения, сближением деятельности фитнес-клубов, медицинских и социально-психологических учреждений, а именно главное привлечением широкого круга потребителей услуг фитнеса. Автором выяснена сущность таких понятий, как «фитнес», «фитнес-технологии» и «фитнес-индустрия». Уточнена сущность понятия «формирование готовности будущих фитнес-тренеров к профессиональной деятельности в фитнес-индустрии».

**Ключевые слова:** формирование, готовность, будущие фитнес-тренера, профессиональная деятельность, фитнес-индустрия.

### **Prima A. Terminology of formation of readiness of the future fitness trainers to professional work in the fitness industry.**

In the modern period the leading areas in the field of physical culture and sports development of higher education are: training, competitive on the labor market, competent and mobile in the field of physical culture and sports; the development of new standards for training of future specialists; improving the content of the higher pedagogical education in accordance with modern requirements for the level of professional competence of future professionals; development and testing of innovative technologies of physical training and the inclusion of the most effective ones for the content of higher education in the field of physical culture and sports; implementation of continuous interaction with educational authorities, general educational institutions and youth schools in order to develop a unified strategy for the practical implementation of the new educational paradigm; development, testing and implementation of innovative forms and methods of organization of extracurricular sports and recreation activities.

Forming of readiness of future trainers of fitness to professional activity in, fitness-industry is an integral process, that in accordance with educational degrees a «bachelor» and degree «master's» come true in higher educational with the aim of receipt of qualification, that will allow to them effectively to render the services, orientated on application of facilities of fitness with the aim of making healthy of citizens, effective development them motive capabilities during realization of the specially organized program fitness or achievement corresponding morph-functional standard for successful performance on sport competition, students.

**Key words:** formation, availability, future fitness trainers, professional activities, fitness-industry.

**Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень та публікацій.** Розвиток системи вищої освіти є об'єктивним процесом, що відображає зміни соціальних, економічних, культурних і політичних пріоритетів суспільства. Їх трансформація в сучасному суспільстві обумовлює модернізацію професійної підготовки майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах, спрямування зусиль професорсько-викладацького складу на використання нових підходів до змісту й організації навчально-виховного процесу, які стимулюють активність студентів до оволодіння професійно орієнтованими знаннями, вміннями та навичками.

У сучасний період значна увага приділяється професійній підготовці кваліфікованих і конкурентоздатних на ринку праці майбутніх фітнес-тренерів, здатних до професійної діяльності у фітнес-індустрії на рівні світових стандартів, готових до постійного