

- fizichnogo viovannya (na prikladi atletichnoï gimnastiki ta pauerliftingu). Innovacijni pidhodi i suchasna nauka : zb. centru nauk. publikacij «Veles» za mater. IV Mizhnar. nauk.-prakt. konf., ch. 3, Kiïv : Centr naukovih publikacij. P. 71–76.
2. Bachins'ka N. V., Amosov A. V. (2014) Osoblivosti rozvitku silovih yakosteï u studentiv na zanyattjah z fizichnogo viovannya na prikladi pauerliftingu. Aktual'ni pitannya osviti, sportu ta zdorov'ya u vishchih navchal'nih zakladah : materiali I Vseukr. nauk.-prakt. konf. Donec'k, P. 8–14.
 3. Voronec'kij B. V. (2016) Rozvitok ruhovoiï aktivnosti studentok vishchih navchal'nih zakladiv u procesi pozaauditornih zanyat' pauerliftingom : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.02. Skhidnoevrop. nac. un-t im. L. Ukraïki. Luc'k, 2018. 23 s.
 4. Garipova A. Z., Zotova F. R. Potencial pauerliftinga v povysnenii fizicheskoiï podgotovlennosti studentok pedagogicheskogo vuza. Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta : nauch.-teor. zhurnal, № 3 (133). P. 53–57.
 5. Gordienko Y. V. (2016) Programuvannya sportivno-orientovanih zanyat' iz fizichnogo viovannya zi studentkami zasobami pauerliftingu : avtoref. dis. ... kand. nauk z fiz. viovannya ta sportu : 24.00.02. Dnipropetrovs'kij derzh. in-t fiz. kul'turi i sportu. Dnipro, 21 p.
 6. Griban G. P., Michka I. V. (2018) Pedagogichni zasadi navchannya silovih vprav z pauerliftingu students'koï molodi v osvitnomu procesi z fizichnogo viovannya. Visnik Kam'yanec'-Podil's'kogo nac. universitetu imeni Ivana Ogienka. Fizichne viovannya, sport i zdorov'ya lyudini. Kam'yanec'-Podil's'kij, Vip. 11. P. 102–110.
 7. Grigorenko G. V. (2018) Teoretichni aspekti realizacii fahovogo komponentu sportivno-pedagogichnogo vdoskonalennya z silovih vidiv sportu. Osnovi pobudovi trenuval'nogo procesu v ciklichnih vidah sportu : zb. nauk. prac'. Harkiv: HDFAFK, Vip. 2. P. 141–146.
 8. Gun'ko P. M. (2008) Metodika navchannya studentiv zastosovuvati silovi navantazhennya v procesi fizichnogo viovannya : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.02. Nac. ped. un-t im. M. P. Dragomanova. Kiïv, 20 p.
 9. Efimenko O. Y., Fomenko O. V., Fomenko V. H. (2017) Vpliv fizichnih vprav z pauerliftingu na silovi zdibnosti studentiv i kursu v procesi pozaauditornih zanyat'. Zbiór artykułow naukowych z Konferencji Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej (on-line) zorganizowanej dla pracowników naukowych uczelni, jednostek naukowo-badawczych oraz badawczych z passtw obszaru byłego Związku Radzieckiego oraz byłej Jugosławii. Warszawa, P. 77–80.
 10. ZHamardij V. O. (2014) Formuvannya special'nih umin' i navichok studentiv vishchih navchal'nih zakladiv u procesi zanyat' z pauerliftingu : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.02. Harkiv. nac. un-t im. V. N. Karazina. Harkiv, 20 p.
 11. Kalenikova N. G. (2004) Konstruktivnaya metodika professional'no-prikladnoj fizicheskoiï podgotovki sredstvami pauerliftinga studentov tekhnicheskogo universiteta : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. Smolensk, 20 p.
 12. Lobko V. S. (2015) Pokazniki ruhovih zdibnostej, antropometriczni ta funkcional'ni harakteristiki studentiv-pauerlifteriv z urazhennyami oporno-ruhovogo aparatu z riznim stazhem zanyat'. Slobzhans'kij nauko-sportivnij visnik. № 2. P. 103–108.
 13. Minov M. Y. (2010) Pauerlifting kak effektivnoe sredstvo razvitiya fizicheskikh kachestv i ukrepleniya zdorov'ya studentov. Vestnik Krasnoyarskogo pedagogicheskogo universiteta im. V. P. Astaf'eva, № 2. P. 47–51.
 14. Michka I. V. (2019) Metodika rozvitku silovih yakosteï u studentiv vishchih navchal'nih zakladiv zasobami pauerliftingu : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.02. Kiïv. nac. un-t im. M. P. Dragomanova. Kiïv, 21 p.
 15. Odarenko I. V., Saenko V. G., Polulyashchenko Y. M. (2017) Pauerlifting kak sredstvo social'noj adaptacii lyudej s narushennym zreniem. Medicinskoe obrazovanie XXI veka: kompetentnostnyj podhod i ego realizaciya v sisteme nepreryvnogo medicinskogo i farmacevricheskogo obrazovaniya : sb. materialov Resp. nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem. Vitebsk, P. 583–588.
 16. San Zhen'cyan. (2016) Metodika udoskonalennya ruhovih yakosteï i funkcional'noiï pidgotovlennosti studentiv z urazhennyami oporno-ruhovogo aparatu na zanyattjah z pauerliftigu : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk : spec. 13.00.02 «Teoriya ta metodika navchannya (fizichna kul'tura, osnovi zdorov'ya)». Harkiv, 20 p.
 17. Turyanicya I. V. (2017) Vpliv zanyat' pauerliftingom na fizichnij rozvitok studentiv fakul'tetu fizichnogo viovannya z oslablenim stanom zdorov'ya. Aktual'nye nauchnye issledovaniya v sovremennom mire : sb. nauch. trudov po materialam HKHXII Mezhdun. nauch. konf., 26–27 dekabrya 2017 g. Pereyaslav-Hmel'nickij, Vip. 12 (32), ch. 5. P. 60–65.
 18. Himich, I. Y. (2017) Pauerlifting: perspektivi rozvitku yak populyarnogo sekcijnogo vidu zanyat' u vishchih navchal'nih zakladah. Aktual'nye nauchnye issledovaniya v sovremennom mire : sb. nauch. trudov po materialam HKHXII Mezhdun. nauch. konf., 26–27 dekabrya 2017 g. Pereyaslav-Hmel'nickij, Vip. 12 (32), ch. 5. P. 66–70.
 19. Shiyan V. M. (2017) Rozvitok silovih zdibnostej studentiv vishchih navchal'nih zakladiv zasobami pauerliftingu. Aktual'ni problemi fizichnogo viovannya ta sportu v suchasnih umovah : materiali Vseukr. nauk.-prakt. konf. Dnipro : Nova Ideologiya, P. 198–205.
 20. Horvat M., Franklin C., Born D. Predicting strength in high school women athletes. J Strength Cond Res. 2007. Nov ; 21 (4). P. 1018–1022.

Івченко О.М.
к.фіз.вих, доцент кафедри фізичної культури, спорту і здоров'я
Український державний хіміко-технологічний університет, м. Дніпро

ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА ТА НОРМАТИВНІ ШКАЛИ ОЦІНЮВАННЯ ПОКАЗНИКІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ БАСКЕТБОЛІСТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Стаття присвячена розробці інтегральної оцінки та нормативних шкал оцінювання показників спеціальної фізичної підготовленості баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки для використання в процесі етапного контролю. Представлено формулу розрахунку інтегральної оцінки спеціальної фізичної підготовленості, яка дозволяє незалежно від кількості тестів використаних у контролі розрахувати рівень підготовленості.

На основі сигмального відхилення розроблено нормативні шкали оцінки показників спеціальної фізичної підготовленості за десятима специфічними для баскетболу тестами, з визначенням діапазонів п'яти рівнів підготовленості – низький, нижчий за середній, середній, вищий за середній та високий для етапного контролю баскетболістів 13-14 років.

За допомогою інтегральної оцінки тренер може визначити рівень різних сторін підготовленості гравців як індивідуально, так і в середньому по команді, а також, диференційовано по групах баскетболістів з однаковими ознаками (амплуа, зріст, стаж занять баскетболом тощо). Такий підхід дозволяє за результатами тестування тренеру порівнювати результати різних спортсменів, однаковим залишається принцип вираження в умовних одиницях.

Ключові слова: контроль, інтегральна оцінка, спеціальна фізична підготовленість, нормативні шкали, рівні підготовленості.

Митова Е.А., Івченко О. Н. Интегральная оценка и нормативные шкалы оценивания показателей специальной физической подготовленности баскетболистов на этапе предварительной базовой подготовки

Статья посвящена разработке интегральной оценки и нормативных шкал оценки показателей специальной физической подготовленности баскетболистов на этапе предварительной базовой подготовки для использования в процессе этапного контроля. Представлена формула расчета интегральной оценки специальной физической подготовленности, которая позволяет независимо от количества тестов использованных в контроле рассчитать уровень подготовленности.

На основе сигмального отклонения разработаны нормативные шкалы оценки показателей специальной физической подготовленности по десяти специфическими для баскетбола тестами, с определением диапазонов пяти уровней подготовленности - низкий, ниже среднего, средний, выше среднего и высокий для этапного контроля баскетболистов 13-14 лет.

С помощью интегральной оценки тренер может определить уровень различных сторон подготовленности игроков как индивидуально, так и в среднем по команде, а также дифференцированно по группам баскетболистов с одинаковыми признаками (амплуа, рост, стаж занятий баскетболом и т.д.). Такой подход позволяет по результатам тестирования тренеру сравнивать результаты разных спортсменов, одинаковым остается принцип выражение в условных единицах.

Ключевые слова: контроль, интегральная оценка, специальная физическая подготовленность, нормативные шкалы, уровень подготовленности.

Mitova O., Ivchenko O. Integral assessment and normative scales for assessing indicators of special physical fitness of basketball players at the stage of preliminary basic training. The article is devoted to the development of integrated assessment and normative scales for assessing the indicators of special physical fitness of basketball players at the stage of preliminary basic training for use in the process of stage control. The purpose of the study is to develop an integrated assessment and indicative regulatory scales for determining the level of special physical fitness with the definition of ranges of levels of readiness for the stage control of basketball players aged 13-14. The formula for calculating the integrated assessment of special physical fitness is presented, which allows to calculate the level of fitness regardless of the number of tests used in the control. Based on the sigma deviation, normative scales for assessing special physical fitness indicators for ten basketball-specific tests have been developed, defining ranges of five levels of training - low, below average, medium, above average and high for stage control of basketball players aged 13-14. With the help of an integrated assessment, the coach can determine the level of various aspects of players' training both individually and on average as a team, as well as differentiated by groups of basketball players with the same characteristics (role, height, experience of basketball, etc.). This approach allows the results of testing the coach to compare the results of different athletes, the principle of expression in conventional units remains the same.

Key words: control, integrated assessment, special physical fitness, normative scales, levels of readiness.

Постановка проблеми. В практиці спорту в під час комплексного контролю достатньо часто використовується не один тест, а комплекс тестів [5]. В цьому випадку виникає декілька проблем, а саме: оцінка результатів тестів, що виражені в різних одиницях вимірювання; оцінка рівня підготовленості за конкретним результатом окремого тесту в залежності від кваліфікації спортсмена; комплексна оцінка підготовленості спортсменів за результатами різних тестів. Ці проблеми вирішуються, можливо лише, коли результати тестування представляються у виді оцінок, очок, балів, рівнів і т. ін. [2, 3, 6].

Оцінка – результат проведення оцінювання, що характеризує об'єкт оцінювання (або не сам об'єкт у його цілісності,

а лише деякі його ознаки) [3]. Основи теорії оцінок, шкали оцінювання і норми дозволяють не лише вирішувати проблеми комплексного контролю, а також здійснювати прогноз спортивних результатів, формувати вимоги єдиної спортивної класифікації і т.п. [2, 3, 6].

Аналіз контрольних нормативів у навчальній програмі з баскетболу для ДЮСШ, СДЮСШОР та ШВСМ свідчить про наявність лише трьох рівнів оцінки задовільно, добре, відмінно, що не завжди віддзеркалює приріст показників підготовленості під час етапного контролю протягом навчального року у ДЮСШ, окрім того, відсутня інтегральна оцінка для виявлення рівня спеціальної фізичної підготовленості, як для кожного гравця, так і для команди у цілому [1, 4]. Отже даний напрям дослідження є актуальним для практичного застосування в системі контролю на кожному етапі багаторічної підготовки, й особливо, на першій стадії, коли відбувається стрімкий приріст показників під час становлення спортивної майстерності.

Аналіз літературних джерел. Аналіз літературних джерел з теорії оцінок у спорті свідчить про наявність різних підходів до розробки інтегральних або комплексних оцінок підготовленості спортсменів [4, 5, 6]. Більшість авторів зазначає, що основи теорії оцінок, шкали оцінювання і норми дозволяють не лише вирішувати проблеми комплексного контролю, а також здійснювати прогноз спортивних результатів, формувати вимоги єдиної спортивної класифікації [7, 8]. Окрім того, деякі автори наголошують на тому, що нормою в спортивній метрології називається гранична величина результату, що служить основою для віднесення до однієї із класифікаційних груп [2, 3, 5, 6]. У той же час дані норми повинні бути узгоджені не тільки з віком та стажем занять, але й з періодом річного макроциклу та ігровими амплуа, тільки таким чином, можна об'єктивно оцінити рівень підготовленості спортсменів у командних спортивних іграх, й у баскетболі зокрема [1, 4].

Отже, розробка інтегральної оцінки та орієнтовних нормативних шкал для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості з визначенням діапазонів рівнів підготовленості для етапного контролю баскетболістів 13-14 років є актуальним напрямом дослідження для практики дитячо-юнацького баскетболу.

Мета дослідження – розробити інтегральну оцінку та орієнтовні нормативні шкали для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості з визначенням діапазонів рівнів підготовленості для етапного контролю баскетболістів 13-14 років.

Об'єкт дослідження – етапний контроль спеціальної фізичної підготовленості баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки

Предмет дослідження – інтегральна оцінка та орієнтовні нормативні шкали для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості з визначенням діапазонів рівнів підготовленості для етапного контролю баскетболістів 13-14 років.

Методи дослідження: аналіз спеціальної, науково-методичної літератури, аналіз документальних матеріалів, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

Аналіз спеціальної, науково-методичної літератури використано для з'ясування сучасних тенденцій щодо оцінки підготовленості баскетболістів, теоретико-методичних основ системи контролю у спорті, проблемного поля щодо інтегральних оцінок у спорті.

За допомогою сигмального відхилення нормального розподілу розроблено орієнтовні шкали оцінювання з визначенням діапазонів п'яти рівнів підготовленості – низький, нижчий за середній, середній, вищий за середній та високий для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості.

Інтегральна оцінка та рівень підготовленості баскетболістів 13-14 років, розроблено на основі запропонованого Науково-дослідним інститутом України (О. Шинкарук, А. Хутів [7]) усередненого коефіцієнту 0,5, коли загальна кількість тестів множиться на 0,5, як у рамках блоку показників, так для комплексної оцінки.

В дослідженні взяло участь 50 баскетболістів, хлопців 13-14 років, які займалися на етапі попередньої базової підготовки у СДЮСШОР№5 ім. ЗТУ М.І. Говорунова м. Дніпра. При розробці нормативних шкал та інтегральної оцінки було використано показники 50 баскетболістів 13-14 років за результатами 10 тестів.

Результати дослідження. Наступним кроком нашої роботи було визначення нормативних величин досліджуваного комплексу показників технічної та спеціальної фізичної підготовленості та розробка шкал оцінки. Комплексна система тестів дозволяє в інтегральних оцінках, які віддзеркалюються в балах, охарактеризувати можливості баскетболістів. Система тестів включає кілька блоків показників.

По кожному з них розраховується інтегральна оцінка, а індекс підготовленості розраховується за величинами інтегральних оцінок, отриманих спортсменами. На основі математико-статистичного аналізу розроблені шкали, що дозволяють перевести зареєстровані у кожного баскетболіста показники в загальну систему – бали.

Оцінювання проводилось в два етапи. На першому етапі результати тестування переводилися на основі шкал в бали (проміжна оцінка). На наступному етапі, після порівняння набраних балів з нормативами, визначалася підсумкова оцінка. На основі розподілу результатів тестування за нормальним законом ми використовували сигмовідну шкалу.

Такий підхід дає можливість виявити переваги та недоліки спортсмена в окремих реєстрованих показниках і розрахувати оцінки в балах за блоками показників окремо, а потім розрахувати загальну оцінку.

Для виявлення рівня підготовленості баскетболістів було встановлено інтервали шкал оцінок, які характеризують значення показників, що знаходяться в певних межах. У таблиці 1 представлені шкали оцінки спеціальної фізичної підготовленості, розраховані на основі сигмального відхилення середнього показника виконання тесту 50 баскетболістів 13-14 років.

Таблиця 1

Шкала оцінки спеціальної фізичної підготовленості баскетболістів 13-14 років

Тести	Бали				
	1	2	3	4	5
	Низький	Нижче	Середній	Вище	Високий

		середнього	середнього	середнього	середнього	
1	Човниковий» біг 3x10 м з оббіганням набивних м'ячів, с	10,60-9,93	9,92-9,25	9,24-7,88	7,89-7,20	7,19-6,52
2	«Біг до пронумерованих набивних м'ячів», с	10,72-9,93	9,92-9,13	9,12-7,52	7,51-6,72	6,71-5,92
3	Статична рівновага за методикою Яроцького, с	26,49-30,17	30,18-33,86	33,87-41,25	41,26-44,94	44,95-48,63
4	«Десять вісімок», кількість разів	13,55-13,09	13,10-12,64	12,65-11,75	11,74-11,30	11,29-10,85
5	«Ловля лінійки», см	19,43-18,21	18,20-16,98	16,97-14,51	14,52-13,28	13,29-12,05
6	Модифікований тест «Оцінка відчуття часу (Сермеєв)» (3 с), відхилення, с	2,96-2,49	2,48-2,01	2,00 -1,04	1,03-0,56	0,55-0,08
	(5 с) відхилення	2,80-2,36	2,35-1,91	1,90-1,00	0,99-0,55	0,54-0,10
	(8 с)	3,97-3,44	3,43-2,90	2,89-1,81	1,80-1,27	1,26-0,73
	(14 с)	8,13-7,30	7,02-5,92	5,91-3,69	3,68-2,58	2,57-1,47
	(24 с)	11,54-10,17	10,16-8,79	8,78-6,02	6,01-4,64	4,63-3,26

Для оцінки можливостей баскетболістів нами були розроблені оцінні шкали, що дозволяють виявити провідні якості та рівень прояву основних показників спортсменів, завдяки яким вони демонструють високі спортивні результати на змаганнях та реалізовувати свій потенціал в ході цілеспрямованої підготовки.

Оцінні шкали розроблялись за основними блоками показників, що характеризують технічну підготовленість, психофізіологічні особливості (за Хутієвим, Шинкарук). Оцінювання проводилося у два етапи. На першому етапі результати тестування перетворилися на основі шкал в бали (проміжна оцінка).

На наступному етапі, після порівняння набраних балів з нормативами, визначалася підсумкова оцінка. Комплексна система тестів дозволяє в інтегральних оцінках, що виражаються у балах, охарактеризувати можливості баскетболістів, виявити їх сильні й слабкі сторони, скорегувати тренувальний процес із урахуванням схильності до роботи різної спрямованості.

Значущість кожного із блоку показників визначалася за допомогою експертної оцінки. За результатами експертної оцінки й коефіцієнта кореляції були розроблені вагові коефіцієнти для блоків показників. Так, для розрахунку інтегральної оцінки спеціальної фізичної підготовленості підсумовували результати спеціальної фізичної підготовленості (СФП) групи баскетболістів, виходячи з бальної оцінки 10 тестів за коефіцієнтом 0,5:

$$IO = \frac{СФП1 + СФП2 + СФП3 + СФП4 + СФП5 + СФП6 + СФП7 + СФП8 + СФП9 + СФП10}{5}$$

де IO – інтегральна оцінка; СФП1- СФП10 – бал за кожний тест; 5 – половина кількості тестів.

Інтегральні оцінки показників спеціальної фізичної за допомогою формули перетворювалися в загальну оцінку, виражену в балах від 1 до 5. За результатами групи тестів і показників шляхом підсумовування відповідних оцінок і ділення суми на коефіцієнт виводилася інтегральна оцінка блоку підготовленості.

Так, оцінка спеціальної фізичної підготовленості «СФП» розраховуються за формулою: СФП = (СФП1 + СФП 2 + СФП 3 + СФП 4 + СФП 5+ СФП6 + СФП 7 + СФП 8 + СФП 9 + СФП 10) / 5 (табл. 2. та табл. 3).

Таблиця 2

Інтегральна оцінка спеціальної фізичної підготовленості баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки

№	Показники	Позначення	Бал
1.	Човниковий» біг 3x10 м з оббіганням набивних м'ячів, с	сфп1	1 – 5
2.	«Біг до пронумерованих набивних м'ячів», с	сфп2	1 – 5
3.	Статична рівновага за методикою Яроцького, с	сфп3	1 – 5
4.	«Десять вісімок», кількість разів	сфп4	1 – 5
5.	«Ловля лінійки», см	сфп5	1 – 5
6	«Оцінка відчуття часу» (3 с), відхилення, с	сфп6	1 – 5
7	«Оцінка відчуття часу» (5 с) відхилення	сфп7	1 – 5
8	«Оцінка відчуття часу» (8 с)	сфп8	1 – 5
9	«Оцінка відчуття часу» (14 с)	сфп9	1 – 5
10	«Оцінка відчуття часу» (24 с)	сфп10	1 – 5

Окрім того, нами було запропоновано рівень спеціальної фізичної підготовленості, який можна було розрахувати у відповідності до числових показників інтегральної оцінки (табл. 3).

Таблиця 3

Інтегральна оцінка та рівень спеціальної фізичної підготовленості баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки	Величина інтегральної оцінки	Рівень
--	------------------------------	--------

9,1 – 10	високий
7,1 – 9,0	вище середнього
5,1 – 7,0	середній
2,1 – 5,0	нижче середнього
2,0 й нижче	низький

Таким чином за допомогою інтегральної оцінки тренер може визначити рівень різних сторін підготовленості гравців як індивідуально, так і в середньому по команді, а також, диференційовано по групах баскетболістів з однаковими ознаками (амплуа, зріст, стаж занять баскетболом тощо). Такий підхід дозволяє за результатами тестування тренеру отримати протокол, а спортсмену видається висновок. Це дозволяє порівнювати результати різних спортсменів, однаковим залишається принцип вираження в умовних одиницях.

Висновки. Розроблено інтегральну оцінку та орієнтовні нормативні шкали для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості за визначенням діапазонів рівнів підготовленості – низький, нижчий за середній, середній, вищий за середній та високий для етапного контролю баскетболістів 13-14 років.

Вони дозволяють оцінити спеціальну фізичну підготовленості баскетболістів за однаковими умовними одиницями та рівнями, не дивлячись на різні одиниці вимірювання у тестах. Такий підхід дозволяє порівнювати рівень підготовленості спортсменів у командних спортивних іграх й кращим чином здійснювати подальшу корекцію тренувального процесу, й контролю його ефективності.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з формуванням інтегральної оцінки та орієнтовних нормативних шкал оцінки технічної підготовленості баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки.

Література

1. Івченко О.М. Комплексний контроль підготовленості баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки. дис. канд. наук. з фіз. вих і спорту. – Дніпро. – ПДАФКіС. - 2019. – 326 с.
2. Костюкевич В. М., Врублевський Є.П., Вознюк Т.В. [та ін.] Теоретико-методичні основи контролю у фізичному вихованні та спорті [монографія]. за заг. ред. В.М.Костюкевича. Вінниця: ТОВ «Планер»; 2017. 191 с.
3. Костюкевич В. М. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. 2-е вид. перероб. та доп. / В. М. Костюкевич, Л. М. Шевчик, О. Г. Сокольвак; за заг. ред. В. М. Костюкевича. – Київ: КНТ, 2017. – 256 с.
4. Мітова О.О. Уніфікований алгоритм комплексного контролю підготовленості спортсменів у командних спортивних іграх. / О.О. Мітова // Наука в Олімпійському спорті. – 2019. - №2 – С.16-28.
5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2 кн. К.: Олимпийская литература; 2015. Кн. 2. 752 с.
6. Шинкарук О. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті / О. Шинкарук О. – К.: Поліграф експрес, 2013. – 136 с.
7. Kostiukevych V., Imas Y., Borisova O., Dutchak M., Shynkaruk O., Kogut I., Voronova V., Shlonska O., Stasiuk I. Modeling of training process of athletes in sports games in annual macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport*, 18 Supplement issue 1, Art 44. 2018. 327-34
8. Tyshchenko V., Hnatchuk Y., Pasichnyk V., Bubela O.O., Semeryak Z. (2018). Factor analysis of indicators of physical and functional preparation for basketball players. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(4), Art 269, 1839-1844. DOI:10.7752/jpes.2018.s4269

Reference

1. Ivchenko O.M. Kompleksniy control pidgotovlenosti basketbolistiv na etapi poperednioi bazovoi pidgotovki. – dis. kand. nauk. z. fiz. vih. i s – Dnipro. – PDAFKiS. – 2019. - 326 s.
2. Kostukevich V.M., Vrublevskiy E.P., Voznuk T.V. [ta in.] Teoretiko-metodichni osnovi kontroly u phizichnomu vihovanni ta sporti [monografiya]. za zag. red. V.M. Kostukevicha. Vinnitza: TOV «Planer»; 2017. 191 s.
3. Kostukevich V.M. Metrologichniy kontrol u fizichnomu vihovanni ta sporti: navh. posib. 2-e vid. pererobl. ta dop. / V.M. Kostukevich, L.P. Shevchik, O.G.Sokolvak; za zag. red. V.M. Kostukevicha. – Kiiv: KNT, 2017. – 256 s.
4. Mitova O.O. Unifikovaniy algoritm kompleksnogo kontrolyu pidgotovlenosti sportsmeniv u komandnih sportivnih igrah. *Nauka v Olimpijskomu sporti*. 2019;2:16-28.
5. Platonov V.N. Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte. Obshaya teoriya i ee prakticheskie prilozheniya: [ucheb. dlya trenerov] : v 2 kn. K. : Olimp. literatura, 2015; B.2, 752 s.
6. Shinkaruk O. Teoriya I metodika pidgotovki sportsmeniv: upravlinnya, control, vidbir, modeluvannya ta prognozuvannya v olimpiyskomu sporti / O. Shinkaruk. – K.: Poligraf ekspres, 2013. – 136 s.
7. Kostiukevych V., Imas Y., Borisova O., Dutchak M., Shynkaruk O., Kogut I., Voronova V., Shlonska O., Stasiuk I. Modeling of training process of athletes in sports games in annual macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport*, 18 Supplement issue 1, Art 44. 2018. 327-34
8. Tyshchenko V., Hnatchuk Y., Pasichnyk V., Bubela O.O., Semeryak Z. (2018). Factor analysis of indicators of physical and functional preparation for basketball players. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(4), Art 269, 1839-1844. DOI:10.7752/jpes.2018.s4269