

Валерія Тищенко
hostkvo@mail.ru

Експертна оцінка системи контролю тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу

Запорізький національний університет (Запоріжжя)

Анотації:

Актуальність дослідження зумовлена потребою комплексного контролю системи підготовки спортсменів високої кваліфікації у гандболі. Мета дослідження – з'ясувати відповідність розробленої нами концепції контролю системи підготовки спортсменів високої кваліфікації у гандболі потребам їхньої тренувальної та змагальної діяльності. Методологія проведення роботи. Виконано експертне оцінювання безпосередніх учасників-тренерів навчально-тренувального й змагального процесів команд Суперліги України «Мотор» і «ЗТР». Результати. За узагальненими оцінками експертів, які ми інтерпретували як оцінку цілісної системи контролю тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу в річному макроциклі підготовки, визначено її відповідність основним завданням системи підготовки. Більшість оцінок за критеріями перебували в межах повної відповідності їхнім вимогам. Так, найвищі бали зафіксовано для критеріїв цільового призначення й достовірності (по 3,83 бала); форми подання інформації та узгодженості компонентів контролю (по 3,75 бала); затрат (3,67 бала); повноти інформації (3,57 бала); цінності інформації (3,33 бала); детермінованості (3,08 бала) і швидкодії прийняття рішення (3,08 бала). Ще за двома критеріями оцінки наблизилися до високого рівня та становили для неперервності отримання інформації й періодичності проведення контролю відповідно 2,92 та 2,67 бали. Висновки. Підтверджено ефективність розробленої на основі нашої концепції системи контролю тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу в річному макроциклі підготовки. Рекомендовано використання як окремих науково-методологічних положень, компонентів концепції контролю, так і обґрунтованих на теоретичному й практич-

Валерия Тищенко. Экспертная оценка системы контроля тренировочной и соревновательной деятельности команд высокой квалификации по гандболу. Актуальность исследования обусловлена необходимостью комплексного контроля системы подготовки спортсменов высокой квалификации в гандболе. Цель исследования – выяснить соответствие разработанной нами концепции контроля системы подготовки спортсменов высокой квалификации в гандболе потребностям их тренировочной и соревновательной деятельности. Методология проведения работы. Проведена экспертная оценка непосредственных участников-тренеров учебно-тренировочного и соревновательного процессов команд Суперлиги Украины «Мотор» и «ЗТР». Результаты. По обобщенным оценкам экспертов, которые мы интерпретировали, как оценку целостной системы контроля тренировочной и соревновательной деятельности команд высокой квалификации по гандболу в годовом макроцикле подготовки, определено ее соответствие основной задаче системы подготовки. Большинство оценок по критериям находились в пределах полного соответствия их требованиям. Так, самые высокие баллы зафиксированы для критериев целевого назначения и достоверности (по 3,83 балла); формы представления информации и согласованности компонентов контроля (по 3,75 балла); затрат (3,67 балла); полноты информации (3,57 балла); ценности информации (3,33 балла); детерминированности (3,08 балла) и быстродействия принятия решения (3,08 балла). Еще по двум критериям оценки приблизились к высокому уровню и составляли для непрерывности содержания информации и периодичности проведения контроля, соответственно, 2,92 и

Tyshchenko Valeria. Expert Control System Assessment of Training and Competitive Activities of Highly Qualified Handball Teams. The relevance of the study due to the need for an integrated control system for training highly skilled athletes in handball. The goal of research - to find matching we have developed in training system control concepts of qualified athletes in handball; needs of their training and competitive activity. The methodology of work. Expert assessment was performed of direct participants-trainers of the training and competitive processes of Super League teams in Ukraine «Motor» and «ZTR». Results. According to the generalized estimations of experts, which we interpret as a holistic assessment of the control system of training and competitive activity of professional teams in handball in the annual training macro-cycle, defined its compliance with the main task of training systems. Most assessments of the criteria were within full compliance with their requirements. Thus, the highest scores recorded for the purpose and validity of the criteria (by 3,83 points); presentation of information and coordination of control components (by 3,75 points); costs (3,67 points); completeness of the information (3,57 points); the value of information (3,33 points); determinism (3,08 points) and speed of decision-making (3,08 points). The other two evaluation criteria got closer to the high level and accounted for the continuity of the content of information and the frequency of controls, respectively 2,92 and 2,67 points. Conclusions. Confirmed efficiency, developed on the basis of our concept, control system of training and competitive activity of highly qualified teams of

ному рівнях засобів і методів контролю в багаторічній підготовці команд високої кваліфікації з гандболу.

2,67 балла. *Выводы.* Подтверждена эффективность разработанной на основе нашей концепции, системы контроля тренировочной и соревновательной деятельности команд высокой квалификации по гандболу в годовом макроцикле подготовки. Рекомендовано использование как отдельных научно-методологических положений, компонентов концепции контроля, так и обоснованных на теоретическом и практическом уровнях средств и методов контроля в многолетней подготовке команд высокой квалификации по гандболу.

handball in the annual preparation of the macro-cycles. It is recommended to use a separate scientific and methodological guidelines, the concept of control components, and, grounded on the theoretical and practical levels, sources and method of control in the long-term training of highly qualified handball teams.

Ключові слова:

гандбол, контроль, концепція, макроцикл, експертне оцінювання

гандбол, контроль, концепція, макроцикл, експертная оценка

handball, control, concept, macro-cycle, expert assessment

Вступ. Важливою ланкою управління підготовкою спортсменів є система комплексного контролю, завдяки якій можна оцінити ефективність обраної спрямованості тренувального процесу. Важливе значення в сучасному спорті має правильно організована система контролю, що виконує завдання відбору перспективних спортсменів, оцінки й своєчасної корекції ходу їх підготовки та комплектування команд для участі у відповідальних змаганнях [3; 5; 10].

Однак вибір цих методів найчастіше не обґрунтований, довільний, що призводить до малої інформативності одержуваних даних або навіть спотворення уявлення про стан і підготовленість спортсменів. В окремих випадках здійснюється контроль за однією або двома сторонами процесу підготовки. У зв'язку з цим на сучасному етапі розвитку спорту все частіше виникає потреба в комплексному контролі за підготовленістю, мета якого – у проведенні динамічного спостереження на основі зіставлення медико-біологічних і педагогічних даних контролю, а також із результативністю кваліфікованих спортсменів [13; 19]. Існують різноманітні методи оцінки сторін підготовленості. Із-поміж них потрібно обрати адекватні методи, які відповідають специфіці виду спорту й можливостям дослідників, вимогам теоретичної обґрунтованості, валідності та надійності [1; 4]. Вибір конкретних методик повинен бути об'єктивним, надійним, інформативним, зручним у застосуванні та досить оперативним, що зумовлений завданнями кожного обстеження й можливостями окремих методик. Потрібно експериментально визначити фактори успішності для можливості досягнення високої майстерності та ступеня їх впливу на результат, розробити критерії результативності, що характеризують рівень і стабільність спортивних результатів або ефективність спортивної діяльності.

Узагальнення й вивчення програм, тестів і показників, що застосовуються в орієнтації, аналіз науково-методичної літератури свідчать: у практиці контролю тренувальної та змагальної діяльності спортсменів на сьогодні існує низка загальних характеристик і суттєві відмінності в підходах до підготовки спортсменів, відсутні єдині методичні установки під час вибору найбільш інформативних критеріїв та методів діагностики, що й визначило актуальність нашого дослідження.

Зв'язок із науковими програмами або практичними завданнями. Дослідження виконано відповідно до плану науково-дослідної роботи Львівського державного університету фізичної культури «Теоретико-методичні основи управління тренувальним процесом та змагальною діяльністю в олімпійському, професійному та адаптивному спорті» (номер державної реєстрації – 0116U003167) на 2016–2020 рр.

Мета, матеріал і методи дослідження. За підсумками реалізації системи контролю тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу в річному циклі підготовки ми провели експертну оцінку. Її мета – з'ясувати, наскільки обрана нами концепція побудови контролю певних компонентів системи підготовки спортсменів високої кваліфікації в гандболі відповідає потребам практики організації тренувальної й змагальної діяльності.

До експертного оцінювання залучено лише безпосередніх учасників навчально-тренувального та змагального процесів команд «Мотор» і «ЗТР», які його здебільшого й визначають, а саме тренерів. Це,

з одного боку дало змогу отримати достовірну та об'єктивну оцінку запропонованого нами розв'язання науково-прикладної проблеми системи підготовки спортсменів і команд високої кваліфікації з гандболу, а з іншого – терміновий зворотний ефект дії запропонованої системи контролю тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу.

Результати дослідження. Дискусія. Узагальнення наукової інформації дало нам підстави стверджувати про необхідність вивчення ефективності запропонованої системи контролю тренувальної й змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу за кількома різними за змістом критеріями. Їх структура зумовлена наявною науково-методичною літературою, що попередньо була проаналізована. Отже, у гандболі вивчено фізичні якості гравців, нормативи спеціальної та фізичної підготовки [1; 18], деякі питання техніки й тактики гри [6; 9]. Фізіологічні та фізичні характеристики гандболістів розглянуто як у чоловіків, так і в жінок [15; 16], у різних вікових групах [17] і на різному рівні змагань [2; 20].

Більшість досліджень стосується фізичних (наприклад зріст і вага) та менше – фізіологічних характеристик (стрибкова здатність й анаеробна потужність). Деякі науковці спостерігали за відмінностями ігрових амплуа [6; 11]. Учені в галузі передового досвіду спортивної підготовки загалом зосереджувалися на вивченні конкретних характеристик і вимог. Наприклад, на морфологічних відмінностях між гравцями з різними рівнями працездатності [13; 14], на відмінностях між спортсменами однакового амплуа з різним рівнем підготовленості [20].

Отже, основними критеріями оцінювання системи контролю тренувальної й змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу виступив рівень задоволення вимог за окремими з них. Так, до сукупності критеріїв, використаних під час оцінювання, належали цільове призначення, достовірність, цінність інформації, періодичність, повнота інформації, детермінованість, неперервність її отримання, швидкодія прийняття рішення, затрати, форма подання інформації, узгодженість компонентів контролю.

Задоволення вимог критеріїв диференційовано на чотири рівні. Серед них є такі, що повністю задовольняють вимоги, частково та не відповідають вимогам за визначеним критерієм. При цьому рівень, який частково задовольняє вимоги, ми умовно поділили на два види: той, що потребує незначної корекції і який передбачає значну корекцію.

Усі оцінювання експерти проводили для окремих видів контролю, тобто оперативного, поточного та етапного, що зумовлено відмінностями їхніх завдань, структури й змісту. Узагальнену оцінку системи контролю тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу отримано на основі математично-статистичних обрахунків.

Для визначення ступеня погодженості суджень експертів за всіма критеріями нами розраховано коефіцієнти конкордації для окремих видів контролю. Найбільшу узгодженість думок експертів мають показники узагальненої оцінки системи контролю тренувальної й змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу. Коефіцієнт конкордації для цих показників складає $W=0,97$ і свідчить про високий ступінь погодженості думок тренерів (експертів). Середній ступінь узгодженості суджень експертів спостерігаємо під час надання оцінки системи оперативного та поточного контролю. Так, для оперативного контролю значення коефіцієнта конкордації $W=0,66$, а для поточного – $W=0,51$. Найнижчий рівень погодженості думок експертів виявлено в процесі визначення оцінки системи етапного контролю. Коефіцієнт конкордації за критеріями показників цього виду контролю складає $W=0,15$ (табл.1).

Для зручності представлення результатів дослідження цієї спрямованості ми прийняли рішення розглядати види контролю та їхні експертні оцінки в порівнянні, а не відокремлено один від одного та за послідовністю критеріїв, що покладені в основу експертного оцінювання.

Отже, за цільовим призначенням обрана нами стратегія побудови поточного та етапного контролю отримала схвалення від експертів. За цими двома показниками отримано найвищі оцінки (4,0 бали). Дещо нижчу оцінку зафіксовано для оперативного контролю (3,5 бала). Це спричинило подальше незначне зниження узагальненої оцінки як середнього арифметичного з експертних оцінок усіх видів контролю. Вона становила 3,83 бала. Проаналізувавши отриманий результат за критерієм цільового призначення, бачимо, що експерти під час оцінки оперативного контролю вказали на те, що потрібно провести незначну корекцію та/або узгодження різних за спрямованістю засобів і методів у різних точках його проведення впродовж річного макроциклу підготовки. Це можна вважати досить високою оцінкою рівня обґрунтованості різних видів контролю за цим критерієм (цільове призначення), адже, на нашу думку, оперативний контроль є найбільш складним щодо планування.

Сумарні показники результатів оцінювання системи контролю тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу

Критерій для оцінювання	Вид контролю			Узагальнена оцінка
	оперативний	поточний	етапний	
Цільове призначення	3,50	4,00	4,00	3,83
Достовірність	4,00	4,00	3,50	3,83
Цінність інформації	3,50	3,50	3,00	3,33
Періодичність	2,50	3,75	1,75	2,67
Повнота інформації	3,00	3,75	4,00	3,58
Детермінованість інформації	3,25	4,00	2,25	3,17
Непереривність отримання інформації	4,00	3,00	1,75	2,92
Швидкодія прийняття рішення	4,00	3,25	2,00	3,08
Затрати	3,75	3,75	3,50	3,67
Форма подання інформації	3,50	3,75	4,00	3,75
Узгодженість компонентів контролю	4,00	3,75	3,50	3,75
Середнє арифметичне значення	3,55	3,68	3,02	3,42
Середнє квадратичне відхилення	0,49	0,32	0,92	0,41
Помилка репрезентативності	0,28	0,18	0,53	0,23
Коефіцієнт конкордації W	0,66	0,51	0,15	0,97
Критерій узгодженості Пірсона χ^2	26,32	20,23	5,00	38,63

За критерієм достовірності, який визначав ступінь суб'єктивного ставлення експерта до отриманих даних із позиції наукової обґрунтованості, що полягає не лише в результатах, але й в алгоритмі реалізації відповідного комплексу заходів кожного з видів контролю, можна стверджувати таке. Експерти дали високу оцінку запропонованим нами підходам. Найвищі (максимальні) оцінки отримано для оперативного та поточного контролю (по 4,0 бали), дещо нижчі – для етапного. Це вказало на те, що потрібно провести незначну корекцію власне алгоритму реалізації етапного контролю. На нашу думку, це також може бути зумовлене тим, що експерти, оцінюючи запропоновані компоненти системи контролю тренувальної й змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу, виходили й зі своєї участі в ній.

Дещо несподіваними для нас були результати експертного оцінювання різних видів контролю за критерієм цінності інформації. Так, для оперативного та поточного контролю оцінки склали 3,5 бала та були нижчими для етапного контролю – 3,0 бали. Водночас цінність інформації пов'язана з її важливістю для подальшого застосування в тренувальній і змагальній діяльності гандболістів високої кваліфікації, що вимагало з'ясування наявної ситуації.

Наступний блок критеріїв, покладених в основу експертного оцінювання системи контролю тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу, у річному макроциклі підготовки утворився такими з них, як періодичність, повнота, детермінованість і неперервність інформації.

Установлено, що за критерієм періодичності експерти надали одні з найменших оцінок (від 1,75 до 3,75 бала). На нашу думку, низькі бали за періодичність проведення, надані етапному контролю, пов'язані з наявними суперечностями, що характеризуються тим, що, з одного боку, цей вид контролю містить найбільшу кількість засобів і методів отримання інформації та є дуже цінним джерелом даних

для тренерського штабу, а з іншого – така кількість різноманітних засобів і методів, які спрямовані на комплексне та цілісне вивчення рівня підготовленості спортсменів, їхнього стану, дещо важко піддається використанню в обмежених проміжках часу, які виникають між окремими змагальними турами. Також потрібно врахувати думки фахівців, котрі вказують, що саме проведення етапного контролю може призвести до вичерпання енергетичних та психоемоційних можливостей [4; 7].

Для критерію повноти інформації, на наше переконання, спостерігали більш прогнозовану ситуацію. Так, найменш повна та інформація, що надходить завдяки організованому й сконструйованому нами оперативному контролю (експерти надали середню оцінку – 3,0 бали). На одну сходинку вище – оцінки повноти інформації, отриманої завдяки поточному контролю (3,75 бала), що, на думку експертів, повною мірою відповідає заданому критерію організованого етапного контролю в межах річного макроциклу підготовки гандболістів високої кваліфікації.

Відзначимо, що експерти по-різному оцінили види контролю за критерієм детермінованості. Максимальну кількість балів від усіх експертів за максимального рівня узгодженості отримав поточний контроль (4 бали). Це є цінним, адже на різних точках його проведення він спрямовувався на визначення відмінних завдань, хоча вони, безперечно, мали повторюваний характер у річному макроциклі підготовки. Дещо меншу оцінку (3,25 бала) експерти надали оперативному контролю. Тут ситуація, імовірно, пов'язана з тим, що при достатньо високому рівні отриманої термінової інформації експерти вважають за необхідне провести незначну корекцію власне процедури застосування тестових методик. На жаль, найнижчу оцінку за критерієм детермінованості експерти надали етапному контролю (2,25 бала). Це, з одного боку, повинно спрямувати подальші дослідження власне в цьому напрямі. Проте ми дійшли висновку, що така оцінка може бути пов'язана з тим, що факти проведення етапного контролю в річному макроциклі підготовки команд високої кваліфікації з гандболу сезону 2015–2016 рр. були малоповторюваними й здебільшого відрізнялися за структурою та змістом, адже проводились у різних за спрямованістю структурних утвореннях у процесі підготовки (загально-підготовчий етап підготовчого періоду, контрольний-підготовчий мезоцикл тощо).

Зазначене вище дало підстави для отримання узагальненої оцінки системи контролю тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу в річному макроциклі підготовки на рівні 3,17 бала.

Завершальним у межах цієї групи був критерій неперервності отримання інформації. Відзначимо, що за ним (характеризував нашу систему контролю з позиції охоплення мікро-, мезоструктур навчально-тренувального та змагального процесів) ми отримали відносно передбачувані результати, що підтверджено спеціалістами [2; 18].

На думку експертів, із якою ми погоджуємося, рівень неперервності інформації має чітку узгодженість із фактами проведення відповідних видів контролю [3; 11]. Отже, неперервність інформації для оперативного контролю запропонованої системи в річному макроциклі підготовки експертами оцінено 4 балами. Для поточного контролю оцінки експертів були дещо нижчими та становили 3,00 бали. Це, на нашу думку, безпосередньо пов'язане з тим, що проведення поточного контролю відбувалося значно рідше, ніж оперативною. Проте й кількість досліджуваних показників у зв'язку з об'єктивними причинами ми змогли збільшувати. Найнижчі оцінки експертів отримано під час аналізу неперервності інформації за етапного контролю в річному макроциклі підготовки гандболістів високої кваліфікації (2,25 бала). Загалом для цього критерію простежуємо думку експертів про те, що за наявності більших періодів між фактами проведення того чи іншого виду контролю інформативність знижується. Підставами для цього можуть бути закономірності хвилеподібності стану підготовленості спортсменів, наявність біоенергетичних біоритмів діяльності тощо [8; 12].

За результатами експертного оцінювання системи контролю тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу в макроциклі підготовки (на прикладі сезону 2015–2016 рр.) ми встановили, що найвищий вплив на швидкодію прийняття рішення тренерами має оперативний контроль (4 бали). Незначно йому поступається поточний контроль (3,25 бала) та найнижчі оцінки в етапного контролю (2,00 бали). Це вказує на те, що результати за видами контролю по-різному впливають на планування системи підготовки спортсменів і команд високої кваліфікації з гандболу в річному макроциклі підготовки.

Щодо критерію затрат на проведення того чи іншого виду контролю експерти майже у всіх випадках висловлювали подібну думку. Так, вони здебільшого визначали якісну оцінку співвідношення отриманої інформації та матеріальних ресурсів, часу тощо, залучених для її отримання

за реалізації різних (окремих) видів контролю в річному макроциклі підготовки на рівні 3,50–3,75 бала, незалежно від виду контролю. Це, на наше переконання, указує на два основні моменти під час розробки системи контролю тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації в річному макроциклі підготовки. Перший пов'язаний із тим, що на сучасному рівні розвитку гандболу та й загалом спорту суб'єкти тренувальної й змагальної діяльності повністю усвідомлюють потребу отримання якісної інформації про підготовленість та інші аспекти стану спортсмена. Це обов'язково пов'язане з фінансовими й ресурсними затратами, на які тренери готові йти, передбачаючи отримання максимального результату своєї діяльності. Другий момент указує на те, що нам під час побудови зазначеної системи контролю вдалося збалансувати витрати та рівень інформації, який, за свідченням отриманих оцінок, улаштовує експертів залучених до дослідження. Тобто ті засоби та методи, які ми запропонували, незважаючи на їх затратність, не суперечать політиці команд високої кваліфікації з гандболу.

Експертні оцінки щодо критерію форми подання інформації розподілилися за зростанням від 3,5 до 4,0 бали від оперативного до етапного контролю. Незначну відмінність між видами контролю ми пов'язуємо з тим, що отримані дані за оперативного контролю додатково опрацювати для зручності подальшого використання складно у зв'язку з лімітом часу. Водночас для етапного контролю від моменту отримання фактичних даних до їх передання тренерам є відносно більше часу, за який ми якісно опрацьовували та інтерпретували інформацію під потреби навчально-тренувального чи змагального процесів.

Інтегральним критерієм, який був відносно самостійно представлений в експертному опитуванні, виступала узгодженість компонентів контролю. За твердженням експертів, розроблена нами система контролю мала високий рівень якості (3,5–4,0 бали) поєднання засобів і методів, їх послідовності та приналежності власне до певного виду контролю, що реалізовано в окремих точках річного макроциклу підготовки гандболістів високої кваліфікації і їхніх команд.

Висновки й перспективи подальших досліджень. За узагальненими оцінками експертів, які ми інтерпретували як оцінку цілісної системи контролю тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу в річному макроциклі підготовки, визначено її відповідність основним завданням системи підготовки.

Більшість оцінок за критеріями перебували в межах повної відповідності таким вимогам. Так, найвищі бали зафіксовано для критеріїв цільового призначення та достовірності (по 3,83 бала); форми подання інформації й узгодженості компонентів контролю (по 3,75 бала); затрат (3,67 бала); повноти інформації (3,57 бала); її цінності (3,33 бала); детермінованості (3,08 бала) і швидкодії прийняття рішення (3,08 бала). Ще за двома критеріями оцінки наблизилися до високого рівня та становили для неперервності тримання інформації й періодичності проведення контролю 2,92 і 2,67 бала.

Отже, підтверджено ефективність розробленої на основі нашої концепції системи контролю тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу в річному макроциклі підготовки. Це дає підстави рекомендувати застосування як окремих науково-методологічних положень, компонентів концепції контролю, так і обґрунтованих на теоретичному й практичному рівнях засобів та методів контролю в багаторічній підготовці команд високої кваліфікації з гандболу.

Джерела та література

1. Алешин И. Н. Модель годичного цикла подготовки гандболистов высокой квалификации : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Алешин Игорь Николаевич. – Челябинск, 2004. – 23 с.
2. Блохин А. В. Специальная подготовленность гандболистов высокой квалификации в длительном соревновательном периоде : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. В. Блохин. – М., 2003. – 23 с.
3. Игнатьева В. Я. Теория и методика гандбола : учебник / В. Я. Игнатьева. – М. : Спорт, 2016. – 328 с.
4. Костюкевич В. М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації : навч. посіб. / В. М. Костюкевич. – Вінниця : Планер ; Вінницький держ. пед. ун-т ім. Михайла Коцюбинського, 2007. – 272 с.

References

1. Aleshin, Y. N. (2004). Model hodichnoho tsikla podhotovki handbolistov vysokoi kvalifikatsii: avtoref. dis. kand. ped. nauk: 13.00.04 [Year cycle model of preparation of highly qualified handballers]. Cheliabynsk, 23.
2. Blokhin, A. V. (2003). Spetsialnaia podhotovlennost handbolistov vysokoi kvalifikatsii v dlitelnom sorevnovatelnom periode : avtoref. dys. kand. ped. nauk [Special preparedness of qualified handballers in the long competitive period]. M., 23.
3. Ihnateva, V. Ya. (2016). Teoriia i metodika handbola : uchebnik [Theory and methodology of handball]. M.: Sport, 328.
4. Kostiukevych, V. M. (2007). Teoriia i metodyka trenuvannia sportsmeniv vysokoi kvalifikatsii: Navchalnyi

5. Кубраченко О. Г. Система підготовки гандболістів : навч. посіб. / О. Г. Кубраченко, В. Г. Ткачук, В. П. Голуб. – Київ : Поліграфічний центр «Київдрук», 2013. – 556 с.
6. Мельник В. О. Удосконалення атаквальних тактичних дій гандболістів на етапі підготовки до вищих досягнень : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.01 / В. О. Мельник ; Львів. держ. ун-т фіз. культури. – Львів, 2015. – 18 с.
7. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Н. Платонов. – Киев : Олимп. лит., 2013. – С. 356.
8. Соколова В. С. Биоритмы и их влияние на эффективность тренировочного процесса и результаты соревнований спортсменов-биатлонистов / В. С. Соколова, П. А. Дворников // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – С. 127–212.
9. Тищенко В. О. Інноваційні технології тестування тактичного мислення гандболістів високої кваліфікації / В. О. Тищенко // Вісник Запорізького національного університету : зб. наук. праць. Фізичне виховання та спорт. – Запоріжжя : Запорізь. нац. ун-т, 2016. – № 2. – С. 154–162.
10. Тищенко В. О. Концепція системи контролю команд високої кваліфікації у гандболі / В. О. Тищенко // Вісник Запорізького національного університету : зб. наук. праць. Фізичне виховання та спорт. – Запоріжжя : Запорізь. нац. ун-т, 2016. – № 2. – С. 146–154.
11. Тищенко В. О. Методологічні основи сучасної системи підготовки гандболістів вищої кваліфікації / В. О. Тищенко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2014. – № 1 – С. 76–79.
12. Тищенко В. О. Innovative tests during control psychomotor function by qualified handballers / В. О. Тищенко // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки / уклад. А. В. Цьось, С. П. Козіброцький. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. – № 2 (30). – С. 164–167.
13. Briskin, Y. (2016). Dynamics of changes in the functional state of qualified handballers during the macrocycle / Y. Briskin [et. al.] // Journal of Physical Education and Sport. © (JPES). – 16 (1). – Art. 8. – P. 46–49.
14. Ghobadi, H. (2013) Anthropometry of World-Class Elite Handball Players According to the Playing Position / H. Ghobadi [et. al.] // J Hum Kinet. – Dec 18. – 39. – P. 213–220.
15. Ingebrigtsen, J. (2013) Physical characteristics and abilities of junior elite male and female handball players / J. Ingebrigtsen [et. al.] // J Strength Cond Res. – 27. – P. 302–309.
16. Milanese, C. (2011) Anthropometry and body composition of female handball players according to competitive level or the playing position / C. Milanese [et. al.] // J Sports Sci. – 29. – P. 1301–1309.
17. Nikolaidis, P. (2015) Physical and physiological characteristics in male team handball players by playing position / P. Nikolaidis [et. al.] // J Sports Med Phys Fitness. – 55(4). – P. 297–304.
- posibnyk [Theory and methods of training of highly qualified athletes]. Vinnytsia: Planer; Vinnytskyi derzhavnyi pedahohichnyi universytet imeni Mykhaila Kotsiubynskoho, 272.
5. Kubrachenko, O. H., Tkachuk, V. H. & Holub, V. P. (2013). Systema pidhotovky handbolistiv : navch. posib. [Training system of handballer]. K.: Polihrafichnyi tsentr "Kyivdruk", 556.
6. Melnyk, V. O. (2015). Udoskonalennia atakuvalnykh taktychnykh dii handbolistiv na etapi pidhotovky do vyshchykh dosiahnen: avtoref. dys. kand. nauk z fiz. vykhovannia ta sportu: 24.00.01 [Improving attacking tactical actions of handballer in preparation for higher achievements]. Lviv. derzh. un-t fiz. Kultury, Lviv, 18.
7. Platonov, V. N. (2013). Periodizatsiia sportivnoi trenirovki. Obshchaia teoriia i ee prakticheskoe primeneniye [Periodization of sports training. The general theory and its practical application]. K. : Olymp. lyt., 356
8. Sokolova, V. S. & Dvornikov, P. A. (2015). Bioritmy i ikh vliianie na effektivnost trenirovochnoho protsessa i rezultaty sorevnovaniia sportsmenov-biatlonistov [Biorhythmes and their impact on the effectiveness of the training process for biathlon athletes]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia, no. 4, 127–212.
9. Tyshchenko, V. O. (2016). Innovatsiini tekhnolohii testuvannia taktychnoho myslennia handbolistiv vysokoi kvalifikatsii [Innovative technology testing of tactical thinking of highly qualified handballer]. Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu : zbirnyk nauk.prats. Fizychno vykhovannia ta sport. – Zaporizhzhia, Zaporizkyi natsionalnyi universytet, no. 2, 154–162.
10. Tyshchenko, V. O. (2016). Kontseptsiiia systemy kontroliu komand vysokoi kvalifikatsii u handboli [The concept of system control teams of high qualifications in handball]. Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu : zbirnyk nauk.prats. Fizychno vykhovannia ta sport, Zaporizhzhia, Zaporizkyi natsionalnyi universytet, no. 2, 146–154.
11. Tyshchenko, V. O. (2014). Metodolohichni osnovy suchasnoi systemy pidhotovky handbolistiv vyshchoi kvalifikatsiia [Methodological foundations of the modern training system of skilled handballers]. Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychno vykhovannia i sportu, no. 1, 76–79. doi:10.6084/ m 9. gshare.894395
12. Tyshchenko, V. O. (2015). Innovative tests during control psychomotor function by qualified handballers. Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi : zb. nauk. pr. Skhidnoievrop. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky, Lutsk : Skhidnoievrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, no. 2 (30), 164–167.
13. Briskin, Y., Pityn, M. & Tyshchenko, V. (2016). Dynamics of changes in the functional state of qualified handballers during the macrocycle. Journal of Physical Education and Sport. © (JPES), 16(1), art 8, 46–49.
14. Ghobadi, H., Rajabi, H., Farzad, B., Bayati, M. & Jeffreys, I. (2013) Anthropometry of world-class elite handball players according to the playing position J Hum Kinet. Dec 18, 39, 213–220.

18. Tyshchenko, V. (2015) Control of general and special physical preparedness by qualified handballers / V. Tyshchenko, O. Popovich // *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES). – Vol 15. – Issue 2. – Art. 43. – P. 287–290. DOI:10.7752/jpes.2015.02043
19. Tyshchenko, V. Skilled handball players' performance rating analysis for annual macro-cycle / V. Tyshchenko // *Theory and Practice of Physical Culture*. – № 3. – 2016. – P. 72–73.
20. Wagner, H. (2014) Individual and Team Performance in Team-Handball: A Review / Wagner, H. [et. al.] // *Journal of Sports Science and*
15. Ingebrigtsen, J., Rodahl, S. & Jeffreys, I. (2013). Physical characteristics and abilities of junior elite male and female handball players. *J Strength Cond Res*; 27, 302–309.
16. Milanese, C., Piscitelli, F., Lampis, C. & Zancanaro, C. (2011). Anthropometry and body composition of female handball players according to competitive level or the playing position. *J Sports Sci.*, 29, 1301–9.
17. Nikolaidis, P., Ingebrigtsen, J., Póvoas, S., Moss, S. & Torres-Luque, G. (2015) Physical and physiological characteristics in male team handball players by playing position. *J Sports Med Phys Fitness*, 55(4), 297–304.
18. Tyshchenko, V. & Popovich, O. (2015). Control of general and special physical preparedness by qualified handballers. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES), vol 15, issue 2, art 43, 287–290. DOI:10.7752/jpes.2015.02043
19. Tyshchenko, V. (2016). Skilled handball players' performance rating analysis for annual macro-cycle. *Theory and Practice of Physical Culture*, no. 3, 72–73.
20. Wagner, H., Finkenzeller, T., Würth, S. & Duvillard, S. (2014). Individual and team performance in team-handball. *Journal of Sports Science and Medicine* 13, 808–816.

Інформація про авторів:

Валерія Тищенко; <http://orcid.org/0000-0002-9540-9612>; ms.valeri71@mail.ru; Запорізький національний університет, вул. Лепіка, 33-А, м. Запоріжжя, 69600, Україна.

Information about the Authors:

Valeria Tyshchenko; <http://orcid.org/0000-0002-9540-9612>; ms.valeri71@mail.ru; Zaporizhzhya National University; 33-A Lepika street, Zaporizhzhia, 69600, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 30.11.2016 р.