

Квасниця О.М.
Хмельницький національний університет
м. Хмельницький

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОГРАМ УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ ГРАВЦІВ У РЕГБІ-7

У науковій роботі розроблено програму вдосконалення фізичної підготовленості кваліфікованих гравців у регбі-7 та визначено ефективність використання цієї програми для підвищення рівня їхньої фізичної підготовленості. Даною програмою для нападників передбачено спрямованість на розвиток силових та швидкісних якостей, для захисників – на розвиток швидкості та швидкісної витривалості. Програма також забезпечує диференціювання фізичної підготовки кваліфікованих регбістів в залежності від рівня розвитку фізичних якостей, а саме акцентований розвиток провідних або відстаючих якостей щодо модельних фізичних якостей. По завершенні експерименту регбісти другої експериментальної групи (ЕГ2), у фізичній підготовці яких акцент було зроблено на цілеспрямований розвиток відносно слабо розвинених фізичних якостей, мали за більшістю показників фізичної підготовленості достовірно ($p < 0,05$ – $p < 0,01$) вищі позитивні зміни ніж регбісти першої експериментальної групи (ЕГ1), які на цьому етапі працювали над акцентованим розвитком провідних для кожного регбіста фізичних якостей.

Ключові слова: фізична підготовленість, фізичні якості, кваліфіковані гравці у регбі-7.

Квасниця О.М. Эффективность программ совершенствования физической подготовки квалифицированных игроков в регби-7.

В научной работе разработана программа совершенствования физической подготовленности квалифицированных игроков в регби-7 и определена эффективность использования этой программы для повышения уровня их физической подготовленности. Данной программой для нападающих предусмотрено направленность на развитие силовых и скоростных качеств, для защитников – на развитие скорости и скоростной выносливости. Программа также обеспечивает дифференциацию физической подготовки квалифицированных регбистов в зависимости от уровня развития физических качеств, а именно акцентированное развитие ведущих или отстающих качеств модельных физических качеств. После завершения эксперимента регбисты второй экспериментальной группы (ЭГ2), в физической подготовке которых акцент был сделан на целенаправленное развитие относительно слабо развитых физических качеств, имели по большинству показателей физической подготовленности достоверно ($p < 0,05$ – $p < 0,01$) выше положительные изменения чем регбисты первой экспериментальной группы (ЭГ1), которые на этом этапе работали над акцентированным развитием ведущих для каждого регбиста физических качеств.

Ключевые слова: физическая подготовленность, физические качества, квалифицированные игроки в регби-7.

Kvasnytsya O. M. Efficiency of Programs for Improvement of Qualified Rugby 7s Players' Physical Preparation.

The author has elaborated the program of readiness improvement for qualified Rugby 7s players and has defined the efficiency of this program application to increase the level of their physical fitness. In terms of this program, orientation on speed and power qualities is envisaged for the forwards; orientation on speed and stamina development – for the backs.

This program also provides differentiation of physical preparation of qualified rugby players depending on their level of physical qualities development, namely the emphasized development of progressing or regressing qualities as to model physical qualities.

The analyses of psychophysical indicators shows apparent differences between the two indicators of the first experimental group (a simple reaction to the signal appearing; reaction on the choice between the two signals) and control group as well as three (a simple reaction to the signal appearing; reaction on the choice between the two signals; turning to other actions) out of ten tests of apparent changes between the second experimental and control groups.

At the end of the experiment, rugby players from the second experimental group (EG2), whose physical preparation was oriented on purposeful development concerning weakly-developed physical qualities, showed higher positive changes in most indices of physical preparation ($d < 0,05$ – $d < 0,01$) than the players from the first experimental group (EG1) who, at this stage, worked on the emphasized development of primary physical qualities for each player.

Key words: physical preparation, physical qualities, qualified Rugby 7s players.

Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень та публікацій. Зростання конкуренції на національному та міжнародному рівнях у регбі-7, зміни у правилах гри вимагають подальшого узагальнення передового досвіду та вдосконалення системи фізичної підготовки кваліфікованих регбістів. Важливою складовою підвищення ефективності змагальної діяльності є належний рівень фізичної підготовленості. Лише систематичне тренування за науково обґрунтованою програмою фізичної підготовки кваліфікованих регбістів дасть змогу забезпечити ефективний розвиток фізичних якостей, а найголовніше – високий результат виступу на змаганнях.

Шляхи удосконалення фізичної підготовки гравців у регбі-13, регбі-15 відображено у наукових працях фахівців M. Deutsch, G. Sleivert, A. McKenzie, K. Hodge, G. Sleivert, D. Higham, D. Pyne, J. Anson, A. Eddy, D. Smart [1; 2; 3]. Проте,

у доступній літературі нами не виявлено джерел, у яких розкриваються проблеми оптимізації структури та змісту фізичної підготовки гравців у регбі-7, що і визначило мету нашого дослідження.

Мета дослідження: оцінити ефективність використання авторської програми фізичної підготовки кваліфікованих гравців у регбі-7.

Відповідно до мети було визначено **завдання:** розробити та експериментальним шляхом перевірити ефективність програми удосконалення фізичної підготовки кваліфікованих гравців у регбі-7.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних психолого-педагогічної та спеціальної літератури; педагогічне тестування рівня фізичної підготовленості; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Зв'язок роботи з важливими науковими програмами та практичними завданнями. Дослідження виконано згідно плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011-2015 рр. за темою 2.7. «Удосконалення системи фізичної підготовки спортсменів з урахуванням індивідуальних та технічних профілів їх підготовленості» (номер державної реєстрації – №0111U006472).

Виклад основного матеріалу дослідження. З метою оцінки ефективності використання програми підготовки кваліфікованих регбістів було проведено педагогічний експеримент.

Упродовж експерименту проводилося два комплексних тестування рівня фізичної підготовленості кваліфікованих регбістів експериментальної групи (ЕГ1), експериментальної групи (ЕГ2) та контрольної групи (КГ): до і після формуючого експерименту. За допомогою методів математичної статистики виявлено ступінь та достовірність змін рівня фізичної підготовленості у кожній експериментальній групі спортсменів за час експерименту. Дані показники є важливими критеріями ефективності запропонованої програми підготовки.

Аналіз результатів педагогічного експерименту за 12-ма показниками ЗФП свідчить, що найбільший приріст у спортсменів першої ЕГ, які акцентовано працювали над розвитком провідних фізичних якостей, відбувся у тестах піднімання штанги на груди (6,2%), кидок набивного м'яча (2 кг) від грудей (6,1%) та кидок набивного м'яча (1 кг) із-за голови (5,7%) (табл.1).

Достовірно не змінилися показники у тестах статична рівновага за методикою Бондаревського, права нога (0,3%), нахили тулуба вперед із положення сидячи (0,9%) та біг на 10 метрів з високого старту (1,6%). Варто відзначити, що результати спортсменів експериментальної групи 1 (ЕГ1) у тестах кидок набивного м'яча (2 кг) від грудей, потрійний стрибок з місця, Гарвардський степ-тест та піднімання штанги на груди достовірно збільшилися за час експерименту ($p < 0,05$).

Таблиця 1

Показники загальної фізичної підготовленості кваліфікованих регбістів ЕГ1 до і після експерименту

№	Тести	До	Після	Приріст, %	p
		$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$		
1	Біг на 10 метрів з високого старту (с)	1,81±0,01	1,78±0,01	1,6	≥0,05
2	Кидок набивного м'яча (1 кг) із-за голови (м)	14,46±0,30	15,33±0,31	5,7	≥0,05
3	Кидок набивного м'яча (2 кг) від грудей (м)	13,45±0,25	14,32±0,22	6,1	≤0,05
4	Потрійний стрибок з місця (м)	7,19±0,05	7,35±0,05	2,2	≤0,05
5	Кистьова динамометрія (кг)	72,87±1,46	76,41±1,55	4,6	≥0,05
6	Станова динамометрія (кг)	211,12±2,44	218,33±2,63	3,3	≥0,05
7	Нахили тулуба вперед із положення сидячи (см)	9,41±1,03	9,50±0,97	0,9	≥0,05
8	Статична рівновага за методикою Бондаревського, права нога (с)	29,54±1,96	29,62±1,72	0,3	≥0,05
9	Статична рівновага за методикою Бондаревського, ліва нога (с)	22,75±2,00	23,45±1,81	3,0	≥0,05
10	Гарвардський степ-тест (ум. од.)	113,25±2,11	119,37±1,73	5,1	≤0,05
11	Піднімання штанги на груди (кг)	102,08±2,49	108,87±2,23	6,2	≤0,05
12	Поштовхи штанги лежачи на лаві за 20с (к-ть разів)	16,29±0,44	17,12±0,44	4,9	≥0,05

Порівняльний аналіз показників рівня загальної фізичної підготовленості регбістів другої експериментальної групи (ЕГ2) за час педагогічного експерименту свідчить про достовірні зміни у семи показниках (1, 2, 3, 4, 6, 10, 11 вправи) (табл. 2). За п'ятьма іншими показниками (5, 7, 8, 9, 12 вправи), попри незначні зміни у темпах приросту тренуваності цих якостей, достовірних змін не спостерігалось.

Найбільший приріст виявлено у розвитку силових якостей (підніманні штанги на груди – 7,1%), кидку набивного м'яча (2 кг) від грудей (6,1%), кидку набивного м'яча (1 кг) із-за голови (6,1%). Також приріст спостерігається у кистьовій динамометрії (4,9%), поштовхах штанги лежачи на лаві за 20 с (4,6%) та здатності спортсменів до відновних процесів (Гарвардський степ-тесті – 4,6%).

Таблиця 2

Показники загальної фізичної підготовленості кваліфікованих регбістів ЕГ2 до і після експерименту

№	Тести	До	Після	Приріст, %	p
		$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$		

1	Біг на 10 метрів з високого старту (с)	1,82±0,01	1,78±0,01	2,6	≤0,05
2	Кидок набивного м'яча (1 кг) із-за голови (м)	14,50±0,22	15,44±0,15	6,1	≤0,01
3	Кидок набивного м'яча (2 кг) від грудей (м)	13,60±0,14	14,48±0,13	6,1	≤0,01
4	Потрійний стрибок з місця (м)	7,17±0,04	7,34±0,02	2,3	≤0,01
5	Кистьова динамометрія (кг)	71,54±1,81	75,20±1,57	4,9	≥0,05
6	Станова динамометрія (кг)	209,04±2,21	216,75±1,70	3,6	≤0,01
7	Нахили тулуба вперед із положення сидячи (см)	10,79±1,20	11,04±1,13	2,3	≥0,05
8	Статична рівновага за методикою Бондаревського, права нога (с)	28,37±1,36	29,08±1,36	2,4	≥0,05
9	Статична рівновага за методикою Бондаревського, ліва нога (с)	21±1,22	21,66±1,25	3,1	≥0,05
10	Гарвардський степ-тест (ум.од.)	114,58±1,31	120,12±1,58	4,6	≤0,01
11	Піднімання штанги на груди (кг)	99,89±1,46	107,47±1,51	7,1	≤0,01
12	Поштовхи штанги лежачи на лаві за 20с (к-ть разів)	15,70±0,41	16,45±0,40	4,6	≥0,05

Порівняльний аналіз показників загальної фізичної підготовленості учасників експерименту контрольної групи свідчить про найбільший приріст у показниках поштовху штанги лежачи на лаві за 20 с (4,8%) та статичній рівновазі за методикою Бондаревського, права нога (3,6%) (табл. 3).

Приріст спостерігається і у кистьовій та становій динамометрії (3,0%), підніманні штанги на груди (3,0%), кидку набивного м'яча (2 кг) від грудей (2,8%) та кидку набивного м'яча (1 кг) із-за голови (2,7%). Майже не зросли показники в бігу на 10 метрів з високого старту (1,2%) та потрійному стрибку з місця (1,5%). Проте, станова динамометрія – єдиний показник що має достовірну відмінність за час експерименту ($p < 0,05$) у регбістів контрольної групи.

Таблиця 3

Показники загальної фізичної підготовленості кваліфікованих регбістів КГ до і після експерименту

№	Тести	До	Після	Приріст, %	p
		$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$		
1	Біг на 10 метрів з високого старту (с)	1,82±0,01	1,80±0,01	1,2	≥0,05
2	Кидок набивного м'яча (1 кг) із-за голови (м)	14,21±0,19	14,6±0,22	2,7	≥0,05
3	Кидок набивного м'яча (2 кг) від грудей (м)	13,36±0,15	13,74±0,11	2,7	≥0,05
4	Потрійний стрибок з місця (м)	7,10±0,03	7,20±0,04	1,5	≥0,05
5	Кистьова динамометрія (кг)	72,16±1,35	74,37±1,24	3,0	≥0,05
6	Станова динамометрія (кг)	209,70±2,43	216,12±1,93	3,0	≤0,05
7	Нахили тулуба вперед із положення сидячи (см)	9,87±0,99	10,04±0,93	1,7	≥0,05
8	Статична рівновага за методикою Бондаревського, права нога (с)	26,83±1,73	27,83±1,48	3,6	≥0,05
9	Статична рівновага за методикою Бондаревського, ліва нога (с)	23,54±1,89	24±1,59	1,9	≥0,05
10	Гарвардський степ-тест (ум. од.)	112,70±1,14	115,08±1,18	2,1	≥0,05
11	Піднімання штанги на груди (кг)	99,97±1,52	103,02±1,50	3,00	≥0,05
12	Поштовхи штанги лежачи на лаві за 20с (к-ть разів)	15,87±0,38	16,66±0,39	4,8	≥0,05

Аналіз показників спеціальної фізичної підготовленості спортсменів першої експериментальної групи (ЕГ1) свідчить (табл. 4), що найбільший приріст виявлено у тесті удари ногою по м'ячу з рук на точність (6,7%), а найменший – у англійському біговому тесті (1,5%).

Таблиця 4

Показники спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих регбістів ЕГ 1 до і після експерименту

Тести	До	Після	Приріст, %	Т до-після
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$		
Біг на 30 метрів з високого старту з м'ячем (с)	4,13±0,02	4,05±0,02	1,8	≤0,05
Біг на 60 метрів з високого старту з м'ячем (с)	7,74±0,02	7,54±0,05	2,6	≤0,01
Кидок регбійного м'яча у три кроки на дальність (м)	25,97±0,39	27,10±0,37	4,2	≤0,05
Передача м'яча способом «spin» на точність, права сторона (к-ть разів)	8,25±0,24	8,54±0,26	3,4	≥0,05
Передача м'яча способом «spin» на точність, ліва сторона (к-ть разів)	8,12±0,23	8,45±0,26	3,9	≥0,05
Удари ногою по м'ячу з рук на точність (к-ть разів)	7,54±0,31	8,08±0,33	6,7	≥0,05
Англійський біговий тест (м)	592,12±2,31	601,37±2,46	1,5	≤0,01

Варто відмітити, що у чотирьох з семи показників встановлені достовірні відмінності за час проходження експерименту: біг на 30 метрів з високого старту з м'ячем ($p \leq 0,05$), кидок регбійного м'яча у три кроки на дальність ($p \leq 0,05$), біг на 60 метрів з високого старту з м'ячем та англійський біговий тест ($p \leq 0,01$).

Аналіз результатів педагогічного експерименту гравців другої експериментальної групи (табл. 5), свідчить, що найбільший приріст відбувся у вправі удари ногою по м'ячу з рук на точність (8,8%), також приріст спостерігається і у кидку регбійного м'яча у три кроки на дальність (5,3%) та передачі м'яча способом «spin» на точність, ліва сторона (4,5%).

Таблиця 5

Показники спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих регбістів ЕГ2 до і після експерименту

Тести	До	Після	Приріст, %	Т до-після
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$		
Біг на 30 метрів з високого старту з м'ячем (с)	4,16 \pm 0,01	4,06 \pm 0,01	2,4	$\leq 0,01$
Біг на 60 метрів з високого старту з м'ячем (с)	7,76 \pm 0,01	7,55 \pm 0,04	2,8	$\leq 0,01$
Кидок регбійного м'яча у три кроки на дальність (м)	25,35 \pm 0,36	26,76 \pm 0,22	5,3	$\leq 0,01$
Передача м'яча способом «spin» на точність, права сторона (к-ть разів)	8 \pm 0,25	8,33 \pm 0,25	4,0	$\geq 0,05$
Передача м'яча способом «spin» на точність, ліва сторона (к-ть разів)	8 \pm 0,26	8,37 \pm 0,25	4,5	$\geq 0,05$
Удари ногою по м'ячу з рук на точність (к-ть разів)	7,37 \pm 0,27	8,08 \pm 0,20	8,8	$\leq 0,05$
Англійський біговий тест (м)	592,91 \pm 1,69	603,70 \pm 1,86	1,8	$\leq 0,01$

Окрім цього, у п'яти з семи показників спеціальної фізичної підготовленості встановлено достовірні відмінності: у вправах удари ногою по м'ячу з рук на точність ($p \leq 0,05$), біг на 30 метрів з високого старту з м'ячем ($p \leq 0,01$), біг на 60 метрів з високого старту з м'ячем ($p \leq 0,01$), кидок регбійного м'яча у три кроки на дальність ($p \leq 0,01$) та англійський біговий тест ($p \leq 0,01$).

Результати педагогічного експерименту свідчать, що програма фізичної підготовки кваліфікованих регбістів контрольної групи не дає достовірного зросту показників спеціальної фізичної підготовленості. Так, лише в одній вправі, англійський біговий тест, достовірно ($p < 0,05$) зросли її показники (табл.6). Проте, спостерігалися низькі темпи приросту у цій вправі (1%).

Таблиця 6

Показники спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих регбістів КГ до і після експерименту

Тести	До	Після	Приріст, %	Т до-після
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$		
Біг на 30 метрів з високого старту з м'ячем (с)	4,15 \pm 0,01	4,11 \pm 0,01	0,8	$\geq 0,05$
Біг на 60 метрів з високого старту з м'ячем (с)	7,77 \pm 0,01	7,68 \pm 0,04	1,2	$\geq 0,05$
Кидок регбійного м'яча у три кроки на дальність (м)	25,52 \pm 0,36	25,97 \pm 0,31	1,8	$\geq 0,05$
Передача м'яча способом «spin» на точність, права сторона (к-ть разів)	8,25 \pm 0,18	8,5 \pm 0,19	2,9	$\geq 0,05$
Передача м'яча способом «spin» на точність, ліва сторона (к-ть разів)	8,20 \pm 0,22	8,45 \pm 0,22	3,0	$\geq 0,05$
Удари ногою по м'ячу з рук на точність (к-ть разів)	6,95 \pm 0,30	7,16 \pm 0,30	2,9	$\geq 0,05$
Англійський біговий тест (м)	590,79 \pm 1,66	596,70 \pm 2,22	1,0	$\leq 0,05$

Це вказує на низьку ефективність традиційної програми розвитку фізичних якостей, що використовують тренера. Про що свідчать низькі показники темпів приросту усіх компонентів у порівнянні з аналогічними компонентами гравців ЕГ1 та ЕГ2.

На основі проведеного експерименту зроблено такі **ВИСНОВКИ**:

1. Розроблена програма вдосконалення фізичної підготовленості кваліфікованих гравців у регбі-7. Даною програмою для нападників передбачено спрямованість на розвиток силових та швидкісних якостей, для захисників – на розвиток швидкості та швидкісної витривалості. Програма також забезпечує диференціювання фізичної підготовки кваліфікованих регбістів в залежності від рівня розвитку фізичних якостей, а саме акцентований розвиток провідних або відстаючих якостей у відповідності до середньо командних показників.

2. У гравців першої експериментальної групи у порівнянні з регбістами контрольної групи виявлено достовірні зміни ($p < 0,05$) у чотирьох компонентах загальної фізичної підготовленості (кидок набивного м'яча (2 кг) від грудей (м); потрійний стрибок з місця (м); Гарвардський степ-тест (ум. од.); піднімання штанги на груди (кг)). У гравців другої експериментальної групи, у порівнянні з регбістами контрольної групи, виявлено достовірні зміни ($p < 0,05$) у двох компонентах загальної фізичної підготовленості (Гарвардський степ-тест (ум. од.); піднімання штанги на груди (кг)), та ($p < 0,01$) у трьох показниках (кидок набивного м'яча (1 кг) із-за голови (м); кидок набивного м'яча (2 кг) від грудей (м); потрійний стрибок з місця (м)).

3. По завершенні експерименту регбісти другої експериментальної групи (ЕГ2), у фізичній підготовці яких акцент було зроблено на цілеспрямований розвиток відносно слабо розвинених фізичних якостей, мали за більшістю показників фізичної підготовленості достовірно ($p < 0,05$ – $p < 0,01$) вищі позитивні зміни ніж регбісти першої експериментальної групи (ЕГ1), які на цьому етапі працювали над акцентованим розвитком провідних для кожного регбіста фізичних якостей.

ПЕРСПЕКТИВАМИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ є вдосконалення системи фізичної підготовки шляхом вивчення моделей профілів фізичної підготовленості гравців різних кваліфікацій у регбі-7 за ігровими амплуа.

ЛІТЕРАТУРА

1. Deutsch M. Fitness profiling. In Smart Training for Rugby. / M. Deutsch, G. Sleivert, A. McKenzie, K. Hodge, G. Sleivert. – Auckland:Reed, 2000. – P. 66 – 93.
2. Higham D. G. Physiological, anthropometric and performance characteristics of rugby sevens players. / D. G. Higham, D. B. Pyne, J. M. Anson, A. Eddy // Int J Sports Physiol Perform. – 2013. – Vol. 8. – P. 19 – 27.
3. Smart D. Physical Profiling of Rugby Union Players: Implications for Talent Development Auckland University of Technology. – 2011. – P. 167.