

Научная статья
УДК 378.6.126:796.011.3
<https://doi.org/10.23951/2307-6127-2022-1-60-69>

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ У СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ ПО ПОДГОТОВКЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГИРЕВИКОВ

Валерий Юрьевич Павлов¹, Ольга Николаевна Бобина², Алексей Юрьевич Вязигин³

^{1, 2, 3} Томский государственный педагогический университет, Томск

¹ pavlov.v87@mail.ru

² olgabobina59@mail.ru

³ a_viazigin@mail.ru

Аннотация

В статье описаны обоснование, разработка и результаты внедрения методического материала по теме «Подготовка спортсменов высокой квалификации» для учебных дисциплин по силовым видам спорта, преподаваемых в университетах и на факультетах физической культуры и спорта.

Обоснование наполнения рассматриваемой темы опирается на научно-методические подходы к планированию тренировочных нагрузок в спорте, теории и методики спортивной тренировки. Разработана программа подготовки квалифицированных гиревиков на предсоревновательном этапе по системе «пирамида». Определено соотношение объема общей физической подготовленности и специальной физической подготовленности в процентах и тоннаж основных и вспомогательных упражнений на предсоревновательном этапе.

Экспериментально доказана эффективность разработанной программы подготовки квалифицированных гиревиков на предсоревновательном этапе по системе «пирамида».

Ключевые слова: *профессиональная подготовка, квалифицированные гиревики, предсоревновательный этап, физическая нагрузка, физическая подготовленность*

Для цитирования: Павлов В. Ю., Бобина О. Н., Вязигин А. Ю. Формирование профессиональных знаний у студентов педагогических вузов по подготовке квалифицированных гиревиков // Научно-педагогическое обозрение. 2022. Вып. 1 (61). С. 60–69. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2022-1-60-69>

Original article

PROFESSIONAL KNOWLEDGE FORMATION AMONG STUDENTS OF HIGHER PEDAGOGICAL INSTITUTIONS FOR THE TRAINING OF QUALIFIED KETTLEBELL LIFTERS

Valery Y. Pavlov¹, Olga N. Bobina², Alexey Y. Vyazigin³

^{1, 2, 3} Tomsk State Pedagogical University, Tomsk

¹ pavlov.v87@mail.ru

² olgabobina59@mail.ru

³ a_viazigin@mail.ru

Abstract

The article presents the rationale, the development and results of testing of educational material on the topic “Training of highly qualified athletes” for academic disciplines in power sports, pedagogical physical culture and sports improvement taught at universities and at the faculties of physical culture and

sports. The rationale for the content of the educational topic is based on scientific and methodological approaches to the planning of training loads in sports, theories and methods of sports training.

The methodology of training highly qualified athletes according to the “pyramid” system is used in many sports, such as weightlifting, sambo, swimming, etc., but this system has not been used in kettlebell lifting, therefore it requires its own justification.

From all of the above, the study of the training methodology for qualified high-skilled kettlebell lifters at the pre-competition stage is quite relevant.

A program has been developed for training qualified guards on the preset stage according to the Pyramid system. The percentage ratio of the volume of general physical and special physical training and tonnage of the main and auxiliary exercises on the preset stage is determined.

The effectiveness of the developed program for the preparation of qualified guards on the preset stage on the Pyramid system was experimentally proved.

The educational material, theoretically substantiated, developed and tested in the training process of kettlebell lifters, is introduced into the content of the educational topic “Training of highly qualified athletes” of disciplines taught at the faculties of physical culture and sports.

Keywords: vocational training; qualified weights; preset stage; exercise stress; physical preparedness

For citation: Pavlov V. Yu., Bobina O. N., Vyazigin A. Yu. Formation of professional knowledge among students of pedagogical universities on preparation of qualified knowledge [Formirovaniye professional'nykh znaniy u studentov pedagogicheskikh vuzov po podgotovke kvalifitsirovannykh girevikov]. *Nauchno-pedagogicheskoe obozreniye – Pedagogical Review*, 2022, vol. 1 (61), pp. 60–69. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2022-1-60-69>

На факультетах физической культуры и спорта педагогических вузов преподается достаточно дисциплин, которые имеют спортивную направленность, в том числе и подготовка спортивного резерва. Среди данных дисциплин следует отметить такие, как «Силовая подготовка», «Спортивное совершенствование по избранному виду спорта», «Актуальные вопросы теории и методики спортивной тренировки», «Теория и методика вида спорта в дополнительном образовании».

Одной из основных тем перечисленных дисциплин является «Планирование нагрузки в разные периоды подготовки спортсменов различной квалификации». Достаточно подробно изложены научно-методические основы планирования общей физической подготовленности и специальной физической подготовленности. Однако недостаточно внимания уделено процессу планирования физической подготовки для спортсменов высокой квалификации для конкретных видов спорта, в частности для гиревого спорта с учетом специфики предсоревновательного этапа подготовки. Требуется своего решения проблема планирования общей и специальной подготовки на предсоревновательном этапе гиревиков высокой квалификации.

Для достижения и поддержания высоких спортивных результатов необходимо грамотно и методично строить тренировочные занятия на протяжении всего сезона, но одним из самых важных периодов подготовки является предсоревновательный этап. На предсоревновательном этапе подготовки гиревиков высокой квалификации основное внимание уделяется развитию силы и специальной выносливости [1].

В. Ф. Тихонов, Т. В. Агафонкина, Е. В. Орешников [2] рекомендуют для достижения эффекта в развитии силы и специальной выносливости постоянно тренироваться с околопредельными и предельными весами штанги, затем постепенно снижать нагрузку как в основных, так и во вспомогательных упражнениях. На предсоревновательном этапе подготовки гиревиков высокой квалификации, за несколько недель до старта, работу с отягощениями во вспомогательных упражнениях прекращать.

Ряд авторов [3, 4] придерживаются другого мнения и рекомендуют выполнять вспомогательные упражнения с отягощениями на протяжении всего предсоревновательного этапа, а за несколько недель до старта нагрузку снижать.

Методика подготовки спортсменов высокой квалификации по системе «пирамида» используется во многих видах спорта, таких как тяжелая атлетика, самбо, плавание и др. [5, 6], но в гиревом спорте данная система не применялась, поэтому требует своего обоснования. Из всего вышесказанного изучение методики подготовки квалифицированных гиревиков высокой квалификации на предсоревновательном этапе является достаточно актуальным.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс подготовки квалифицированных гиревиков.

Предмет исследования: методика подготовки квалифицированных гиревиков на предсоревновательном этапе по системе «пирамида».

Цель исследования: совершенствование методики подготовки квалифицированных гиревиков на предсоревновательном этапе.

Гипотеза исследования: предполагается, что применение системы «пирамида», которая заключается в варьировании объема и интенсивности тренировочной нагрузки вспомогательных упражнений, на предсоревновательном этапе подготовки квалифицированных гиревиков позволит рационально подвести организм к соревнованию, повысить результаты в силовых показателях и силовой выносливости, а также будет способствовать повышению соревновательного результата.

В соответствии с целью и рабочей гипотезой были поставлены следующие задачи исследования:

1. Провести анализ тренировочных планов, тренировочных дневников подготовки квалифицированных гиревиков.
2. Дать оценку физической подготовленности квалифицированных гиревиков.
3. Разработать программу подготовки квалифицированных гиревиков на предсоревновательном этапе по системе «пирамида».
4. Определить эффективность представленной программы.

Определение общей и специальной подготовленности осуществлялось по специально подобранным тестам [7–9]. Тесты использовались для оценки развития физической подготовленности гиревиков (табл. 1).

Таблица 1

Тесты для оценки физической подготовленности гиревиков

Тест	Единица измерения	Оценка силовых возможностей
Швунг толчковый с груди	кг	Скоростно-силовые способности
Приседание со штангой на плечах	кг	Силовые способности
Жим штанги стоя с груди	кг	Силовые способности
Становая тяга	кг	Силовые способности
Сгибание и разгибание рук в висе на высокой перекладине	кол-во раз	Силовая выносливость
Тест Аболакова	см	Взрывная сила
Прыжки в длину с места	см	Скоростно-силовые способности
Выпрыгивание из полного приседа (30 с)	кол-во раз	Силовая выносливость

Педагогический эксперимент проводился для выявления различий между классической программой и программой «пирамида» с целью определения эффективности методики подготовки квалифицированных гиревиков на предсоревновательном этапе.

Исследование проводилось с января по март 2021 г. на базе факультета физической культуры и спорта Томского государственного педагогического университета.

В исследовании участвовало 22 студента факультета физической культуры и спорта ТГПУ. Для эксперимента были сформированы две группы квалифицированных гиревиков по 11 человек в каждой. Контрольная группа занималась по традиционной методике подготовки, экспериментальная группа – по разработанной методике «пирамида».

Исследование проводилось поэтапно.

На первом этапе (январь) проводился анализ тренировочных дневников квалифицированных гиревиков, выявлялись средства, методы. Были сформированы две группы спортсменов-гиревиков, контрольная группа (КГ) и экспериментальная группа (ЭГ). Составлялся план подготовки по системе «пирамида».

На втором этапе (февраль) проводился эксперимент с квалифицированными гиревиками, где КГ тренировалась по классической программе, ЭГ тренировалась по системе «пирамида».

На третьем этапе (март) проводилось повторное тестирование, анализировались и обрабатывались полученные данные.

По данным В. А. Полякова и В. И. Воропаева [10], предсоревновательный этап подготовки длится 4–5 недель, из которых 1–2 недели во время «подводки» к соревнованиям вспомогательные упражнения с отягощениями исключаются и работа продолжается только с гирями.

Анализ тренировочных планов и тренировочных дневников квалифицированных гиревиков показал, что на предсоревновательном этапе у гиревиков высокой квалификации упражнения со штангой занимают 45 % от общего объема нагрузки, 50 % упражнения с гирями, 5 % на общеразвивающие упражнения.

Тренировочные планы подготовки квалифицированных гиревиков включают в себя основные и вспомогательные средства в следующем процентном соотношении:

Основные средства подготовки:

- толчок двух гирь – 50 %;
- рывок гирь попеременно – 45 %;
- перемахи с гирей – 5 %.

Объем нагрузки за месяц до соревнований составляет 52 789 кг.

Вспомогательные средства подготовки:

- приседание со штангой на плечах – 15 %;
- приседание со штангой на груди – 8 %;
- полуприседания со штангой на плечах – 43 %;
- подтягивание штанги, гири к подбородку – 3,5 %;
- жим штанги стоя с груди – 5 %;
- жим штанги под углом 90° – 7 %;
- становая тяга – 14,5 %;
- сгибание и разгибание в запястьях рук со штангой хватом снизу – 3 %;
- удержание гирь (статическое упражнение) – 1 %;

Объем нагрузки за месяц до соревнований составил 212 451 кг.

Непосредственно перед соревнованиями за 1–2 недели вспомогательные средства исключаются из тренировочного процесса.

В начале исследований для оценки физической подготовленности гиревиков КГ и ЭГ было проведено тестирование (табл. 2).

Таблица 2

Показатели физической подготовленности КГ и ЭГ до эксперимента

Контрольное упражнение	КГ			ЭГ			p
	\bar{X}	σ	m	\bar{X}	σ	m	
Швунг толчковый с груди (кг)	69,8	12,5	4,5	70,4	13,5	4,6	>0,05
Приседание со штангой на плечах (кг)	130,2	14,5	4,8	132,3	16,5	4,9	>0,05
Жим штанги стоя с груди (кг)	64,1	6,8	2,4	65,4	6,5	2,9	>0,05
Становая тяга (кг)	124,6	15,3	5,4	126,3	16,2	5,4	>0,05
Сгибание и разгибание рук в висе на высокой перекладине (кол-во раз)	15	3,9	1,9	15	3,9	1,9	>0,05
Тест Аболакова (см)	54,1	5,7	2,1	56,3	5,9	2,1	>0,05
Прыжок в длину с места (см)	254,5	18,1	6,8	256,8	19,2	6,9	>0,05
Выпрыгивание из полного приседа за 30 с (кол-во раз)	22,2	4,8	2,3	22,2	4,8	2,3	>0,05

Из табл. 2 видно, что после проведения предварительного тестирования статистически значимых различий в показателях, оценивающих уровень подготовленности гиревиков КГ и ЭГ, не отмечалось ($p > 0,05$). Анализ результатов тестирования показал, что спортсмены имеют достаточно высокий результат в тестах «приседание со штангой на плечах», «становая тяга», «прыжок в длину с места», «тест Аболакова».

Недостаточно высокие результаты (средний уровень) гиревики показывают в силовых упражнениях «швунг толчковый стоя с груди» и «жим штанги с груди».

Специалисты в области гиревого спорта [10–12] рекомендуют для достижения эффекта в развитии силы и специальной выносливости постоянно тренироваться с околопредельными и предельными весами штанги, затем постепенно снижать нагрузку. На предсоревновательном этапе подготовки гиревиков высокой квалификации, за несколько недель до старта, работу с отягощениями во вспомогательных упражнениях прекращать. Именно по этой классической схеме и тренировалась КГ.

Таблица 3

Объем нагрузки КГ на предсоревновательном этапе, кг

Средства	1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя	4-я неделя	Итого
			«подводка»		
Толчок двух гирь	9 136	11 336	10 112	6 672	37 256
Рывок гири попеременно	3 077	4 500	4 900	2 944	15 513
Приседание со штангой на плечах	9 135	7 070	–	–	16 205
Приседание со штангой на груди	5 040	3 480	–	–	8 520
Полуприседания со штангой на плечах	21 450	17 270	–	–	38 720
Подтягивание штанги к подбородку	1 420	–	–	–	1 420
Подтягивание гири к подбородку	1 120	1 968	–	–	3 088
Жим штанги стоя с груди	1 025	2 490	–	–	3 515
Жим штанги под углом 90°	1 885	5 880	–	–	7 765
Становая тяга	8 900	7 540	–	–	16 440
Кисти со штангой	2 860	1 570	–	–	4 430
Итого	65 048	63 104	15 012	9 616	152 872

Из табл. 3 видно, что на предсоревновательном этапе объем нагрузки в основном упражнении «толчок двух гирь» повышается на 2-й неделе и составляет 11 336 кг, затем на 3-й и 4-й неделе во время «подводки» объем нагрузки постепенно снижается и составляет 10 112 кг и 6 672 кг соответственно (рис. 1).

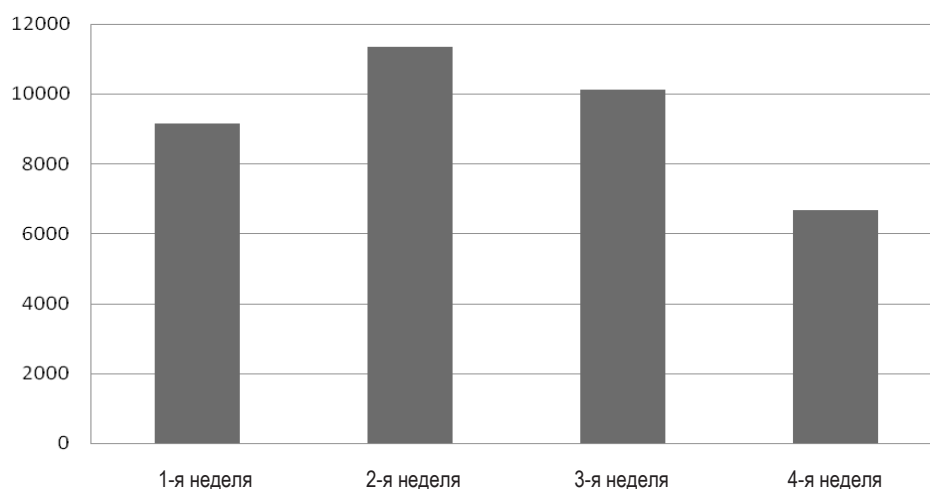


Рис. 1. Объем нагрузки (кг) квалифицированных гиревиков на предсоревновательном этапе в упражнении «толчок двух гирь»

В основном упражнении «рывок гири попеременно» объем нагрузки повышается на 3-й и 4-й неделе и составляет 4 500 и 4 900 кг соответственно. Снижение нагрузки происходит на 4-й неделе и составляет 2 944 кг (рис. 2).

Во вспомогательных упражнениях с отягощениями на предсоревновательном этапе снижение нагрузки происходит со 2-й недели, на 3-й и 4-й неделе во время «подводки» выполнение вспомогательных упражнений с отягощениями прекращается (рис. 3).

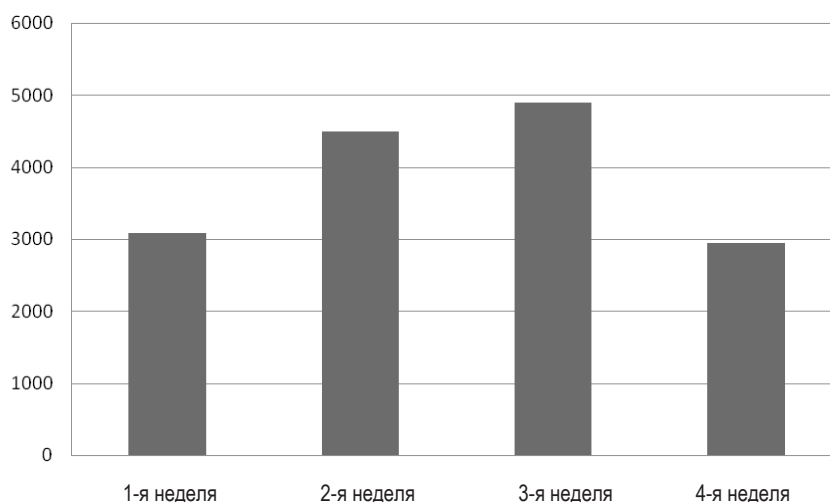


Рис. 2. Объем нагрузки (кг) квалифицированных гиревиков на предсоревновательном этапе в упражнении «рывок гири попеременно»

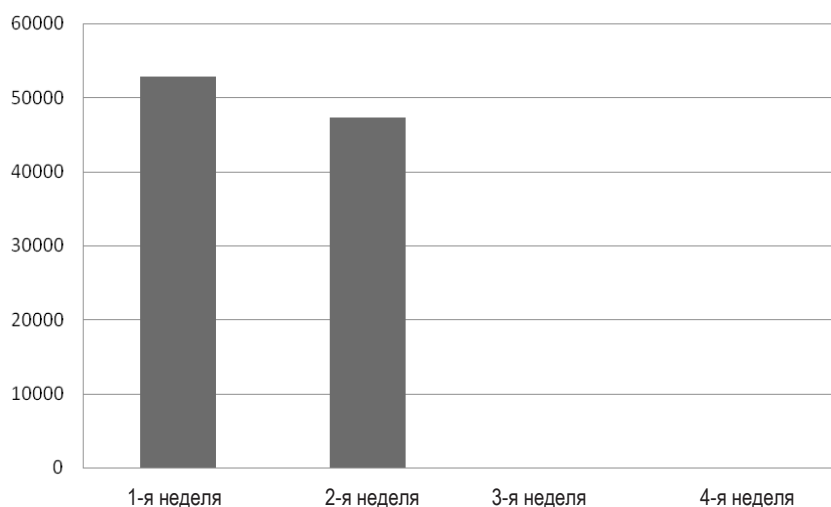


Рис. 3. Объем нагрузки (кг) вспомогательных упражнений квалифицированных гиревиков на предсоревновательном этапе в классической методике

Из рис. 3 видно, что во время «подводки» на 3-й и 4-й неделе в классической методике вспомогательные упражнения не применяются.

Главной особенностью разработанной нами программы по системе «пирамида» является распределение нагрузки вспомогательных упражнений на протяжении всего предсоревновательного этапа ступенчатым способом (табл. 4).

Из табл. 4 видно, что по системе «пирамида» нагрузка на предсоревновательном этапе квалифицированных гиревиков распределяется следующим образом: в 1-ю неделю объем нагрузки вспомогательных упражнений составляет 25 % (52 835 кг), во 2-ю неделю объем составляет 22 % (47 268 кг), в

3-ю неделю объем составляет 30 % (62 120 кг), в 4-ю неделю объем составляет 23 % (50 203 кг). Как видно на рис. 4, изменение нагрузки на предсоревновательном этапе по системе «пирамида» происходит ступенчатым способом.

Таблица 4

Объем нагрузки вспомогательных упражнений квалифицированных гиревиков на предсоревновательном этапе по системе «пирамида», кг

Средства	1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя	4-я неделя	Итого
			«подводка»		
Приседание со штангой на плечах	9 135	7 070	8 880	7 360	32 445
Приседание со штангой на груди	5 040	3 480	5 520	3 830	17 870
Полуприседания со штангой на плечах	21 450	17 270	27 130	26 936	92 786
Подтягивание штанги к подбородку	1 420	–	1 400	–	2 820
Подтягивание гири к подбородку	1 120	1 968	–	1 312	4 400
Жим штанги стоя с груди	1 025	2 490	4 120	2 560	10 195
Жим штанги под углом 90°	1 885	5 880	3 920	2 100	14 785
Становая тяга	8 900	7 540	9 320	6 105	30 865
Кисти со штангой	2 860	1 570	1 830	–	6 260
Итого	52 835	47 268	62 120	50 203	212 334

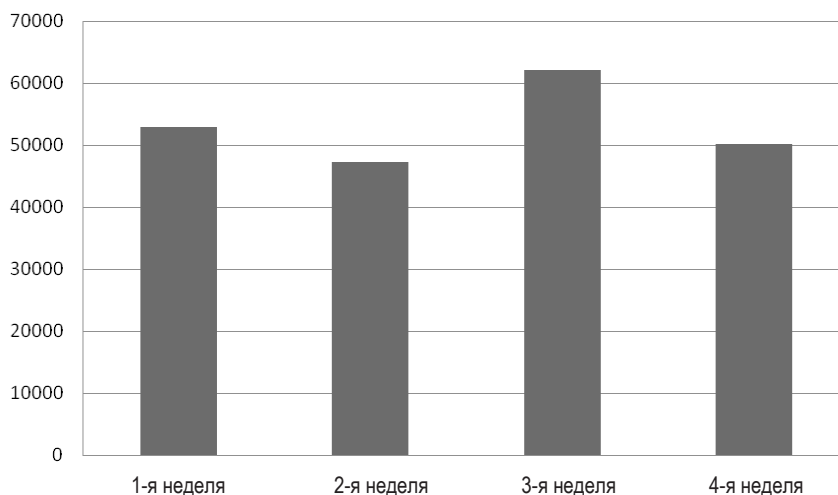


Рис. 4. Объем нагрузки (кг) вспомогательных упражнений с отягощениями в системе «пирамида» на предсоревновательном этапе

Нагрузка в течение предсоревновательного этапа распределяется ступенчатым способом, и во время «подводки» на 4-й неделе происходит снижение. Общий объем нагрузки вспомогательных упражнений с отягощениями за месяц составил 212 334 кг.

После окончания педагогического эксперимента было проведено повторное тестирование физической подготовленности КГ и ЭГ по тем же тестам (табл. 5).

Из табл. 5 видно, что гиревики ЭГ в конце предсоревновательного этапа значительно превысили показатели КГ в упражнениях со штангой – на 10–14 кг ($p < 0,05$).

В тесте «швунг толчковый с груди» КГ улучшила результат на 5,1 кг, ЭГ – на 8,4 кг. В приседании со штангой на плечах КГ улучшила результат на 9,4 кг, ЭГ – на 13,1 кг. В тесте «жим штанги стоя с груди» КГ улучшила результат на 4,8 кг, ЭГ – на 7,5 кг. В становой тяге КГ добавила – 9,6 кг, ЭГ – 13,7 кг. В тесте «сгибание и разгибание рук на высокой перекладине» КГ улучшила результат на 2 подъема, ЭГ – на 4,4. В тесте Аболакова КГ увеличила результат на 4,5 см, ЭГ – на 8,5 см. В тесте «прыжок в длину с места» КГ улучшила результат на 7,6 см, а ЭГ – на 12,34 см. В тесте «выпрыгивание из полного приседа» КГ в среднем улучшила результат в 4,6 раза, ЭГ – в 7,3.

Таблица 5

Показатели физической подготовленности КГ и ЭГ после эксперимента

Тест	КГ			ЭГ			p
	$\bar{X} \pm m$ (до)	$\bar{X} \pm m$ (после)	Абсолют- ный прирост	$\bar{X} \pm m$ (до)	$\bar{X} \pm m$ (после)	Абсолют- ный при- рост	
Швунг толчковый с груди (кг)	69,8	74,9	5,1	70,4	78,6	8,2	<0,05
Приседание со штангой на плечах (кг)	130,2	139,6	9,4	132,3	145,4	13,1	<0,05
Жим штанги стоя с груди (кг)	64,1	68,9	4,8	65,4	72,9	7,5	<0,05
Становая тяга (кг)	124,6	134,2	9,6	126,3	140	13,7	<0,05
Сгибание и разгибание рук в висе на высокой перекладине (кол-во раз)	15	17	2,0	15	19,4	4,4	<0,05
Тест Аболакова (см)	54,1	58,6	4,5	56,3	64,9	8,6	<0,05
Прыжок в длину с места (см)	254,5	262,1	7,6	256,8	269,1	12,3	<0,05
Выпрыгивание из полного приседа за 30 с (кол-во раз)	22,2	26,8	4,6	22,2	29,5	7,3	<0,05

Как показали проведенные исследования, результаты обеих групп превысили свои исходные результаты, однако результаты ЭГ по всем приведенным тестам значительно выше результатов КГ. Тренировка по системе «пирамида» приводит к росту спортивных достижений как по общей физической, так и по специальной подготовленности.

Тренировочный процесс на предсоревновательном этапе по системе «пирамида», направленный на улучшение специальной физической подготовленности и силовой выносливости, способствовал значительному росту спортивных результатов, как в тестах физической подготовленности, так и в классических упражнениях (толчок, рывок).

На чемпионате России по гиревому спорту спортсмены КГ в среднем улучшили свой результат на 4 очка в сумме двоеборья, а спортсмены ЭГ – на 11 очков.

Теоретически обоснованный, разработанный и апробированный в тренировочном процессе гиревиков учебный материал по вопросу «Планирование общей и специальной физической нагрузки квалифицированных гиревиков на предсоревновательном этапе» внедрен в содержание учебной темы «Подготовка спортсменов высокой квалификации» дисциплин, преподаваемых на факультетах физической культуры и спорта.

Анализ тренировочных планов и тренировочных дневников показал, что предсоревновательный этап подготовки квалифицированных гиревиков включает в себя 4 недели, в течение которых объем тренировочных нагрузок распределяется определенным образом. И в конце предсоревновательного периода вспомогательные упражнения исключаются из тренировочных планов.

Анализ результатов тестирования показал, что спортсмены имеют достаточно высокий результат в тестах «приседание со штангой на плечах», «становая тяга», «прыжок в длину с места», «тест Аболакова».

Недостаточно высокие результаты (средний уровень) гиревики показывают в силовых упражнениях «швунг толчковый стоя с груди» и «жим штанги с груди».

Разработана методика по системе «пирамида», где соотношение вспомогательных упражнений составляет: 1-я неделя – 25 %; 2-я неделя – 20 %; 3-я неделя – 30 %; 4-я неделя – 25 %. Методика подготовки включила в себя применение вспомогательных упражнений на предсоревновательном этапе, не исключая их в течение всего периода. Тренировочная нагрузка снижалась постепенно ступенчатым способом.

Проведенные исследования подтверждают разработанную гипотезу и эффективность методики подготовки квалифицированных гиревиков на предсоревновательном этапе. Об этом говорят улучшения по всем двигательным тестам. Примечательно то, что спортсмены ЭГ в конце предсоревновательного этапа значительно превысили показатели КГ в упражнениях со штангой – на 10–14 кг ($p < 0,05$).

Список литературы

1. Аксенов М. О., Дугарова Д. В., Петренко Г. П. Планирование нагрузки в спорте // Вестник Бурятского государственного университета. 2012. Вып. 13: Физкультура и спорт. С. 80–89.
2. Тихонов В. Ф., Агафонкина Т. В., Орешников Е. В. Влияние соревновательной физической нагрузки на ЭКГ-параметры у спортсменов-гиревиков // Вестник спортивной науки. 2010. № 1. С. 25–26.
3. Гурьянов А. М., Коновалова Л. В., Каширин В. А., Леонтьева О. А. Гиревой спорт как фактор сохранения и укрепления здоровья // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2017. № 2. С. 34–36.
4. Осипов А. Ю., Кудрявцев М. Д., Крамида И. Е., Ермаков С. С., Кузьмин В. А., Сидоров Л. К. Современные методики кардиосилового тренинга в физическом воспитании студенческой молодежи // Физическое воспитание студентов. 2016. № 6. С. 34–39.
5. Осипов А. Ю. Повышение уровня функциональной готовности борцов самбо // Вестник КГПУ им. В. П. Астафьева. 2011. № 4. С. 75–78.
6. Осипов А. Ю. Оценка состояния спортсменов на основе контроля ЭКГ // Теория и практика физической культуры. 2007. № 7. С. 46–49.
7. Осипов А. Ю. Методы объективной оценки уровня здоровья и функциональной готовности студентов // В мире научных открытий. 2012. № 5.1. С. 126–137.
8. Павлов В. Ю., Кудрявцев М. Д. Физическая подготовка гиревиков 14 лет на основе применения модельных характеристик // Дискурс. 2017. № 7 (9). С. 48–54.
9. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. М.: Спорт, 2019. 656 с.
10. Поляков В. А., Воропаев В. И. Гиревой спорт: метод. пособие. М.: Физкультура и спорт, 1988. 80 с.
11. Симень В. П. Повышение эффективности развития выносливости у юношей, занимающихся гиревым спортом, с использованием комплексного применения различных методов и методических приемов спортивной тренировки // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. 2012. № 1-1. С. 146–150.
12. Ципин Л. Л. Оценка мышечных усилий спортсменов-гиревиков при выполнении специально-подготовительных упражнений // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2016. № 7 (137). С. 155–160.

References

1. Aksenov M. O., Dugarova D. V., Petrenko P. Planirovaniye nagruzki v sporte [Load Planning in Sports]. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2012, vol. 13: Physical Culture and Sport, pp. 80–89 (in Russian).
2. Tikhonov V. F., Agafonkina T. V., Oreshnikov Ye. V. Vliyaniye sorevnovatel'noy fizicheskoy nagruzki na EKG-parametry u sportsmenov-girevikov [Influence of competitive physical activity on ECG parameters in athletes-kettlebell lifters]. *Vestnik sportivnoy nauki – Sports science bulletin*, 2010, no. 1, pp. 25–26 (in Russian).
3. Guryanov A. M., Konovalova L. V., Kashirin V. A., Leontiev O. A. Girevoy sport kak faktor sokhraneniya i ukrepleniya zdorov'ya [Gire sports, as a factor in conservation and health promotion]. *Fizicheskaya kul'tura: vospitaniye, obrazovaniye, trenirovka – Theory and Practice of Physical Culture*, 2017, no. 2, pp. 34–36 (in Russian).
4. Osipov A. Yu., Kudryavtsev M. D., Kramida I. E., Ermakov S. S., Kuzmin V. A., Sidorov L. K. Sovremennyye metodiki kardiosilovogo treninga v fizicheskom vospitanii studencheskoy molodezhi [Modern methods of cardio-force training in the physical education of student youth]. *Fizicheskoye vospitaniye studentov – Physical Education of Students*, 2016, no. 6, pp. 34–39 (in Russian).
5. Osipov A. Yu. Povysheniye urovnya funktsional'noy gotovnosti bortsov sambo [Improving the level of functional readiness of sambo wrestlers]. *Vestnik KGPU im. V. P. Astaf'yeva – Bulletin of KSPU im. V. P. Astafieva*, 2011, no. 4, pp. 75–78 (in Russian).
6. Osipov A. Yu. Otsenka sostoyaniya sportsmenov na osnove kontrolya EKG [Assessment of the state of athletes based on ECG control]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*, 2007, no. 7, pp. 46–49 (in Russian).

7. Osipov A. Yu. Metody ob'yektivnoy otsenki urovnya zdorov'ya i funktsional'noy gotovnosti studentov [Methods of objective assessment of the level of health and functional readiness of students]. *V mire nauchnykh otkrytiy – Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 2012, no. 5.1, pp. 126–137 (in Russian).
8. Pavlov V. Yu., Kudryavtsev M. D. Fizicheskaya podgotovka girevikov 14 let na osnove primeneniya model'nykh kharakteristik [Physical training for 14 years on the basis of the application of model characteristics]. *Nauchnyy zhurnal "Diskurs"*, 2017, no. 7 (9), pp. 48–54 (in Russian).
9. Platonov V. N. *Dvigatel'nyye kachestva i fizicheskaya podgotovka sportsmenov* [Motor quality and physical training of athletes]. Moscow, Sport Publ., 2019. 656 p. (in Russian).
10. Polyakov V. A., Voropayev V. I. *Girevoy sport: Metodicheskoye posobiye* [Gire sport: methodical aid]. Moscow, Fizkul'tura i sport Publ., 1988. 80 p. (in Russian).
11. Simen V. P. Povysheniye effektivnosti razvitiya vynoslivosti u yunoshey, zanimayushchikhsya girevym sportom s ispol'zovaniyem kompleksnogo primeneniya razlichnykh metodov i metodicheskikh priyemov sportivnoy trenirovki [Improving the efficiency of the development of endurance in young people engaged in excretion using the integrated use of various methods and methodological techniques of sports training]. *Vestnik Chuvashskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im I. Ya. Yakovleva – I. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University Bulletin*, 2012, no. 1-1, pp. 146–150 (in Russian).
12. Tsipin L. L. Otsenka myshechnykh usilii sportsmenov-girevikov pri vypolnenii spetsial'no-podgotovitel'nykh uprazhneniy [Assessment of muscle efforts of weights athletes when performing special preparatory exercises]. *Uchenyye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta*, 2016, no. 7 (137), pp. 155–160 (in Russian).

Информация об авторах

В. Ю. Павлов, кандидат педагогических наук, доцент, Томский государственный педагогический университет (ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061).

О. Н. Бобина, кандидат педагогических наук, доцент, Томский государственный педагогический университет (ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061).

А. Ю. Вязигин, кандидат педагогических наук, доцент, Томский государственный педагогический университет (ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061).

Information about the authors

V. Yu. Pavlov, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Tomsk State Pedagogical University (ul. Kiyevskaya, 60, Tomsk, Russian Federation, 634061).

O. N. Bobina, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Tomsk State Pedagogical University (ul. Kiyevskaya, 60, Tomsk, Russian Federation, 634061).

A. Yu. Vyazigin, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Tomsk State Pedagogical University (ul. Kiyevskaya, 60, Tomsk, Russian Federation, 634061).

Статья поступила в редакцию 02.09.2021; принята к публикации 27.12.2021.

The article was submitted 02.09.2021; accepted for publication 27.12.2021