

Научная статья
УДК 378.096
<https://doi.org/10.23951/2307-6127-2023-5-111-120>

Гиревой спорт: содержание и методика обучения студентов института физической культуры с использованием элементов кроссфит

Валерий Юрьевич Павлов¹, Ольга Николаевна Бобина², Алексей Юрьевич Вязигин³

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

¹ pavlov.v87@mail.ru

² olgabobina59@mail.ru

³ a_viazigin@mail.ru

Аннотация

Рассматривается вопрос формирования знаний и умений по подготовке студентов на учебных занятиях курса спортивного совершенствования «Гиревой спорт», преподаваемого в институте физической культуры и спорта (ФКиС) Томского государственного педагогического университета. Представлена современная версия преподавания студентам института ФКиС методики теоретической и физической подготовкам с использованием элементов кроссфит. Представленный вариант методики создан с учетом научно-методических подходов и принципов к процессу обучения и развития силовой выносливости при занятиях гиревым спортом. Разработанная методика состоит из следующих компонентов: теоретические темы, темы практических занятий по развитию физических качеств, индивидуальные дозы воздействия, упражнения, направленные на мышечные группы, интенсивность нагрузки во время работы и интервалы отдыха между используемыми подходами. Показаны итоговые результаты воздействия применяемой методики до и после педагогического эксперимента. Экспериментальным путем доказано положительное влияние данной методики, которая направлена на пополнение и углубление умений и знаний по развитию физических качеств при занятиях гиревым спортом.

Ключевые слова: гиревой спорт, методика обучения, учебные занятия, кроссфит, теоретические знания, практические умения, физическая подготовленность, силовая выносливость

Для цитирования: Павлов В. Ю., Бобина О. Н., Вязигин А. Ю. Гиревой спорт: содержание и методика обучения студентов института физической культуры с использованием элементов кроссфит // Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). 2023. Вып. 5 (51). С. 111–120. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2023-5-111-120>

Original article

Kettlebell sport: content and methods of teaching students of the Institute of Physical Culture using crossfit elements

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

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

¹ pavlov.v87@mail.ru

² olgabobina59@mail.ru

³ a_viazigin@mail.ru

Abstract

The article deals with the issue of the formation of knowledge and skills for preparing students at the training sessions of the course of sports improvement “Kettlebell lifting”, taught at the Institute of Physical Culture and Sports of the Tomsk State Pedagogical University. A modern version of teaching

theoretical and physical training methods to students of the Institute of Physical Education and Sports using CrossFit elements is presented. CrossFit is a type of physical activity that consists of a high-intensity strength training program. The program is made up of exercises from other sports, such as: kettlebell lifting, weightlifting, powerlifting, gymnastics, athletics and others. This technique is based on scientific and methodological principles and approaches to the process of training and development of strength endurance in kettlebell lifting. The developed methodology consists of the following components: theoretical topics, practical training topics for the development of physical qualities, means of influencing muscle groups, a training program with crossfit elements, exposure doses, work intensity and rest intervals between sets. A wide range of teaching methods are used, both general pedagogical and specific, such as: explanation, conversation, story, discussion, methods of strictly regulated exercises (repeated, variable, uniform, interval, circuit training method); competitive and game methods. The results of the impact of the developed methodology before and after the experiment are presented. The effectiveness of the developed method of teaching students, aimed at the formation of knowledge and skills for the development of physical qualities during kettlebell lifting, has been experimentally proven.

Keywords: kettlebell lifting, teaching methods, training sessions, crossfit, theoretical knowledge, practical skills, physical fitness, strength endurance

For citation: Pavlov V. Y., Bobina O. N., Vyazigin A. Y. Kettlelight sports: content and methodology of teaching students of the institute of physical culture using crossfit elements [Girevoy sport: sodержaniye i metodika obucheniya studentov instituta fizicheskoy kul'tury s ispol'zovaniyem elementov krossfit]. *Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye – Pedagogical Review*, 2023, vol. 5 (51), pp. 111–120. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2023-5-111-120>

Одной из основных задач высших учебных заведений педагогической направленности является подготовка профессиональных высококвалифицированных специалистов разных направлений. А социально-трудовая сфера имеет потребность в высококвалифицированных тренерах по гиревому спорту, которые могут проводить учебно-тренировочные занятия на профессиональном, качественном организационно-методическом уровне. Специалист по гиревому спорту – это профессионал своего дела, который на высоком уровне овладел методами, приемами и средствами специфической учебно-тренировочной деятельности. Это профессионал своего дела, который в состоянии поделиться с учениками важным опытом, направленным на комплектование важных компетенций, навыков и умений, положительным образом влияющих на воспитание и обучение личности [1].

Такая потребность связана прежде всего с увеличивающимся количеством ставок тренера по гиревому спорту в спортивных школах и учреждениях дополнительного образования в связи с возвращением такого движения, как ВФСК «ГТО», где одним из видов является рывок гири. Немаловажное значение имеет включение в 2021 г. гиревого спорта в программу XI летней Спартакиады учащихся России.

Для общей подготовки будущего специалиста в институте физической культуры и спорта Томского государственного педагогического университета (ТГПУ) ведутся занятия по таким дисциплинам, как «Подвижные игры», «Спортивные игры», «Лыжный спорт», «Плавание» и другие. Для более детальной и узконаправленной подготовки бакалавров преподаются дисциплины по избранному виду спорта. Одной из них является «Курс спортивного совершенствования (гиревой спорт)». Эта дисциплина является обязательной профильной дисциплиной и преподается на протяжении пяти лет обучения бакалавра. В каждом семестре по рабочему учебному плану на данную дисциплину отводится 180 часов, а в конце семестра проверка полученных знаний и умений производится в форме зачета, в последнем семестре – в виде экзамена. Рабочая программа дисциплины «Курс спортивного совершенствования (гиревой спорт)» представлена теоретическим и практическим блоками по 72 и 108 часов в семестре соответственно. Теоретический блок состоит из таких тем, как «История развития гиревого спорта в России и мире», «Роль гиревого спорта в обществе»,

«Правила соревнований по гиревому спорту». Практический блок представлен в виде нормативов гиревого спорта, который должен выполнить занимающийся.

Анализ рабочей программы дисциплины «Курс спортивного совершенствования (гиревой спорт)» и учебно-тренировочных занятий показал, что у студентов существуют некоторые сложности:

- 1) в проведении и организации тренировочных занятий на должном методическом уровне;
- 2) имеются пробелы в уровне технической и специальной физической подготовленности;
- 3) недостаточный уровень теоретической подготовленности в таких направлениях, как биомеханика движений, средства восстановления и развитие физических качеств занимающихся.

Принимая во внимание вышесказанное, следует обратить внимание, что рассматриваемая проблема, которая заключается в разработке методики подготовки студентов, способных на профессиональном методическом уровне выстраивать и вести занятия по гиревому спорту, является очень острой, а актуальность не вызывает сомнения.

Изучение литературных источников и анализ опыта сегодняшней практики тренерской работы раскрывают то, что ведущей способностью гиревика является силовая выносливость [2, 3]. По мнению Н. Г. Озолина [4] и М. М. Фейтуллаева [5], силу стоит развивать, прибегая к традиционным упражнениям с отягощениями, такими как выпрыгивание со штангой из полуприседа, приседание со штангой на плечах, тяга становая и др.

Гиревой спорт предъявляет высокие требования к развитию силовой выносливости, потому что именно эта физическая способность является определяющей в соревновательных упражнениях гиревого спорта [6–8].

Исходя из предъявляемых требований, специалист по гиревому спорту должен иметь развитие физических качеств на высоком уровне, в совершенстве владеть техникой как соревновательных упражнений (толчок, рывок, толчок по длинному циклу), так и общеподготовительных упражнений (в основном это упражнения с отягощениями на определенную мышечную группу). Должен понимать биомеханику движения для своевременной и качественной корректировки и страховки занимающегося во время занятий [9].

Учитывая особенность тренировочной работы гиревиков, в частности силовую направленность, возникает необходимость в поиске новых вариантов тренировки, актуальных направлений и содержаний учебно-тренировочного процесса. В качестве одного из таких современных направлений, эффективно развивающего физические качества, особенно силу и выносливость, является система кроссфит. Важным является и тот момент, что в гиревом спорте и кроссфите энергообеспечение мышечной деятельности занимающихся достаточно схоже.

После трех минут работы при выполнении программы кроссфита или классического упражнения гиревого спорта потребность организма в кислороде увеличивается в 10 и более раз. Для протекания химических процессов, связанных с энергообеспечением и обменным процессом, требуется огромное количество кислорода мышцам и органам. Соответственно, при субмаксимальной работе именно в этом режиме проходит основная часть тренировочного занятия гиревого спорта и кроссфита, возникает кислородный долг. Кислородный долг – это процесс увеличения дефицита кислорода в организме, при нарастании которого приходится покрывать энергетические затраты с помощью анаэробных (бескислородных) способов, используя энергетические запасы организма, которые, в свою очередь, имеются в ограниченном количестве и достаточно быстро иссякают [10].

Кроссфит – это вид физической деятельности, который состоит из программы силовых упражнений высокой интенсивности. Программа составляется из упражнений других видов спорта. Упражнения берутся из таких видов спорта, как пауэрлифтинг, спортивная борьба, гиревой спорт, тяжелая атлетика и другие. Главной целью кроссфита является развитие таких физических качеств человека, как сила, выносливость, быстрота, ловкость, гибкость. Занятия кроссфитом положительно влияют на важнейшие системы жизнеобеспечения человека [11].

Цель данной работы: разработать методику развития силовой выносливости у студентов 18–20 лет, занимающихся гиревым спортом, с использованием элементов кроссфит.

Исследование проводилось на базе клуба гиревого спорта ТГПУ им. Г. А. Данилова с сентября 2022 г. по декабрь 2022 г. В нем приняли участие 20 студентов, занимающихся на курсе спортивно-го совершенствования «Гиревой спорт» института физической культуры и спорта ТГПУ в возрасте 18–20 лет. Тренировки длились от полутора до двух часов и проходили три раза в неделю.

Исследование проводилось по этапам. На первом этапе разрабатывалось содержание теоретического и практического блоков методики.

На втором этапе разрабатывалась методика развития силовой выносливости с использованием элементов кроссфит, нацеленная на формирование знаний по теории и умений на практике у студентов, занимающихся гириями.

Методика состоит из: 1. Содержание тем теоретических занятий. 2. Содержание тем практических занятий. 3. Объем нагрузки. 4. Методы обучения. 5. Вопросы для оценки теоретических знаний.

На начальном этапе было проведено тестирование студентов для определения уровня теоретических знаний по методике развития физических качеств и биомеханики движений спортсменов (табл. 1) и определения показателей развития силовой выносливости (табл. 2).

На высшую оценку справились по одному студенту в КГ и ЭГ, на балл ниже («хорошо») ответили четыре студента в КГ и три студента в ЭГ, на «удовлетворительно» написали, как в КГ, так и в ЭГ, по четыре человека. Не справились с теоретическим заданием в КГ – один студент, в ЭГ – два студента.

Таблица 1

Результаты теоретического тестирования КГ и ЭГ до эксперимента

Оценка	КГ	ЭГ
Отлично (чел.)	1	1
Хорошо (чел.)	4	3
Удовлетворительно (чел.)	4	4
Неудовлетворительно (чел.)	1	2

Таблица 2

Результаты тестирования физической подготовленности студентов КГ и ЭГ до эксперимента

№	Тесты	КГ X±δ	ЭГ X±δ	P
1	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во за 30 сек)	30,1 ± 3,82	29,6 ± 3,84	P > 0,05
2	Приседание со штангой на плечах (кол-во раз)	36,6 ± 3,59	37,5 ± 4,02	P > 0,05
3	Тяга гири 32 кг (кол-во раз)	88,9 ± 4,41	90,0 ± 5,77	P > 0,05
4	Сгибание и разгибание рук в висе на высокой перекладине (кол-во раз)	17,1 ± 1,1	18,5 ± 0,86	P > 0,05
5	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	56,7 ± 1,1	57,0 ± 1,1	P > 0,05

По результатам двигательного теста «поднимание туловища из положения лежа на спине» были зафиксированы следующие показатели: КГ – 30,1 повторений, ЭГ показала 29,6 повторений, в тесте «приседание с штангой на плечах» КГ показала 36,6 повторений, ЭГ – 37,5 повторений, в тесте «тяга гири 32 кг» результат КГ составил – 88,9 повторений, ЭГ – 90. В тесте «сгибание и разгибание рук в висе на высокой перекладине» КГ показала результат – 17,1 раза, ЭГ – 18,5. Что же ка-

сается «сгибания и разгибания рук в упоре лежа», то КГ показала средний результат 56,7 раза, а ЭГ – 57 раз.

Анализируя данную таблицу, можно сделать вывод, что обе группы статистически не отличаются.

В течение семестра КГ тренировалась по утвержденной программе дисциплины, а в тренировочный процесс экспериментальной группы была внедрена разработанная методика развития силовой выносливости с использованием элементов кроссфит.

Блок теоретической подготовки включал следующие темы теоретических занятий: «Физические качества человека и методика их развития», «Общепедагогические и специфические методы обучения и воспитания», «Принципы спортивной тренировки». Для самостоятельного изучения запланированы следующие темы: «Строение мышечной системы человека»; «Процессы энергообеспечения при силовой работе спортсменов»; «Восстановление работоспособности после силовой тренировки».

Практический блок включал в себя следующие темы: «Основы самостраховки и страховки занимающегося при выполнении силовых упражнений»; «Подбор упражнений на определенную группу мышц»; «Применение методов тренировки в зависимости от поставленных задач»; «Биомеханика соревновательных и общеподготовительных упражнений».

Также в практическую часть была введена предложенная программа совершенствования выносливости и силы на основе использования элементов системы кроссфит, направленная на формирование теоретических знаний и практических умений у студентов, занимающихся гиревым спортом.

Во время внедрения разработанной методики использовался широкий спектр методов, таких как объяснение, беседа, рассказ, дискуссия. Также применялись и методы опосредованной и непосредственной наглядности. В арсенал практических методов были включены следующие: методы строго регламентированного упражнения (повторный, переменный, равномерный, интервальный, метод круговой тренировки); соревновательный и игровой.

В процессе педагогического эксперимента в обеих группах тренировочное занятие включало толчок и рывок гири, что же касается упражнений общей физической подготовки, то КГ занималась по традиционной методике, используя упражнения, такие как жим штанги лежа, стоя, присед и т. д., а ЭГ в это время тренировалась согласно разработанной методике развития силовой выносливости, в которую входили элементы системы кроссфит.

ЭГ применяла такие средства, как приседания, запрыгивания на возвышенность, прыжки на скакалке, выпады, тяга станочная, жим штанги стоя с груди, жим штанги лежа, присед с гирей, прыжки со штангой на плечах, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, сгибание и разгибание рук в висе на перекладине, бег по пересеченной местности, бёрпи, трастеры, французский жим стоя, наклоны лежа, тяга гири к подбородку и другие.

Спортсмены-гиревики экспериментальной группы на каждом тренировочном занятии после выполнения соревновательных упражнений применяли круговой, интервальный, непрерывный и соревновательный методы тренировки с использованием элементов кроссфит. В комплексах используются нагрузки, которые целенаправленно воздействуют сразу на три физических качества, среди которых сила, ловкость и выносливость. Планирование нагрузки на месяц в микроциклах представлено в табл. 3.

Тренировочная нагрузка определялась исходя из функциональных возможностей спортсмена путем анализа тренировочных планов. Вес на штанге определялся в процентном соотношении от максимального результата, показанного ранее, до проведения эксперимента. Интенсивность таких средств, как сгибание и разгибание рук в упоре лежа и сгибание и разгибание рук в висе на высокой перекладине, также определялась в количестве от 5 до 12 в подтягивании и от 15 до 30 раз в отжимании [12, 13]. А такие средства, как запрыгивания на возвышенность, выпады, поднимание

туловища из положения лежа, выполнялись по времени от 30 секунд до 1,5 минуты в зависимости от нагрузки [14, 15]. План месячного цикла подготовки представлен в табл. 4.

Таблица 3

Планирование нагрузки на месяц в микроциклах

Дни недели	Микроцикл 1	Микроцикл 2	Микроцикл 3	Микроцикл 4
Понедельник	Большая	Большая	Средняя	Малая
Среда	Средняя	Малая	Большая	Большая
Пятница	Большая	Средняя	Средняя	Средняя

Таблица 4

Программа тренировочной работы ЭГ

Средства	Дозировка	Методы	Дни	Методические указания
1. Комплекс – 10 становая тяга 60 % от макс. – 20 запрыгивания на тумбу 50 см – 30 отжиманий 2. Комплекс 100x80x60x40x20 Прыжки на скакалке 50x40x30x20x10 Упражнения на пресс	Пять кругов за максимально короткий промежуток времени	Непрерывный	Понедельник	Выполнять упражнения без остановки
1. Комплекс – 12 присед со штангой – 50 % от макс. – 16 выпады с гирей 20 кг на груди – 12 киппинг-подтягивания на перекладине – 75 прыжки на скакалке	Каждое упражнение начинается с новой минуты на протяжении 20 минут	Интервальный	Среда	Стараться выполнять упражнения технически правильно
1. Комплекс – 10 подъем гирь на грудь 2x24 кг – 250 м гребля на тренажере Concept2	В начале каждой 3 минуты – 10 кругов	Интервальный	Пятница	Стремиться завершить каждый круг за 2:20
1. Комплекс – прыжки со штангой 20 кг из полного приседа – отжимания на параллельных брусьях – разводка гантелей 10 кг лежа – пресс на станке GHD	Два круга с максимальным количеством повторений за 40 с. За 20 с 5 повторений. Отдых между кругами 4 минуты	Интервальный	Понедельник	Выбрать такой темп, чтобы все 40 секунд отработать упражнение
1. Комплекс – 15 жим штанги лежа 60 % от макс. – 15 тяга сумо гири к подбородку 24 кг – 30 с вис на перекладине	Четыре круга на время	Круговой	Среда	Выполнять упражнения без остановок
1. Комплекс – 10 трастеров со штангой 30/40 кг 2. Комплекс – 10 строгих подтягиваний на перекладине – 10 строгих группировок, носки к перекладине	1. В начале каждой минуты – 10 минут. 2. Четыре круга. Отдых между упражнениями 30–60 секунд, между кругами 90–120 секунд	Интервальный	Пятница	Выполнять упражнения без остановок

Средства	Дозировка	Методы	Дни	Методические указания
1. Комплекс – 2000 м гребля на тренажере C2R. Отдых 3 минуты 2. Комплекс – 10 пресс на станке GHD – 10 гиперэкстензий на станке GHD	1. На время. Отдых между комплексами 3 минуты. 2. 10 кругов	Соревновательный	Понедельник	1. Темп гребли на 500 метров 1:50–2:10
1. Комплекс – 12 приседаний со штангой на груди 50 % от макс. – 8 бурпи с прыжком на тумбу 60 см – 50 жим гири с груди строго 2х16 – 20 кг	1. В начале каждой минуты – 10 минут. 2. Как можно быстро	Интервальный Непрерывный	Среда	1. Стараться на приседаниях не разбивать повторения. 2. Следует взять вес штанги, чтобы суметь выполнить комплекс быстрее 5 минут
1. Комплекс – становая тяга – 70 % – отжимания от пола – тяга гири к подбородку 24 кг – пресс с гантелей 15 кг	Как можно больше повторений за 40 с работа / 20 с отдых, 2 круга, отдых между кругами 120 секунд	Интервальный	Пятница	Выполнить одинаковое количество повторений в 1-м и 2-м круге
1. Комплекс – 15 жим штанги лежа 40 % от макс. – 10 выпрыгивание со штангой с полного приседа 25 кг – 20 выпады с гирей на груди 16 кг – 10 пресс с отягощением 15–20 кг	Четыре круга. Отдых между упражнениями и кругами 30 секунд	Круговой	Понедельник	Акцентировать внимание на правильное выполнение упражнений
1. Комплекс 21х18х15х12х9 – Трастеры 30 кг – Подтягивание на перекладине 2. Комплекс – 20 жим гантели с плеча сидя, поочередно 15–20 кг – 10 тяг гантелей стоя в наклоне 2х20 кг	1. На время. 2. 4 круга, отдых между упражнениями и кругами 30–60 секунд	Соревновательный Интервальный	Среда	1. Выбрать такой вес штанги, с которым комплекс завершится за 20 минут. 2. Выполнять жим строго вверх, без отклонения корпуса в сторону; на тягах удерживать прогиб в пояснице
1. Комплекс – 50 тяга сумо гири 32 кг – 50 отжимание на брусьях – 50 бёрпи – 200 прыжков на скакалке – 50 пресс на скамье GHD	Выполнить как можно быстро	Непрерывный	Пятница	Следить за техникой выполнения упражнений

После окончания экспериментов было проведено повторное тестирование для определения теоретических знаний (табл. 5) и уровня развития силовой выносливости КГ и ЭГ (табл. 6).

«Отлично» получили 1 человек в КГ и 4 человека в ЭГ. Оценку «хорошо» получили по 5 человек в КГ и ЭГ. Удовлетворительную оценку в КГ получили 4, в ЭГ – 1 человек.

Следует отметить, что количество студентов, которые справились на «отлично» в ЭГ, увеличилось на 30 %, в КГ – осталось на том же уровне. На оценку «хорошо» положительная динамика от-

ветов в ЭГ повысилась на 20 %, в КГ – на 10 %. Удовлетворительную оценку в ЭГ получили на 30 % меньше тестируемых, а в КГ их количество не изменилось.

Таблица 5

Результаты теоретического тестирования КГ и ЭГ после эксперимента

Оценка	КГ	ЭГ
Отлично (чел.)	1	4
Хорошо (чел.)	5	5
Удовлетворительно (чел.)	4	1
Неудовлетворительно (чел.)	0	0

Тестирование физической подготовленности студентов проводилось для выявления эффективности применяемой методики по развитию силовой выносливости, уровень развития которой в значительной мере влияет на соревновательный результат спортсмена-гиревика [16] (табл. 6).

Таблица 6

Результаты тестирования физической подготовленности КГ и ЭГ после эксперимента

№	Тесты	КГ X±δ	ЭГ X±δ	P
1	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во за 30 сек)	31,5 ± 3,43	35,1 ± 2,74	P < 0,05
2	Приседание со штангой на плечах (кол-во раз)	38,8 ± 4,09	43,1 ± 4,31	P < 0,05
3	Тяга гири 32 кг (кол-во раз)	94,5 ± 4,44	105,9 ± 2,34	P < 0,05
4	Сгибание и разгибание рук в висе на высокой перекладине (кол-во раз)	20,3 ± 0,9	23,8 ± 0,8	P < 0,05
5	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	59,4 ± 1,07	63,2 ± 1,16	P < 0,05

Из таблицы 6 видно, что после проведения повторного тестирования КГ и ЭГ статистически отличаются друг от друга по всем тестам (p < 0,05). По окончании исследования прирост в тесте «поднимание туловища из положения лежа на спине» в КГ составил 4,6 %, а в ЭГ – 11,2 %, в тесте «приседание со штангой» КГ добавила 5,8 %, ЭГ – 9,6 %. В тесте «тяга гири 32 кг» КГ улучшила результат на 4,1 %, ЭГ – 9,8 %. В тесте «сгибание и разгибание рук в висе на высокой перекладине» КГ показала улучшение результата на 6,2 %, ЭГ – 10,2 %. В последнем тесте «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» видны положительные изменения в КГ – на 4,7 %, в ЭГ – на 9,1 %.

Разработанная, протестированная и обоснованная в теоретическом плане методика углубления знаний и умений по части развития силы и выносливости, которая включает в себя блоки теоретической и практической подготовок, вариант программы тренировки для занимающихся гириями, была введена как дополнение к рабочей программе дисциплины «Курс спортивного совершенствования: Гиревой спорт», которая преподается в ИФКС ТГПУ.

Список источников

1. Павлов В. Ю., Бобина О. Н., Вязигин А. Ю. Формирование профессиональных знаний и умений у студентов факультетов физической культуры по профилактике травматизма спортсменов // Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). 2022. Вып. 5 (45). С. 88–97.
2. Воротынцев А. И. Гири. Спорт сильных и здоровых. М.: Советский спорт, 2002. 272 с.

3. Дворкин Л. С. Тяжелая атлетика: учебник для вузов. М.: Советский спорт, 2005. 92 с.
4. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. М.: АСТ, 2002. 864 с.: ил. (Профессия – тренер).
5. Фейтуллаев М. М. Особенности некоторых сторон студенческого спорта. Физическая культура, спорт и туризм глазами будущего профессионала // Тезисы докладов VIII Международной научно-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. Ростов н/Д, 2008. Т. II. С. 134–136.
6. Павлов В. Ю., Ревякин Ю. Т. Модельные характеристики как основа управления учебно-тренировочным процессом спортсменов-гиревиков 13–15 лет // Теория и практика физической культуры. 2013. № 5. С. 60–63.
7. Филин В. П. Разработка возрастных основ физической культуры и спорта // Физкультура и спорт. 1999. № 1/2. С. 61–63.
8. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. М.: Спорт., 2019. 656 с.
9. 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.
10. 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.
11. Мервинская О. В., Беляева О. А. Кроссфит в России и в мире // Саратовский гос. ун-т имени Н. Г. Чернышевского. 2015. С. 13–17.
12. Дворкин Л. С. Силовые единоборства: атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт. М.: Феникс, 2003. 383 с.
13. Курамшин Ю. Ф. Теория и методика физической культуры. М.: Советский спорт, 2004. 464 с.
14. Дробинская А. О. Анатомия и возрастная физиология: учебник для бакалавров. Люберцы: Юрайт, 2016. 527 с.
15. Гелецкий В. М. Теория физической культуры и спорта: учебное пособие. Красноярск: ИПК СФУ, 2008. 342 с.
16. Максименко И. Г. Упражнения в системе спортивной подготовки. Настольная книга тренера. М.: ПРИНТЛЕТО, 2022. 512 с.

References

1. Pavlov V. Yu., Bobina O. N., Vyazigin A. Yu. Formirovaniye professional'nykh znaniy i umeniy u studentov fakul'tetov fizicheskoy kul'tury po profilaktike travmatizma sportsmenov [Formation of professional knowledge and skills among students of physical culture faculties for the prevention of injuries in athletes]. *Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye – Pedagogical Review*, 2022, vol. 5 (45), pp. 88–97 (in Russian).
2. Vorotyntsev A. I. *Giri. Sport sil'nykh i zdorovykh* [Kettlebells. Sports of the strong and healthy]. Moscow, Sovetskiy sport Publ., 2002. 272 p. (in Russian).
3. Dvorkin L. S. *Tyazhelaya atletika: uchebnik dlya vuzov* [“Weightlifting” a textbook for universities]. Moscow, Sovetskiy sport Publ., 2005. 92 p. (in Russian).
4. Ozolin N. G. *Nastol'naya kniga trenera: Nauka pobezhdat'* [Handbook of a coach: The science of winning]. Moscow, AST Publ., 2002. 864 p. (in Russian).
5. Feytullayev M. M. Osobennosti nekotorykh storon studencheskogo sporta. Fizicheskaya kul'tura, sport i turizm glazami budushchego professionala [Features of some aspects of student sports Physical culture, sport and tourism through the eyes of a future professional]. *Tezisy dokladov VIII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii studentov, aspirantov i molodykh uchenykh. Tom 2* [Abstracts of reports of the VIII International scientific and practical conference of students, graduate students and young scientists. Vol. II]. Rostov-on-Don, 2008. P. 134–136 (in Russian).
6. Pavlov V. Yu., Revyakin Yu. T. Model'nyye kharakteristiki kak osnova upravleniya uchebno-trenirovochnym protsessom sportsmenov-girevikov 13–15 let [Model characteristics as a basis for managing the training process of kettlebell lifters aged 13–15]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*, 2013, no. 5, pp. 60–63 (in Russian).
7. Filin V. P. Razrabotka vrazrastnykh osnov fizicheskoy kul'tury i sporta [Development of age-related foundations of physical culture and sports]. *Fizicheskaya kul'tura i sport*, 1999, no. 1/2, pp. 61–63 (in Russian).

8. Platonov V. N. *Dvigatel'nyye kachestva i fizicheskaya podgotovka sportsmenov* [Motor qualities and physical training of athletes]. Moscow, Sport Publ., 2019. 656 p. (in Russian).
9. Tsipin L. L. Otsenka myshechnykh usiliy sportsmenov-girevikov pri vypolnenii spetsial'no-podgotovitel'nykh uprazhneniy [Evaluation of muscle efforts of kettlebell lifters when performing special preparatory exercises]. *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta*, 2016, no. 7 (137), pp. 155–160 (in Russian).
10. Osipov A. Yu., Kudryavtsev M. D., Kramida I. Ye., Yermakov S. S., Kuz'min V. A., Sidorov L. K. Sovremennyye metodiki kardiosilovogo treninga v fizicheskom vospitanii studencheskoy molodezhi [Modern methods of cardio-strength training in the physical education of student youth]. *Fizicheskoye vospitaniye studentov – Physical Education of Students*, 2016, no. 6, pp. 34–39 (in Russian).
11. Mervinskaya O. V., Belyayeva O. A. *Krossfit v Rossii i v mire* [CrossFit in Russia and in the world]. Saratov State University named after N. G. Chernyshevsky, 2015, pp. 13–17 (in Russian).
12. Dvorkin L. S. *Silovyye yedinoborstva: atletizm, kul'turizm, pauerlifting, girevoy sport* [Power martial arts: athleticism, bodybuilding, powerlifting, kettlebell lifting]. Moscow, Feniks Publ., 2003. 383 p. (in Russian).
13. Kuramshin Yu. F. *Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury* [Theory and methods of physical culture]. Moscow, Sovetskiy sport Publ., 2004. 464 p. (in Russian).
14. Drobinskaya A. O. *Anatomiya i vozrastnaya fiziologiya: uchebnyk dlya bakalavrov* [Anatomy and age physiology: Textbook for bachelors]. Lyubertsy, Yurayt Publ., 2016. 527 p. (in Russian).
15. Geletskiy V. M. *Teoriya fizicheskoy kul'tury i sporta: uchebnoye posobiye* [Theory of physical culture and sports. Textbook]. Krasnoyarsk, IPK SFU Publ., 2008 342 p. (in Russian).
16. Maksimenko I. G. *Uprazhneniya v sisteme sportivnoy podgotovki. Nastol'naya kniga trenera* [Exercises in the system of sports training. Handbook of the trainer]. Moscow, PRINTLETO Publ., 2022. 512 p. (in Russian).

Информация об авторах

Павлов В. Ю., кандидат педагогических наук, доцент, Томский государственный педагогический университет (ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061).
E-mail: pavlov.v87@mail.ru

Бобина О. Н., кандидат педагогических наук, доцент, Томский государственный педагогический университет (ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061).
E-mail: olgabobina59@mail.ru

Вязигин А. Ю., кандидат педагогических наук, доцент, Томский государственный педагогический университет (ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061).
E-mail: a_viazigin@mail.ru

Information about the authors

Pavlov V. Y., Candidate of Pedagogic Sciences, Tomsk State Pedagogical University (ul. Kiyevskaya, 60, Tomsk, Russian Federation, 634061).
E-mail: pavlov.v87@mail.ru

Bobina O. N., Candidate of Pedagogic Sciences, Tomsk State Pedagogical University (ul. Kiyevskaya, 60, Tomsk, Russian Federation, 634061).
E-mail: olgabobina59@mail.ru

Vyazigin A. Y., Candidate of Pedagogic Sciences, Tomsk State Pedagogical University (ul. Kiyevskaya, 60, Tomsk, Russian Federation, 634061).
E-mail: a_viazigin@mail.ru

Статья поступила в редакцию 19.01.2023; принята к публикации 04.09.2023

The article was submitted 19.01.2023; accepted for publication 04.09.2023