

Научная статья
УДК 378.6.126:796.011.3
<https://doi.org/10.23951/2307-6127-2022-5-88-97>

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ У СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ТРАВМАТИЗМА СПОРТСМЕНОВ

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

В статье рассматривается вопрос формирования знаний и умений по профилактике травматизма студентов на учебных занятиях для дисциплин по видам спорта силовой направленности, преподаваемых на факультете физической культуры и спорта Томского государственного педагогического университета. Представлен разработанный вариант обучения студентов факультета физической культуры и спорта методике профилактики травматизма, основанной на упражнениях статического и статодинамического характера работы мышц. Данная методика опирается на научно-методические принципы и подходы к процессу обучения профилактике травм опорно-двигательного аппарата при занятиях гиревым спортом. Разработанная методика обучения студентов профилактике травматизма опорно-двигательного аппарата включает в себя следующие компоненты: теоретические темы, темы практических занятий по профилактике травматизма, средства воздействия на мышечные группы, дозы воздействия, интенсивность работы и интервалы отдыха между подходами. Представлены результаты воздействия разработанной методики до и после эксперимента. Экспериментально доказана эффективность разработанной методики обучения студентов, направленной на формирование знаний и умений по профилактике травм опорно-двигательного аппарата при занятиях гиревым спортом.

Ключевые слова: *методика обучения, учебные занятия, профилактика травматизма, теоретические знания, практические умения, опорно-двигательный аппарат, физическая подготовка, силовая выносливость*

Для цитирования: Павлов В. Ю., Бобина О. Н., Вязигина 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. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2022-5-88-97>

Original article

FORMATION OF PROFESSIONAL KNOWLEDGE AMONG STUDENTS OF THE DEPARTMENTS OF PHYSICAL CULTURE ON THE PREVENTION OF INJURIES OF ATHLETES

Valery Yu. Pavlov¹, Olga N. Bobina², Alexey Yu. 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 the prevention of injuries of students in the classroom for disciplines in sports of a power orientation taught at the Faculty of Physical Culture and Sports of Tomsk State Pedagogical University. The developed version of teaching students of the Faculty of Physical Culture and Sports the method of preventing injuries based on exercises of the static and static-dynamic nature of the work of the muscles is presented. This technique is based on scientific and methodological principles and approaches to the process of training and prevention of injuries of the musculoskeletal system during kettlebell lifting. The developed methodology for teaching students the prevention of injuries of the musculoskeletal system includes the following components: theoretical topics, topics of practical training on injury prevention, means of influencing muscle groups, exposure doses, work intensity and rest intervals between sets. During the implementation of the developed methodology, general didactic teaching methods were used, such as: storytelling, explanation, conversation, discussion. Methods of direct and indirect visualization were used. As for practical methods, such methods were used as: methods of strictly regulated exercise (uniform, variable, interval, repeated, circuit training method); game method; competitive method. The results of the impact of the developed methodology before and after the experiment are presented. The effectiveness of the developed methodology for teaching students, aimed at the formation of knowledge and skills in the prevention of injuries of the musculoskeletal system during kettlebell lifting, has been experimentally proven.

Keywords: *teaching methodology, training sessions, injury prevention, theoretical knowledge, practical skills, musculoskeletal system, physical fitness, strength endurance*

For citation: Pavlov V. Yu., Bobina O. N., Vyazigin A. Yu. Formation of professional knowledge among students of the departments of physical culture on the prevention of injuries of athletes [Formirovaniye professional'nykh znaniy i umeniy u studentov fakul'tetov fizicheskoy kul'tury po profilaktike travmatizma sportsmenov]. *Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye – Pedagogical Review*, 2022, vol. 5 (45), pp. 88–97. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2022-5-88-97>

В педагогическом университете на факультете физической культуры и спорта преподаются дисциплины, которые направлены на подготовку будущих специалистов в методике тренировки спортсменов. Среди данных дисциплин следует отметить такие, как «Подготовка спортсменов высокой квалификации», «Теория и методика спортивной тренировки», «Гиревой спорт», «Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование», «Спортивное совершенствование», «Национальные виды спорта» и др.

Во всех перечисленных дисциплинах основной темой является подготовка спортсменов, методика тренировки. Детально описаны средства, методы тренировки, методические приемы, используемые тренерами во время занятий, но формированию профессиональных знаний и умений, направленных на профилактику, предотвращение травм, уделено недостаточно внимания. Особенно это касается программ «Гиревой спорт», «Силовая подготовка», «Национальные виды спорта».

Травмам при занятиях гиревым спортом способствуют самые разнообразные факторы, такие как:

- наличие в методике занятий ошибок, связанных с реализацией принципов спортивной тренировки: принципа рационального планирования нагрузок и отдыха; принципа рационального соотношения средств общей и специальной физической подготовки; принципа цикличности;
- недостаточная спортивная подготовленность: несоответствие функциональной подготовленности тренировочным нагрузкам; несоответствие уровня физической подготовленности подбору средств тренировки;
- недостаточное внимание применению средств восстановления для благоприятной переносимости физических нагрузок и недостаточный учет специфики отрицательного влияния многократных монотонных повторений выполнения упражнений с точки зрения биомеханики;
- несоблюдение основных правил техники безопасности при проведении занятий.

В современном мире гиревой спорт успешно развит как в России, родоначальнице данного вида спорта, так и в мире в целом. Занятия гиревым спортом приобретают массовый характер по причине малозатратности в финансовом плане, а также гиревой спорт не требует специальных условий для организации учебного процесса. Местом занятия данным видом спорта может быть как открытая площадка, так и помещение, спортивный зал, армейская казарма и др. [1].

Бурное развитие вида спорта ведет к увеличению конкурентной борьбы и повышению личных результатов у спортсменов. Для роста этих результатов спортсмен под руководством тренера применяет современные модифицированные методики, однако экспериментальные доказательства результативности и безопасности для здоровья гиревиков фрагментарны.

В гиревом спорте достаточно проблем, и одной из самых актуальных является травматизм. Отсутствие или недостаточное владение тренерами гиревого спорта теоретическими знаниями и практическими умениями влекут за собой обострение проблемы травматизма при занятиях гиревым спортом. Гиревой спорт, характеризующийся частым и максимальным напряжением мышц, предъявляющий повышенные требования к сердечно-сосудистой и дыхательной системам, требует хорошего здоровья. Именно здоровье является залогом достижения высоких спортивных результатов. Только педагогически обоснованный, оптимально построенный учебно-тренировочный процесс с адекватной нагрузкой, с использованием теоретических знаний по профилактике травматизма будет не вредить, а содействовать укреплению здоровья занимающихся.

Недостаточно изученной и не представленной в рабочих программах вышеуказанных учебных дисциплин, преподаваемых на факультете физической культуры и спорта, является тема профилактики травм у спортсменов-гиревиков, а также влияние совокупности физиологических процессов и внешних факторов на организм спортсмена. Повышение нормативов и конкуренции приводит занимающихся гиревым спортом к необходимости увеличения нагрузок как в учебно-тренировочном, так и в соревновательном процессах, что неизменно влечет за собой как расширение спектра травм, так и их количества [2].

Томский государственный педагогический университет (ТГПУ) является ведущим вузом по гиревому спорту среди студентов не только города Томска, но и России. Неоднократно команда ТГПУ становилась победителем всероссийских студенческих соревнований по гиревому спорту. В состав сборной команды ТГПУ входят титулованные спортсмены, среди которых пять мастеров спорта России, восемь спортсменов имеют разряд кандидата в мастера спорта России.

Анализ научно-методической литературы показал, что недостаточно разработана методика обучения по формированию знаний и умений по профилактике травматизма при занятиях гиревым спортом у студентов факультетов физической культуры и спорта.

Учитывая вышеизложенное, тема изучения вопроса профилактики травм студентов, занимающихся гиревым спортом, является достаточно актуальной.

Цель данной статьи – разработать методику формирования знаний и умений в области профилактики травматизма у студентов, занимающихся гиревым спортом.

Исследование проводилось на базе факультета физической культуры и спорта Томского государственного педагогического университета. В исследовании приняли участие 20 студентов третьего курса 591-й и 592-й группы факультета физической культуры и спорта ТГПУ. Испытуемые были разделены на две группы по 10 человек: контрольную и экспериментальную. Данные исследования обработаны методом математической статистики. Определяли среднее арифметическое значение X , среднее квадратическое отклонение δ и ошибку среднего арифметического m . Для определения статистической достоверности различий между контрольной и экспериментальной группами использовали t -критерий Стьюдента.

Исследование проводилось в два этапа. На первом этапе было разработано содержание теоретических и практических занятий учебных дисциплин силовой направленности. На втором этапе

была разработана методика обучения студентов факультета физической культуры и спорта, направленная на формирование теоретических знаний и практических умений в области профилактики травм при занятиях гиревым спортом.

Методика включает в себя: 1. Содержание тем теоретического характера. 2. Содержание тем практических занятий. 3. Методы обучения. 4. Объем нагрузки. 5. Семестры освоения учебных тем. 6. Вопросы зачета.

Для более наглядной картины наличия травм спортсменов нами было проведено исследование личных карточек студентов. Исследование личных карточек показало, что за период с января по декабрь 2020 г. у 20 спортсменов было выявлено 16 травм, в том числе 12 травм позвоночника.

Также была проведена беседа с ведущими тренерами Томской области по жалобам спортсменов-гиревиков. По результатам беседы было выявлено, что в среднем на группу из 15 человек приходится около 10 жалоб на боли в области спины и около 13 – на боли в мышцах за период годового цикла.

Перед началом внедрения экспериментальной методики проводилось тестирование студентов обеих групп с целью определения теоретических знаний по профилактике травматизма (табл. 1) и определения показателей статической, статодинамической и силовой выносливости (табл. 2) [3–5].

Таблица 1

Показатели теоретического тестирования КГ и ЭГ до эксперимента по теме профилактики травм, чел.

Оценка	КГ	ЭГ
Отлично	1	1
Хорошо	2	3
Удовлетворительно	6	5
Неудовлетворительно	1	0

На отлично в КГ и ЭГ справились по одному студенту, на оценку «хорошо» написали в КГ два студента, в ЭГ – три студента, удовлетворительную оценку получили шесть и пять человек в КГ и ЭГ соответственно. «Неудовлетворительно» получил один студент в КГ.

Таблица 2

Показатели статической, статодинамической и силовой выносливости КГ и ЭГ до эксперимента

Тест	КГ	ЭГ	Уровень значимости p
Тест на статическую выносливость «Лодочка», с	44,6 ± 11,8	49,9 ± 12,0	> 0,05
Тест на силовую выносливость «Гиперэкстензия с утяжелением 15 кг», раз	19,0 ± 2,0	20,0 ± 2,0	> 0,05
Тест на силовую выносливость «Становая тяга гири 24 кг», раз	98,0 ± 10,0	100,0 ± 9,0	> 0,05

В тесте «Лодочка» КГ показала результат 44,6 с, ЭГ – 49,9 с. В тесте «Гиперэкстензия с утяжелением 15 кг» результаты в КГ и ЭГ составляли 19 и 20 повторений соответственно. В тесте «Становая тяга гири 24 кг» средний результат КГ составил 98 повторений, ЭГ – 100 повторений.

Анализ полученных данных тестирования показал, что между КГ и ЭГ различия статистически недостоверные ($p > 0,05$), таким образом, группы являются однородными.

В течение шести месяцев учебно-тренировочный процесс КГ проводился по утвержденной рабочей программе дисциплины, а в учебно-тренировочный процесс ЭГ была внедрена разработанная методика формирования знаний и умений в области профилактики травматизма при занятиях гиревым спортом.

При составлении экспериментальной методики учитывались возраст участников эксперимента и их физическая подготовленность [6, 7].

Блок теоретической подготовки включал следующие темы лекционных занятий: «Ключевые понятия темы по проблеме профилактики травматизма спортсменов», «Значение профилактики травматизма в системе занятий гиревым спортом», «Педагогические, медико-биологические и психологические причины возникновения травм при занятиях гиревым спортом», «Организационно-методические условия, обеспечивающие профилактику травматизма во время занятий гиревым спортом». Для самостоятельного изучения запланированы следующие темы: «Педагогические, медико-биологические и психологические средства восстановления спортсменов»; «Основы самоконтроля в спорте»; «Реабилитация спортсменов после травм опорно-двигательного аппарата».

Блок практических занятий включал темы: «Страховка и самостраховка при выполнении упражнений с отягощениями»; «Технико-тактическая подготовка гиревиков»; «Ошибки в технике выполнения соревновательных и общеподготовительных упражнений и их устранение»; «Релаксационные и восстановительные упражнения после силовой нагрузки». Также в практическую часть была введена разработанная программа профилактики травм у студентов, занимающихся гиревым спортом.

Во время реализации разработанной методики использовались общедидактические методы обучения, такие как рассказ, объяснение, беседа, дискуссия. Применялись методы непосредственной и опосредованной наглядности. Что же касается практических методов, то были использованы такие методы, как методы строго регламентированного упражнения (равномерный, переменный, интервальный, повторный, метод круговой тренировки); игровой метод; соревновательный метод.

На практических занятиях по профилактике травм у студентов применялись комплексы упражнений, направленные на выполнение следующих задач:

- увеличение статической, статодинамической и силовой выносливости мышц спины;
- снижение количества травм позвоночника;
- укрепление сухожильного аппарата [8, 9].

В подготовительной части практического занятия, которая длилась 15 минут, использовались общеразвивающие упражнения, после чего занятие плавно переходило в основную часть.

В основной части практических занятий КГ и ЭГ занимались по общей методике, но в заключительной части КГ выполняла упражнения традиционного характера по самочувствию спортсмена, которые заключались в следующем: наклоны вперед с помощью партнера, вис на перекладине и растягивание на гимнастическом мате по три подхода. ЭГ в заключительной части работала по предложенной методике, в которую входила программа профилактики травм у студентов, занимающихся гиревым спортом (табл. 3).

Таблица 3

Содержание практических занятий по профилактике травм у студентов, занимающихся гиревым спортом

Упражнение	Периодичность и продолжительность, мин	Отдых между подходами	ЧСС, уд./мин	Методические рекомендации
Тяга с гирей	Одно занятие в неделю по 1 мин × 5 подходов	До полного восстановления	120–140	Спина прямая, гиря касается пола
Удержание гирь на груди	Одно занятие в неделю по 2 мин × 5 подходов	До полного восстановления	120–140	Ноги и руки расслаблены, дыхание ровное
Вис на перекладине	Одно занятие в неделю по 1–1,5 мин × 5 подходов	До полного восстановления	120–140	Дыхание ровное, спина расслаблена

Упражнение	Периодичность и продолжительность, мин	Отдых между подходами	ЧСС, уд./мин	Методические рекомендации
Приседание с гирей	Одно занятие в неделю по 1–2 мин × 4 подхода	1–2 мин	120–150	Спина прямая, колени не сводим
Гиперэкстензия с утяжелением	Два занятия в неделю по 1 мин × 3 подхода	До полного восстановления	130–155	Выпрямление параллельно полу, сгибание на 60°
Перемахи гирей	Два занятия в неделю по 4–6 мин × 2 подхода	До полного восстановления	140–165	Спина прямая, рука чуть согнута
Тяга штанги в наклоне	Одно занятие в неделю по 1 мин × 6 подходов	30 с	130–143	Спина прямая, ноги чуть согнуты
Удержание туловища под углом 45 градусов на скамье для пресса	Два занятия в неделю по 1 мин × 4 подхода	До полного восстановления	120–135	Держать угол, руки за головой
Планка	Три занятия в неделю по 1 мин × 4 подхода	2 мин	130–155	Тело горизонтально полу, смотреть вперед
Тяга на блоке	Одно занятие в неделю по 1 мин × 6 подходов	1–2 мин	120–140	Спина прямая, ноги чуть согнуты
Пресс на шведской стенке	Три занятия в неделю по 1 мин × 5 подходов	3 мин	120–140	Ноги под углом 90°
Прыжки на скакалке	Два занятия в неделю по 4 мин × 2 подхода	До полного восстановления	120–155	Не запинаться

Примечание. ЧСС – частота сердечных сокращений.

В рамках заключительной части учебно-тренировочных занятий с целью ускорения протекания восстановительных процессов предлагалось выполнять упражнения на растягивание и дыхание продолжительностью 10–15 мин. После каждого статистического напряжения выполнялось упражнение на расслабление [10].

В процессе применения экспериментальной методики также осуществлялось педагогическое наблюдение за студентами, а именно визуальный контроль за их поведением на занятиях, эмоциональными проявлениями, переносимостью физической нагрузки [11–13].

После завершения педагогического эксперимента было проведено повторное тестирование для определения теоретических знаний по профилактике травматизма (табл. 4) и определения уровня физической подготовленности (табл. 5) КГ и ЭГ.

Таблица 4

Показатели теоретического тестирования КГ и ЭГ после эксперимента по теме профилактики травм, чел.

Оценка	КГ	ЭГ
Отлично	1	4
Хорошо	3	4
Удовлетворительно	6	2
Неудовлетворительно	0	0

На отлично в КГ также справился один студент, а в ЭГ – четыре студента. На оценку «хорошо» написали в КГ три студента, в ЭГ четыре студента. Удовлетворительную оценку получили шесть и два человека в КГ и ЭГ соответственно. Неудовлетворительных оценок в группах нет.

Следует отметить, что количество студентов, справившихся на отлично, в ЭГ увеличилось на 30 %, в КГ – осталось на том же уровне. На оценку «хорошо» количество ответов в ЭГ увеличилось на 20 %, в КГ – на 10 %. Удовлетворительную оценку в ЭГ получили на 30 % меньше тестируемых, а в КГ их количество не изменилось.

Тестирование физической подготовленности проводилось с целью выявления результатов по приросту в контрольных упражнениях, с помощью которых оценивалась статическая, статодинамическая и силовая выносливость студентов, уровень развития которых значительно влияет на появление или отсутствие травм [14–16].

Таблица 5

*Показатели статической, статодинамической и силовой выносливости
КГ и ЭГ после эксперимента*

Тест	КГ		p	ЭГ		p
	$X \pm \delta$	$X \pm \delta$		$X \pm \delta$	$X \pm \delta$	
	до	после		до	после	
Тест на статическую выносливость «Лодочка», с	44,6 ± 11,8	48,6 ± 10,7	< 0,05	49,9 ± 12,0	57,3 ± 10,4	< 0,05
Тест на силовую выносливость «Гиперэкстензия с утяжелением 15 кг», раз	19 ± 3	20,0 ± 2,0	> 0,05	20,0 ± 2,0	27,0 ± 3,0	< 0,05
Тест на силовую выносливость «Становая тяга гири 24 кг», раз	97 ± 10	99, ± 9,0	> 0,05	100,0 ± 9,0	123,0 ± 7,0	< 0,05

В экспериментальной группе применение разработанной методики привело к достоверному повышению результатов по всем тестам, при этом темпы прироста показателей по тесту «Лодочка» составляют 14,8 %, по тесту «Гиперэкстензия с утяжелением 15 кг» – 35 % и по тесту «Становая тяга гири 24 кг» – 23 %.

В контрольной группе после проведения педагогического эксперимента также наблюдается улучшение показателей по всем тестам, при этом по тесту «Лодочка» они составляют 8,9 %, по тесту «Гиперэкстензия с утяжелением 15 кг» – 5,2 % и по тесту «Становая тяга гири 24 кг» – 2,1 %.

Также был проведен повторный анализ личных карточек студентов, который показал значительное снижение травм у занимающихся экспериментальной группы. Если за предыдущий сезон у 20 студентов было выявлено 16 травм, в том числе 12 травм позвоночника, то во время эксперимента и после его проведения количество жалоб в ЭГ значительно снизилось и составило четыре жалобы, в КГ – 12.

Теоретически обоснованная, разработанная и апробированная в учебном процессе студентов методика формирования знаний и умений в области профилактики травматизма, включающая теоретический блок, практический блок и разработанную программу профилактики травм у студентов, занимающихся гиревым спортом, внедрена в содержание учебной дисциплины программы «Гиревой спорт», преподаваемой на факультете физической культуры и спорта для студентов третьего курса в пятом и шестом семестрах.

Анализ результатов тестирования показал, что студенты, имеющие достаточно высокий результат в тестах на статическую выносливость «Лодочка», силовую выносливость «Гиперэкстензия с утяжелением 15 кг» и «Становая тяга гири 24 кг», менее подвержены травмированию благодаря более развитым мышечным группам, которые образуют здоровый и крепкий мышечный корсет, препятствующий образованию травм.

Проведенные исследования подтверждают эффективность предложенной методики профилактики травм у студентов, занимающихся гиревым спортом. Об этом говорит статистика уменьшения количества травм в ЭГ благодаря полученным знаниям по темам, включенным в теоретический блок, и практическим умениям.

Список литературы

1. Шикунов А. Н. Развитие гиревого спорта в системе профессиональной подготовки специалистов по физической культуре // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры в образовании: материалы междунар. научн.-практ. конф. Курск: Изд-во КГУ, 2004. С. 126–129.
2. 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.
3. Ануров В. Л. Гиревой спорт в физическом воспитании студентов вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2008. 23 с.
4. Хитров В. Д., Аринушкин А. А. О повышении эффективности тренировочного процесса спортсменов-гиревиков массовых разрядов // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2014. № 2. С. 173–177.
5. Ципин Л. Л. Оценка мышечных усилий спортсменов-гиревиков при выполнении специально-подготовительных упражнений // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2016. № 7 (137). С. 155–60.
6. Алексеенко А. Ф., Холопов А. В. Интегральная система подготовки спортсменов-гиревиков от новичка до высшего мастерства: учеб. пособие для студентов, обучающихся по циклу ГСЭД. Омск, 2005. 66 с.
7. Борисевич С. А. Эффективное построение учебно-тренировочного занятия спортсменов-гиревиков начальной подготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2003. 22 с.
8. Хомяков Г. К. Общефизическая подготовка гиревиков // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2012. № 3 (62). С. 349–357.
9. Гибадуллин И. Г., Лазаренко В. Г., Кожевников В. С. Физиологические и психологические критерии планирования и контроля процесса подготовки спортивного резерва // Вестник Ижевского государственного технического университета. 2014. № 3 (63). С. 207–208.
10. Жуков В. И. Проблемы здорового образа жизни и инновационные здоровьесберегающие технологии: учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений и слушателей системы доп. образования. М.: Изд-во РГСУ, 2009. 296 с.
11. Тихонов В. Ф., Суховой А. В., Леонов Д. В. Фундаментальные основы гиревого спорта: методы обучения двигательным действиям и средства тренировки: учеб. пособие. М.: Советский спорт, 2009. 132 с.
12. Пешков В. Ф. Обоснование восстановительно-профилактической подготовки в структуре спортивной подготовки // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2017. Вып. 1 (178). С. 136–142.
13. Пешков В. Ф. Восстановительные средства в спортивной и профессиональной подготовке студентов, занимающихся силовым видом спорта // Вестник Томского государственного университета. 2021. № 467. С. 71–80.
14. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. М.: Спорт, 2019. 656 с.
15. 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.
16. Шихов А. В., Семёнова Г. И. Медико-педагогические аспекты спортивного травматизма: учеб. пособие. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2020. 128 с.

References

1. Shikunov A. N. Razvitiye girevogo sporta v sisteme professional'noy podgotovki spetsialistov po fizicheskoy kul'ture [Development of kettlebell sports in the system of professional training of specialists in physical culture]. *Aktual'nyye problemy teorii i praktiki fizicheskoy kul'tury v obrazovanii: materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Actual problems of theory and practice of physical culture in education: Proceedings of the international. scientific-practical conference]. Kursk, KSU Publ., 2004. Pp. 126–129 (in Russian).

2. Aksenov M. O., Dugarova D. V., Petrenko G. P. Planirovaniye nagruzki v sporte [Load planning in sports]. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta – The Buryat State University Bulletin*, 2012, no. 13, pp. 80–89 (in Russian).
3. Anurov V. L. *Girevoy sport v fizicheskoy vospitatii studentov vuza. Avtoref. dis. kand. ped. nauk* [Kettlebell lifting in physical education of university students. Abstract of thesis cand. ped. sci.]. Moscow, 2008. 23 p. (in Russian).
4. Khitrov V. D., Arinushkin A. A. O povyshenii effektivnosti trenirovochnogo protsessa sportsmenov-girevikov massovykh razryadov [On increasing the effectiveness of the training process of athletes – weight lifters of mass categories]. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport – Izvestiya Tula State University. Physical education. Sport*, 2014, no. 2, pp. 173–177 (in Russian).
5. Tsipin L. L. Otsenka myshechnykh usilii sportsmenov-girevikov pri vypolnenii spetsial'no-podgotovitel'nykh uprazhneniy [Assessment of muscle efforts of weightlifters when performing special preparatory exercises]. *Uchenyye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta – Uchenyye zapiski University im. P. F. Lesgafta*, 2016, no. 7 (137), pp. 155–160 (in Russian).
6. Alekseenko A. F., Kholopov A. V. *Integral'naya sistema podgotovki sportsmenov-girevikov ot novichka do vysshogo masterstva: uchebnoye posobiye dlya studentov, obuchayushchikhsya po tsiklu GSED* [An integral training system for weightlifters from beginner to the highest skill: textbook for students enrolled in the GSED cycle]. Omsk, 2005. 66 p. (in Russian).
7. Borisevich S. A. *Effektivnoye postroyeniye uchebno-trenirovochnogo zanyatiya sportsmenov-girevikov nachal'noy podgotovki. Avtoref. dis. kand. ped. nauk* [Effective construction of educational-training sessions for athletes-kettlebell lifters of initial training. Abstract of thesis cand. ped. sci.]. Moscow, 2003. 22 p. (in Russian).
8. Khomyakov G. K. Obshchefizicheskaya podgotovka girevikov [General physical training of kettlebell lifters]. *Vestnik Irkutskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta – Proceedings of Irkutsk State Technical University*, 2012, no. 3 (62), pp. 349–357 (in Russian).
9. Gibadullin I. G., Lazarenko V. G., Kozhevnikov V. S. Fiziologicheskiye i psikhologicheskiye kriterii planirovaniya i kontrolya protsessa podgotovki sportivnogo rezerva [Physiological and psychological criteria for planning and control of the process of training a sports reserve]. *Vestnik IzhGTU imeni M. T. Kalashnikova*, 2014, no. 3 (63), pp. 207–208 (in Russian).
10. Zhukov V. I. *Problemy zdorovogo obraza zhizni i innovatsionnyye zdorov'esberegayushchiye tekhnologii: uchebno-metodicheskoye posobiye dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedeniy i slushateley sistem dopolnitel'nogo obrazovaniya* [Problems of a healthy lifestyle and innovative health-preserving technologies: a teaching aid for students of higher educational institutions and listeners of the system of additional education]. Moscow, Russian State Social University Publ., 2009. 296 p. (in Russian).
11. Tikhonov V. F., Sukhovey A. V., Leonov D. V. *Fundamental'nyye osnovy girevogo sporta: metody obucheniya dvigatel'nykh deystviyam i sredstva trenirovki: uchebnoye posobiye* [Fundamentals of kettlebell lifting: methods of teaching motional actions and means of training: textbook]. Moscow, Sovetskiy sport Publ., 2009. 132 p. (in Russian).
12. Peshkov V. F. Obosnovaniye vosstanovitel'no-profilakticheskoy podgotovki v strukture sportivnoy podgotovki [Substantiation of restorative and prophylactic training in the structure of sports training]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta – Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2017, vol. 1 (178), pp. 136–142 (in Russian).
13. Peshkov V. F. Vosstanovitel'nyye sredstva v sportivnoy i professional'noy podgotovke studentok, zanimayushchikhsya silovym vidom sporta [Rehabilitation means in sports and professional training of female students involved in power sports]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*, 2021, no. 467, pp. 71–80 (in Russian).
14. 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).
15. Simen' V. P. Povysheniye effektivnosti razvitiya vynoslivosti u yunoshey, zanimayushchikhsya girevym sportom s ispol'zovaniyem kompleksnogo primeneniya razlichnykh metodov i metodicheskikh priyemov sportivnoy trenirovki [Increasing the effectiveness of endurance development among young men who go in for kettlebell lifting using the complex application 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).

16. Shikhov A. V., Semyonova G. I. *Mediko-pedagogicheskiye aspekty sportivnogo travmatizma: uchebnoye posobiye* [Medical and pedagogical aspects of sports injuries: textbook]. Yekaterinburg, Ural University Publ., 2020. 128 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. Yu., Candidate of Pedagogic Sciences, Associate professor, Tomsk State Pedagogical University (ul. Kiyevskaya, 60, Tomsk, Russian Federation, 634061).
E-mail: pavlov.v87@mail.ru

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

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

Статья поступила в редакцию 02.09.2021; принята к публикации 01.09.2022

The article was submitted 02.09.2021; accepted for publication 01.09.2022