

НАУЧНЫЙ ОБЗОР

УДК 796.418.6



CC BY 4.0

**АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ
К АКРОБАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ
В ЭСТЕТИКО-ГИМНАСТИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА,
В ТОМ ЧИСЛЕ В ПРЫЖКАХ НА БАТУТЕ**

Софонова В. А. ORCID ID 0009-0006-7615-3988,

Горская И. Ю. ORCID ID 0000-0003-3335-4529

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет физической культуры и спорта»,
Омск, Российская Федерация, e-mail: vsofonova@bk.ru*

Значительное влияние акробатической подготовки на уровень физической кондиции и исполнительского мастерства представителей гимнастических дисциплин и, как следствие, на эффективность ведения ими соревновательной деятельности подтверждено многочисленными исследованиями ведущих специалистов в сфере теории и методики гимнастики. Цель исследования заключалась в анализе и обобщении актуальной информации, отражающей особенности существующих подходов к акробатической подготовке в эстетико-гимнастических дисциплинах, в том числе в виде спорта «Прыжки на батуте». Исследование, организованное на базе кафедры естественно-научных дисциплин Сибирского государственного университета физической культуры и спорта, было выполнено с применением метода теоретического анализа, обобщения, сравнения и систематизации научно-методической литературы, посвященной проблеме акробатической подготовки в эстетико-гимнастических дисциплинах, в том числе в прыжках на батуте. В ходе исследования было проанализировано 33 источника литературы, 8 из которых являются трудами иностранных авторов, затрагивающих особенности реализации акробатических двигательных программ в гимнастических видах спорта. По результатам выполненного исследования были выявлены основные направления исследований, посвященных изучению подходов к акробатической подготовке спортсменов, занимающихся прыжками на батуте. Кроме того, анализ современных публикаций по изучаемой проблеме позволил установить отсутствие единого подхода к определению структуры, направленности, содержания и методологии акробатической подготовки, рассматриваемой в качестве самостоятельного компонента тренировочного процесса батутистов. К тому же была выявлена необходимость уточнения, конкретизации и технологической модернизации современной отечественной системы контроля уровня акробатической подготовленности воспитанников. Таким образом, проблема теоретического, научно-методического обоснования, и экспериментальной проверки подходов к организации акробатической подготовки в тренировочном процессе батутистов остается актуальной для исследователей в области теории и методики гимнастических видов спорта.

Ключевые слова: эстетико-гимнастические дисциплины, прыжки на батуте, акробатическая подготовка, тренировочный процесс, батутисты

**ANALYSIS OF EXISTING APPROACHES
TO ACROBATIC TRAINING IN AESTHETIC
AND GYMNASTIC SPORTS, INCLUDING TRAMPOLINING**

Sofonova V. A. ORCID ID 0009-0006-7615-3988,

Gorskaya I. Yu. ORCID ID 0000-0003-3335-4529

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Siberian State University of Physical Education and Sport”,
Omsk, Russian Federation, e-mail: vsofonova@bk.ru*

Numerous studies by leading experts in the theory and methodology of gymnastics have confirmed the significant impact of acrobatic training on the physical fitness and performance skills of gymnasts, and consequently, on the effectiveness of their competitive performance. The aim of the study was to analyze and summarize current information reflecting the characteristics of existing approaches to acrobatic training in aesthetic gymnastics disciplines, including the sport of «Trampoline jumping». The study, organized on the basis of the Department of Natural Sciences of the Siberian State University of Physical Culture and Sports, was carried out using the method of theoretical analysis, generalization, comparison and systematization of scientific and methodological literature devoted to the problem of acrobatic training in aesthetic and gymnastic disciplines, including trampoline jumping. In the course of the study, 33 sources of literature were analyzed, 8 of which are works by foreign authors dealing with the specifics of the implementation of acrobatic movement programs in gymnastic sports. The study identified key areas of research devoted to elaboration of the trampoline athletes acrobatic training approaches. Furthermore, an analysis of current publications on the topic revealed the lack of a unified approach to defining the structure, focus, content, and methodology of acrobatic training, considered as an independent component of the training process for trampoline gymnasts. Furthermore, the need for clarification, specification, and technological modernization of the current domestic system for monitoring the level of acrobatic fitness of athletes was identified. Therefore, the problem of theoretical, scientific, methodological substantiation and experimentally testing of approaches to the organization of acrobatic preparation in the training process of trampoline athletes remains relevant for researchers in the field of theory and methodology of gymnastic sports.

Keywords: aesthetic and gymnastic disciplines, trampolining, acrobatic training, training process, trampoline athletes

Введение

Значительное влияние акробатической подготовки на уровень физической подготовленности и исполнительского мастерства представителей эстетико-гимнастических дисциплин и, как следствие, на эффективность ведения ими соревновательной деятельности подтверждено многочисленными исследованиями ведущих специалистов в сфере теории и методики гимнастики [1–3].

Отечественные исследования, предметом которых являлась акробатическая подготовка, в основном были направлены на оптимизацию процесса обучения акробатическим упражнениям спортсменов гимнастических видов спорта и применение акробатических упражнений в качестве дополнительного средства совершенствования технического мастерства гимнастов [4–6]. Изучение достаточного количества вопросов, касающихся спортивной акробатической подготовки, было связано с возможностями ее использования в качестве дополнительного средства общей и специальной физической подготовки в эстетико-гимнастических дисциплинах, а также в сложнокоординационных видах спорта [7–9]. Большое количество научных трудов, изучающих специфику акробатической подготовки, направлены на ее рассмотрение в качестве предмета соревновательной деятельности представителей гимнастических видов спорта [10, 11].

В различные годы существовало большое число подходов и концепций к изучению акробатической подготовки, в том числе в прыжках на батуте, рассматривавших ее, с одной стороны, как вспомогательный элемент подготовки спортсменов, а с другой, как самостоятельный компонент в структуре тренировочного процесса. Анализ научно-методической литературы в сфере теории и методики гимнастики позволит систематизировать и выявить особенности существующих подходов к акробатической подготовке в эстетико-гимнастических дисциплинах, в том числе в прыжках на батуте.

Цель исследования – анализ и обобщение актуальной информации, отражающей особенности существующих подходов к акробатической подготовке в эстетико-гимнастических видах спорта, в том числе в прыжках на батуте.

Материалы и методы исследования

Исследование, организованное на базе кафедры естественно-научных дисциплин Сибирского государственного университета физической культуры и спорта, проводилось в течение трех месяцев (апрель

– июнь 2026 г.) и было выполнено с применением метода теоретического анализа, обобщения, сравнения и систематизации научно-методической литературы, посвященной проблеме акробатической подготовки в эстетико-гимнастических дисциплинах, в том числе в прыжках на батуте. В ходе исследования было проанализировано 33 источника литературы, 8 из которых являются трудами иностранных авторов, затрагивающих особенности реализации акробатических двигательных программ в гимнастических видах спорта. Подобранная в процессе исследования научная и методическая литература включает авторефераты диссертаций и наиболее актуальные научно-исследовательские статьи ведущих специалистов в области теории и методики гимнастики, затрагивающих проблему акробатической подготовки спортсменов. В обзор включались источники, опубликованные в период с 1980 по 2025 г., при этом особое внимание уделялось современным публикациям 2020–2025 гг., отражающим актуальное состояние исследований, касающихся акробатической подготовки, сенсомоторных способностей батутистов, биомеханических особенностей выполнения акробатических элементов и технологий контроля технической подготовленности в прыжках на батуте.

Результаты исследования и их обсуждение

Наиболее важным вопросом по проблеме акробатической подготовки в прыжках на батуте является изучение подходов, рассматривающих функциональную роль акробатической подготовки в тренировочном процессе спортсменов. Стоит отметить, что фундаментальные комплексные подходы к организации акробатической подготовки в теории и методике прыжков на батуте рассматривались и разрабатывались ведущими в этой сфере специалистами.

К примеру, в исследовании В. Н. Курьсы (1991) акробатическая подготовка является основополагающим компонентом в многолетней спортивной тренировке батутистов, имеющим строгую классификацию, структуру и методику обучения техническим элементам в соответствии с этапностью, периодизацией развития двигательных навыков и зависимостью их формирования от уровня физической кондиции [12]. Данную точку зрения поддерживал такой специалист как А. П. Оцупок (1984), считавший акробатическую подготовку спортсменов, занимающихся прыжками на батуте и спортивными видами гимнастики,

структурированным образовательным алгоритмом [13].

В. Н. Болобан (1990, 2010), в частности, в своих работах выделяет этапность, периодизацию, алгоритмизацию и биомеханическую основу процесса акробатической подготовки спортсменов, и рассматривает ее в аспекте комплексной и многоступенчатой системы [14, 15], тогда как специалисты в теории и методике прыжков на батуте М. Ю. Пушкарный и В. Ф. Дубко (2001) наибольшее внимание в структуре акробатической подготовки высококвалифицированных спортсменов уделяют как контролю технической подготовленности воспитанников, так и ее коррекции на основе индивидуализированного подхода, параллельного освоения технических элементов на опорах различной степени жесткости и сохранения баланса между степенью сложности и качественным уровнем исполнения акробатического элемента [16].

Концепция К. Ю. Данилова (1980), к примеру, заключается в рассмотрении процесса освоения высококвалифицированными спортсменами акробатических элементов как управляемого и программируемого алгоритма, составными компонентами которого являются теоретико-методологическая основа обучения и биомеханический контроль выполняемых технических элементов [17].

Необходимо упомянуть, что отечественными специалистами в сфере теории и методики прыжков на батуте отмечалась зависимость функциональной роли процесса освоения и выполнения акробатических элементов в учебно-тренировочном процессе спортсменов от этапа их многолетней спортивной подготовки. В частности, автором исследования, посвященного вопросам освоения и применения батутистами акробатических упражнений в соревновательном процессе, является Н. Н. Пиллюк (2000), рассматривавший вариативность и многозначность функциональной роли акробатической подготовки в зависимости от этапов многолетней спортивной подготовки [18]. С одной стороны, исследователь указывал на необходимость использования акробатических упражнений в качестве дополнительного средства моделирования соревновательных элементов высококвалифицированными спортсменами, занимающимися прыжками на батуте. С другой стороны, Н. Н. Пиллюк отмечал важность фундаментального подхода к реализации акробатической подготовки спортсменов, согласно которому процесс освоения обязательных технических элементов в прыжках на батуте

должен рассматриваться как многолетняя, структурированная, последовательная и целостная система.

Таким образом, в виде спорта «прыжки на батуте» наблюдается многообразие взглядов и альтернативных научных подходов к определению структуры, методологии и направленности акробатической подготовки спортсменов. Так, описанные ранее подходы можно классифицировать по признаку функциональной роли акробатической подготовки в тренировочном процессе батутистов, ее места в многолетней спортивной подготовке занимающихся, а также в зависимости от уровня ее интеграции с освоением техники вида спорта, осуществляемой на профильном снаряде. При этом стоит отметить, что в исследованиях акробатической подготовки с учетом ее функциональной роли в тренировочном процессе спортсменов можно выделить два направления:

- 1) изучение акробатической подготовки в аспекте отдельного, самостоятельного компонента тренировочного процесса батутистов;

- 2) рассмотрение акробатических двигательных программ в качестве вспомогательного элемента подготовки воспитанников.

Однако по результатам анализа актуальной научно-методической литературы, современных разработок и подходов к реализации комплексной и многокомпонентной акробатической подготовки, являющейся самостоятельным видом в структуре спортивной тренировки, в прыжках на батуте зафиксировано не было. В современных исследованиях, касающихся особенностей освоения батутистами базовых акробатических элементов, сведения носят фрагментарный характер, требуют систематизации и дополнения.

В частности, в настоящее время особенности акробатической подготовки рассматриваются достаточным количеством иностранных исследователей, однако значительный объем зарубежных разработок по представленной проблематике связан с исследованием психологической подготовки к освоению и выполнению представителями различных гимнастических дисциплин акробатического упражнения, с возможностями технологизации данного процесса, с биомеханическим аспектом выполнения акробатических элементов, а также с изучением психомоторных способностей и ментальных структур двигательных действий спортсменов [19–21]. Вместе с тем некоторые исследования зарубежных авторов направлены на изучение

влияния компонентов физической подготовленности гимнастов различных специализаций на уровень их исполнительского мастерства. К примеру, Pureza Leal Del Ojo, Pablo Floría, Cherie Walker, Luis Arturo Gómez-Landero (2023) выявили линейную взаимосвязь между уровнем развития координационных способностей спортсменов, а именно способностей к сохранению баланса и равновесия, и эффективностью выполнения ими различных акробатических поддержек [22].

Современными отечественными научными трудами в гимнастических видах спорта по данной проблематике являются исследования С. А. Жигаревой (2017) и Е. П. Прописновой с соавт. (2025), посвященные разработке комплексных методик технико-физической подготовки спортсменов к освоению ими различных акробатических элементов в эстетической гимнастике [23, 24]. Стоит также отметить изучение Г. Р. Айзятulloвой с соавт. (2023) особенностей системного подхода к акробатической подготовке в спортивной аэробике и разработку методики повышения уровня физической кондиции к последующему освоению акробатических элементов [25].

Однако актуальные разработки изучаемого вопроса в прыжках на батуте связаны с рассмотрением акробатической подготовки в аспекте вспомогательного компонента тренировочного процесса. Так, авторами Г. М. Хасановой и М. Ю. Машариповой (2021) изучалась эффективность внедрения в тренировочный процесс батутистов начального этапа подготовки комплекса хореографических и акробатических средств, применяемых в качестве дополнительного средства формирования общей физической кондиции и развития специальных двигательных качеств воспитанников [26]. Примером изучения данного вопроса является исследование Д. О. Кайгородовой и В. В. Черкасова (2024), подтвердившее эффективность применения методики технико-физической подготовки спортсменов 11–12 лет, занимающихся прыжками на батуте, с распределением используемых акробатических средств в структуре недельного микроцикла, достоверным повышением уровня двигательного потенциала воспитанников [27].

Необходимо отметить, что актуальным и проблемным в отечественной теории и методике прыжков на батуте остается вопрос объективизации и технологизации контрольных мероприятий, направленных на определение и оценку уровня акробатической подготовленности спортсменов.

К слову, таким отечественным ученым, как А. М. Скржинский (с соавт., 2021, 2022), было подтверждено, что применение в тренировочном процессе батутистов современных информационных средств способствует повышению точности определения биомеханических параметров движения, наиболее эффективной и оперативной коррекции тренировочных воздействий и, как следствие, повышению уровня технической подготовленности спортсменов [28, 29].

К тому же анализ зарубежных исследований показал, что контроль специальной технической подготовленности в гимнастике активно совершенствуется. Согласно проанализированным источникам, в настоящее время с целью модернизации спортивной подготовки в различных гимнастических дисциплинах, в том числе в прыжках на батуте, в тренировочный и соревновательный процессы внедряется множество разнообразных и прогрессивных методов контроля. В частности, М. Artlip, J. Chen и В. Li рассмотрели возможность применения в спортивной подготовке гимнастов шлема виртуальной реальности и костюма для захвата движений. Согласно проведенному исследованию, применение данной системы способствует интеграции контроля движений спортсменов и осуществляемой в режиме реального времени коррекции двигательного действия, отображаемого в виртуальной среде [30]. Кроме того, Е. Charbonneau с соавт. определили перспективность применения в тренировочном процессе спортсменов, занимающихся прыжками на батуте, инерциальных измерительных модулей IMU и программного обеспечения MVN Analyze, использование которых позволяет повысить степень точности измеряемых пространственных кинематических характеристик в процессе выполнения спортсменами акробатических элементов на упругой опоре [31, 32].

Однако, несмотря на развитие технологий, вопрос модернизации отечественной системы контроля технической подготовленности в прыжках на батуте остается открытым. Подтверждением этому является исследование Н. Н. Пилука с соавт. (2020), в котором основным методом контроля специальной технической подготовленности высококвалифицированных батутистов по-прежнему является экспертное оценивание [33].

Таким образом, по результатам проведенного исследования, полученные данные были обобщены, систематизированы и представлены в таблице.

Классификация подходов к акробатической подготовке по признаку ее функциональной роли в гимнастических видах спорта, в том числе в прыжках на батуте

Направление исследований	Научные публикации	
	Прыжки на батуте	Гимнастические виды спорта
Изучение акробатической подготовки в аспекте вспомогательного компонента тренировочного процесса	Г. М. Хасанова, М. Ю. Машарипова (2021), Д. О. Кайгородова, В. В. Черкасов (2024)	Н. В. Китаева (2021), Г. Р. Айзятullova, Т. К. Сахарнова (2023), С. В. Вельдяев (2024)
Изучение акробатической подготовки, являющейся самостоятельным компонентом тренировочного процесса	К. Ю. Данилов (1980), А. П. Оцупок (1984), В. Н. Болобан (1990, 2010), В. Н. Курысь (1991), М. Ю. Пушкарный, В. Ф. Дубко (2001), Г. Д. Бабушкин, В. А. Филимоненко (2025)	С. А. Жигарева (2017), Г. Р. Айзятullova, Т. К. Сахарнова, А. В. Титова, И. В. Полякова (2023), Е. П. Прописнова, Д. И. Дегтярев, М. А. Терехова (2025)

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Заключение

По результатам выполненного исследования были выявлены основные направления отечественных и зарубежных исследований, посвященных изучению подходов к акробатической подготовке спортсменов, занимающихся прыжками на батуте, которые можно классифицировать по признаку функциональной роли акробатической подготовки в тренировочном процессе батутистов, ее места в многолетней спортивной подготовке занимающихся, а также в зависимости от уровня ее интеграции с освоением техники вида спорта, осуществляемой на профильном снаряде.

Кроме того, обобщив результаты по вопросам изучения особенностей акробатической подготовки в гимнастических дисциплинах, было установлено, что в прыжках на батуте отмечается существенный дефицит актуальных исследовательских данных, представленных по данной проблеме в период с 2020 по 2025 г. В частности, это подтверждается соотношением количества современных научных работ по данной проблематике в виде спорта «Прыжки на батуте» и менее актуальных трудов, которое составляет 1 к 2 соответственно.

Стоит отметить, что большинство исследований акробатической подготовки в прыжках на батуте, рассматривающих обучение воспитанников акробатическим двигательным программам в аспекте отдельного вида спортивной подготовки, утратили актуальность. Тогда как в проанализированных современных источниках единого подхода к определению структуры,

направленности, содержания и методологии акробатической подготовки, рассматриваемой в качестве самостоятельного компонента тренировочного процесса начинающих батутистов, не выявлено. Однако на основании проведенного анализа научно-методической литературы, в схожих гимнастических видах спорта было зафиксировано достаточное количество актуальных публикаций, посвященных, в частности, изучению особенностей акробатической подготовки и разработке комплексных методик технико-физической подготовки спортсменов к освоению ими различных акробатических элементов в эстетической гимнастике и спортивной аэробике (таблица).

К тому же было выявлено, что одним из наиболее актуальных и проблемных в отечественной теории и методике прыжков на батуте является вопрос организации контрольных мероприятий, направленных на определение и оценку уровня акробатической подготовленности спортсменов. Так, авторами была установлена необходимость уточнения, конкретизации и технологической модернизации современной системы контроля акробатической подготовленности спортсменов, занимающихся прыжками на батуте.

Таким образом, проблема теоретического, научно-методического обоснования, и экспериментальной проверки подходов к организации акробатической подготовки в тренировочном процессе батутистов с учетом возраста и этапа многолетней спортивной подготовки остается актуальной для исследователей в области теории и методики гимнастических видов спорта.

Список литературы

1. Кирьяш Н. С., Коновалова Ю. Д. Разработка комплексов упражнений с учетом выявленных ошибок в технике выполнения арабского сальто боком на тренировочном этапе в спортивной гимнастике // Вестник Сибирского государственного университета физической культуры и спорта. 2025. № 4 (17). С. 9–13. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=88808331> (дата обращения: 03.06.2026). EDN: OXYLOI.
2. Ковшура Е. О. Место акробатической подготовки в учебно-тренировочном процессе гимнастов, занимающихся спортивной аэробикой // Культура физическая и здоровье. 2021. № 1 (77). С. 121–123. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_45644091_77227761.pdf (дата обращения: 09.06.2026). DOI: 10.47438/1999-3455_2021_1_121.
3. Natrup J., Bramme J., de Lussanet M. H. E., Boström K. J., Lappe M., Wagner H. Gaze behavior of trampoline gymnasts during a back tuck somersault // Human Movement Science. 2020. Vol. 70. 102589. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32217208/> (дата обращения: 03.06.2026). DOI: 10.1016/j.humov.2020.102589.
4. Пименова Л. Г., Супрун А. А., Медведева Е. Н., Сиротина Е. С. Содержание акробатической подготовки смешанных пар, учитывающей условия успешного освоения акробатических поддержек в художественной гимнастике // I Российско-Белорусский молодежный конгресс по физической культуре и спорту «ВМЕСТЕ»: сборник материалов конгресса (г. Псков, 19–20 октября 2023 г.). Псков: Изд-во ПсковГУ, 2023. С. 105–110. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=59940237> (дата обращения: 03.06.2026). EDN: DGGREU.
5. Айзятуллова Г. Р., Сахарнова Т. К. Использование акробатических упражнений в спортивной аэробике на этапе начальной подготовки // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2023. № 1. С. 34–36. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50336065> (дата обращения: 09.06.2026). EDN: XEFRPT.
6. Вельдяев С. В. Средства базовой акробатической подготовки гимнасток 10–11 лет // Обзор педагогических исследований. 2024. Т. 6. № 4. С. 189–194. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_69162188_37703072.pdf (дата обращения: 09.06.2026). DOI: 10.58224/2687-0428-2024-6-4-189-194.
7. Замчевская Е. С., Шигапова Н. В., Еникеев Ш. Р., Хабибуллин Р. А. Средства и методы физической подготовки хоккейных вратарей 15–16 лет на основе акробатических упражнений // Успехи гуманитарных наук. 2024. № 6. С. 238–242. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68506892> (дата обращения: 03.06.2026). DOI: 10.58224/2618-7175-2024-6-238-242.
8. Китаева Н. В. Акробатические упражнения как средство развития физических способностей в группах начальной подготовки по фигурному катанию на коньках // Инновации. Наука. Образование. 2021. № 33. С. 1757–1762. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_46168856_53564584.pdf (дата обращения: 09.06.2026). EDN: YAEUT.
9. Лех Я. А., Улумбекова К. Р., Золотова Е. А. Методика акробатической подготовки в синхронном плавании на начальном этапе подготовки // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (г. Казань, 18–19 февраля 2021 г.). Казань: Изд-во Поволжский ГУФКСИТ, 2021. С. 333–335. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46410933> (дата обращения: 03.06.2026). EDN: BAAEDK.
10. Айзятуллова Г. Р., Пашкова Л. В. Содержание соревновательных программ высококвалифицированных гимнастов спортивной аэробики на чемпионате Европы 2019 (Азербайджан, г. Баку) // Физическое воспитание и спортивная тренировка. 2020. № 4 (34). С. 8–15. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_44411943_97321755.pdf (дата обращения: 09.06.2026). EDN: HVOSQM.
11. Тихонова Н. С., Панина Н. С., Жигайлова Л. В., Иванов И. И., Карданов М. Н. Особенности реализации акробатических элементов в соревновательной композиции дисциплины «Демонстрационное самбо» // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2025. Т. 20. № 3. С. 104–111. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_83067122_89238564.pdf (дата обращения: 09.06.2026). EDN: SLEDAU.
12. Курьсь В. Н. Разработка системы технической подготовки спортсменов к рекордным достижениям на основе биомеханики спортивных движений: автореф. дис. ... докт. биол. наук. Рига, 1991. 118 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000101374> (дата обращения: 10.06.2026).
13. Оцупок А. П. Методика обучения упражнениям спортивных видов гимнастики и прыжков на батуте с учетом феномена функциональной асимметрии: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Киев, 1984. 23 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://rusist.info/book/6338117> (дата обращения: 03.06.2026).
14. Болобан В. Н. Система обучения движениям в сложных условиях поддержания статодинамической устойчивости: автореф. дис. ... докт. пед. наук. Киев, 1990. 47 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000112285> (дата обращения: 03.06.2026).
15. Болобан В. Н. Макрометодика обучения акробатическим упражнениям, сложным по координации // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2010. № 6. С. 14–24. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_15017584_90061166.pdf (дата обращения: 09.06.2026). EDN: MQQJPV.
16. Пушкарный М. Ю., Долгов В. А., Дубко В. Ф. Оценка и коррекция специальной подготовленности батутистов высокой квалификации // Актуальные вопросы физической культуры и спорта. 2001. Т. 4. С. 75–78. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20182137> (дата обращения: 09.06.2026). EDN: QZQUJ.
17. Данилов К. Ю. Системное исследование упражнений на батуте как эффективной модели овладения безопасными перемещениями в двигательной деятельности: автореф. дис. ... докт. пед. наук. Москва, 1980. 37 с. [Электронный ресурс]. URL: https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_rc_1058904/ (дата обращения: 03.06.2026).
18. Пилюк Н. Н. Построение и реализация системы соревновательной деятельности акробатов высокой квалификации: автореф. дис. ... докт. пед. наук. Краснодар, 2000. 50 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.disscat.com/content/postroenie-i-realizatsiya-sistemy-sorevnovatelnoideyatelnosti-akrobatov-vysokoi-kvalifikats> (дата обращения: 03.06.2026).
19. Leite I., Gómez-Landero L. A., Ávila-Carvalho L., Vilas-Boas J. P., Goethel M., Conceição F., Mochizuki L. Acrobatic gymnastics: The effect of experience, interpersonal coordination and variability in partner-assisted flight // Journal of sports sciences. 2025. Vol. 43 (13). P. 1227–1236. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40254856/> (дата обращения: 03.06.2026). DOI: 10.1080/02640414.2025.2490422.
20. Merker S., Pastel S., and others. Influence of wearing a head-mounted display on the movement execution of basic elements on the balance beam in women's artistic gymnastics // Human Movement Science. 2025. Vol. 104. 103417. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41067065/> (дата обращения: 03.06.2026). DOI: 10.1016/j.humov.2025.103417.
21. Tella C. D., Santarcangelo E. L. Motor Imagery Training Improves Interoception and Satisfaction with Performance // Medicina (Kaunas). 2025. Vol. 61 (4). P. 734–744. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40283025/> (дата обращения: 03.06.2026). DOI: 10.3390/medicina61040734.
22. Leal Del Ojo P., Floría P., Walker C., Gómez-Landero L. A. Is acrobatic pyramid performance determined by the individual balance of the gymnasts? // Sports Biomech.

2023. Vol. 22 (2). P. 235–245. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35765753/> (дата обращения: 03.06.2026). DOI: 10.1080/14763141.2022.2092546.
23. Жигарева С. А. Специальная технико-физическая подготовка высококвалифицированных спортсменов для выполнения акробатических поддержек в эстетической гимнастике: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2017. 25 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://f.eruditor.link/file/2509799/> (дата обращения: 03.06.2026).
24. Прописнова Е. П., Дегтярев Д. И., Терехова М. А. Методика технической подготовки спортсменок 12–14 лет для выполнения акробатических элементов в эстетической гимнастике // Физическое воспитание и спортивная тренировка. 2025. № 4 (54). С. 65–71. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=87720849> (дата обращения: 03.06.2026). EDN: KNPPKS.
25. Айзятуллова Г. Р., Сахарнова Т. К., Титова А. В., Полякова И. В. Физическая подготовка к выполнению акробатических элементов // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2023. № 4. С. 52–60. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_53702720_74648721.pdf (дата обращения: 09.06.2026). DOI: 10.24412/2305-8404-2023-4-52-60.
26. Хасанова Г. М., Машарипова М. Ю. Хореографическая и акробатическая подготовка на начальном этапе подготовки в trampoline // Academic research in educational sciences. 2021. Vol. 2 Is. 1. P. 1091–1098. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/horeograficheskaya-i-akrobaticheskaya-podgotovka-na-nachalnom-etape-podgotovki-v-trampoline> (дата обращения: 03.06.2026). DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00142.
27. Кайгородова Д. О., Черкасов В. В. Методика совершенствования базовых акробатических элементов у батутисток 11–12 лет // Стратегия формирования здорового образа жизни населения: экосистемный подход и цифровая трансформация: материалы XXII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти докт. пед. наук, профессора В. Н. Зуева (г. Тюмень, 21–22 ноября 2024 г.). Тюмень: Вектор БУК, 2024. С. 342–345. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=80246393> (дата обращения: 03.06.2026). EDN: RTKSWK.
28. Скржинский А. М. Техническая подготовка батутистов на основе коррекции асимметричности движений: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2022. 26 с. [Электронный ресурс]. URL: https://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/dissertation/autoref/avtoreferat_skrzhinskiy_a.m.pdf (дата обращения: 03.06.2026).
29. Скржинский А. М., Еремина Е. В., Сайфулина В. О., Белянкина В. А. Применение современных информационных средств в тренировочном процессе батутистов // Молодежь, наука, образование: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей IV Международной научно-практической конференции: в 2 ч. (г. Пенза, 30 декабря 2021 г.). Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г. Ю.), 2021. С. 38–41. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47477035> (дата обращения: 03.06.2026). EDN: TWPPYS.
30. Artlip M., Chen J. and Li B. Virtual Reality-Based Gymnastics Visualization Using Real-Time Motion Capture Suit // IEEE 19th International Conference on Mobile Ad Hoc and Smart Systems (MASS), Denver, CO, USA. 2022. P. 728–729. DOI: 10.1109/MASS56207.2022.00112.
31. Charbonneau E., Begon M., Romeas T. A temporal quantitative analysis of visuomotor behavior during four twisting somersaults in elite and sub-elite trampolinists // Human Movement Science. 2024. Vol. 98. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167945724001209?via%3Dihub> (дата обращения: 03.06.2026). DOI: 10.1016/j.humov.2024.103295.
32. Bourgeois M., Charbonneau E., Turner C., Begon M. Motor variability regulation analysis in trampolinists // J. Biomechanics. 2025. Vol. 181. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39862717/> (дата обращения: 03.06.2026). DOI: 10.1016/j.jbiomech.2025.112533.
33. Пилук Н. Н., Береславская Н. В., Свистун Г. М., Жигайлова Л. В., Павлова Я. В. Педагогический контроль специальной технической подготовленности спортсменов высокой квалификации в прыжках на батуте // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2020. № 1. С. 43–48. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42722813> (дата обращения: 03.06.2026). EDN: EYBKYW.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

Финансирование: Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования.

Financing: The research was performed without external funding.