

Научно-исследовательский журнал «Обзор педагогических исследований»

<https://opi-journal.ru>

2025, Том 7, № 8 / 2025, Vol. 7, Iss. 8 <https://opi-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.8.4. Физическая культура и профессиональная физическая подготовка (педагогические науки)

УДК 796.412.2



Совершенствование техники сложных взаимодействий в смешанных парах художественной гимнастики: броски, акробатические поддержки с вращением

¹ Пименова Л.Г.,

¹ Национальный государственный университет физической культуры спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта

Аннотация: статья посвящена особенностям техники освоения взаимодействий с высоким броском и одновременным выполнением поддержки под полетом предмета, выполняемых смешанными парами в художественной гимнастике. Цель исследования – научно обосновать методику к освоению взаимодействий с высоким броском предмета и акробатической поддержкой с вращением под полетом предмета в дисциплине «смешанные пары» в художественной гимнастике. Методы и организация исследования. Для достижения цели в исследовании применялись: анализ специальной литературы и программных документов, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики. В исследовании принимали участие 12 пар высококвалифицированных спортсменов. С целью определения сложности и качества исполнения взаимодействий с высокими бросками, динамической поддержкой и ловлей в соревновательных программах проводилась экспертная оценка. Оценка основывалась на стоимости двигательного взаимодействия, согласно правилам соревнований, учитывая дополнительные критерии. Результаты исследования и выводы. В процессе выполненного научного исследования были получены данные, которые легли в основу методики по освоению сотрудничества с высоким броском и одновременным выполнением поддержки под полетом предмета, выполняемых смешанными парами в художественной гимнастике. Исследование проводилось в период с сентября по декабрь 2024 года.

Ключевые слова: художественная гимнастика, смешанные пары, акробатические поддержки, бросковые действия с предметом, двигательные взаимодействия, методика

Для цитирования: Пименова Л.Г. Совершенствование техники сложных взаимодействий в смешанных парах художественной гимнастики: броски, акробатические поддержки с вращением // Обзор педагогических исследований. 2025. Том 7. № 8. С. 319 – 326.

Поступила в редакцию: 19 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 16 октября 2025 г.; Принята к публикации: 21 ноября 2025 г.

Improving the technique of complex interactions in mixed pairs of rhythmic gymnastics: throws, acrobatic supports with rotation

¹ Pimenova L.G.,

¹ Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health

Abstract: the article is devoted to the techniques of learning high-flying skills and simultaneous support during the flight of objects performed by mixed pairs in artistic gymnastics. The purpose of the study is to scientifically substantiate the methodology of using a range of techniques that increase the effectiveness of mastering collabora-

tions with high throws of an object, and performing dynamic supports with rotation during the flight of the object, in the discipline of "mixed pairs" artistic gymnastics. The purpose of the study is to scientifically substantiate the methodology for mastering interactions with a high throw of an object and acrobatic support with rotation under the flight of an object in the discipline "mixed pairs" in rhythmic gymnastics. Methods and organization of the research. To achieve this goal, the following methods were used in the study: analysis of specialized literature and program documents, pedagogical testing, and methods of mathematical statistics. The study involved 12 pairs of highly qualified athletes. In order to determine the complexity and quality of their interactions with high throws, dynamic support, and catching in competitive programs, an expert assessment was conducted. This assessment was based on the cost of motor interactions, according to the competition rules, taking into account additional criteria. Research results and conclusions. In the course of the performed scientific research, data were obtained that formed the basis for a methodology for learning high-difficult techniques and simultaneous support during the flight of an object by mixed pairs in artistic gymnastics. The study was conducted between September and December 2024.

Keywords: artistic gymnastics, mixed doubles, acrobatic support, throwing actions with an object, motor interactions; technique

For citation: Pimenova L.G. Improving the technique of complex interactions in mixed pairs of rhythmic gymnastics: throws, acrobatic supports with rotation. *Review of Pedagogical Research*. 2025. 7 (8). P. 319 – 326.

The article was submitted: August 19, 2025; Approved after reviewing: October 16, 2025; Accepted for publication: November 21, 2025.

Введение

Спортивная составляющая выступления в смешанных парных упражнениях состоит из соревнований в мастерстве владения гимнастическими и акробатическими элементами и комбинациями, виртуозности владения и манипуляций с предметами, а также в уровне исполнительского мастерства дуэта. Оценивание выступления смешанных парных упражнений строится на бальной шкале трудности выполняемых гимнастических элементов тела, специфических взаимодействий с партнером и манипуляций с гимнастическими предметами. Броски и ловля предметов считаются одной из самых сложных в плане координации структурных групп [2-6]. В наши дни существует множество методик, посвященных выполнению бросков и ловли предметов, и эта тема широко освещена. Однако, несмотря на большой методический опыт, малоизученным остается вопрос техники сопряжения акробатических поддержек с вращением под полетом предмета [7]. Таким образом, проблема данного исследования заключается в потребности повышения эффективности подготовки в упражнениях смешанных пар и недостатке информации в научной и специальной литературе о перспективных направлениях совершенствования навыков работы с предметами в этом относительно новом виде спорта.

Исходя из проблематики, целью исследования являлось обоснование методики применения комплекса средств, повышающего эффективность освоения взаимодействий с высоким броском предмета и выполнением динамической поддержки с вращением под полетом предмета в дисциплине «смешанные пары» в художественной гимнастике.

Задачи исследования:

1. Выявить процентное соотношение взаимодействий с бросками и динамическими вращениями тела с поддержкой к общему числу двигательных элементов в соревновательных программах спортсменов, участвующих в смешанных парных.
2. Определить критерии и показатели эффективности освоения двигательных взаимодействий с предметом в дисциплине «смешанные пары» в художественной гимнастике.

Научная новизна исследования заключается в углублении понимания методологии обучения и повышения мастерства в бросковых действиях с предметом в художественной гимнастике (смешанные пары) посредством использования подхода, ориентированного на улучшение двигательной согласованности партнеров.

Практическая значимость исследования заключается в том, что предложенная система тренировок, акцентирующая развитие двигательного взаимодействия в дуэте, способствует более эффективному освоению предмета спортсменами смешанных пар в художественной гимнастике.

Материалы и методы исследований

В процесс исследования применялся комплекс методов: анализ специальной литературы и программных документов, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики. В исследовании приняли участие спортсмены группы спортивного совершенствования ГБУ «СШОР №1» города Москвы, являющиеся призерами чемпионата России по художественной гимнастике.

настике в дисциплине «Смешанные пары». В рамках данного исследования был проведен видео анализ двигательных взаимодействий в паре в соревновательных программах с кольцами и мячами у спортсменов, участвующих в смешанных парных выступлениях на всероссийском турнире «Русский Север» в 2024 году. Разработан экспериментальный комплекс упражнений. Особое внимание уделялось развитию специально-двигательной подготовки, необходимой для эффективного освоения взаимодействий с высоким броском и поддержкой в смешанных парах, спроектирован тренировочный процесс, основанный на применении методики обучения сложным взаимодействиям с предметом в смешанных парах художественной гимнастики.

Результаты и обсуждения

Исследование выступлений смешанных пар на Всероссийском соревновании «Русский Север» позволило определить характерные черты и составляющие элементов соревновательных программ смешанных пар в этом виде спорта.

Анализ включал в себя просмотр видеозаписей выступлений смешанных дуэтов, выполнявших упражнения с мячом и двумя кольцами. В общей

сложности было изучено 10 видеозаписей с соревнований общероссийского масштаба. Итогом стало обнаружение в соревновательных композициях лидирующих российских смешанных пар наличия всех требуемых элементов: групп сложностей тела (трудность без передачи предмета) (BD), трудности с обменом предметами (ED), последовательности танцевальных движений (S), динамического элемента с вращением (R), взаимодействий (C).

Правила соревнований обязывают гимнастов использовать разнообразные способы взаимодействий, перестроений, варианты бросков и ловли и т.д, поэтому спортсмены должны овладеть большой вариативностью движений с предметом.

В среднем, на двигательные взаимодействия, включая подготовку к ним, уходит 86 секунд от всего упражнения (63%).

В результате видеоанализа было выявлено, что среди структурных групп «сотрудничества», у ведущих пар России, преобладают «сотрудничества» с броском предмета и динамическим элементом вращения тела, и занимают от 49% до 63% от количества всех двигательных взаимодействий (рис. 1).



Рис. 1. Процентное соотношение взаимодействий с бросками и динамическими вращениями тела к общему числу двигательных элементов в соревновательных программах спортсменов, участвующих в смешанных парных выступлениях (n=10).

Fig. 1. Percentage of interactions with throws and dynamic body rotations to the total number of motor elements in the competitive programs of athletes participating in mixed pairs performances (n=10).

В качестве динамических вращательных компонентов в упражнениях могут быть задействованы акробатические движения, прыжки, обороты и их вариации. Анализ двигательных взаимодействий с броском показывает, что в 70% случаев команды отдают предпочтение таким акробатическим элементам, как перевороты в различных плоскостях и их производные, кувырки, "валяшки"

(полуакробатический элемент с вертикальным вращением), а также прыжковые элементы (фляк, бидуинский).

Наиболее востребованным элементом динамического вращения тела являются перевороты в различных направлениях (вперед, назад, в бок) — 35%. На втором месте по популярности находятся модифицированные варианты переворотов (на

предплечьях, на груди, на обе ноги и т.д.) – 21%. Кувырки и "валяшки" применяются несколько реже (19% и 18%), что обусловлено сложностью изменения уровня во время вращательного движения. Модификации кувырков ("прыжок-нырок", перепрыгивания с кувырком и т.п.) наименее распространены в двигательных взаимодействиях с броском.

Проанализировав далее взаимодействия с броском и динамическим вращением с поддержкой к общему числу двигательных действий с броском и динамическим движением тела, можно сделать вывод, что подобные сложные и комбинированные содружества спортсмены выполняют гораздо реже, хотя стоимость трудности данного содружества больше (рис. 2).



Рис. 2. Процентное соотношение взаимодействий с бросками и динамическими вращениями с поддержкой к общему числу двигательных взаимодействий с бросками и динамическими вращениями тела в соревновательных программах спортсменов, участвующих в смешанных парных (n=10).

Fig. 2. Percentage of interactions with throws and dynamic rotations with support to the total number of motor interactions with throws and dynamic rotations of the body in the competitive programs of athletes participating in mixed doubles (n=10).

Помимо увеличения за счет такого взаимодействия трудности программы, еще можно повысить зрелищность и продемонстрировать «эффект музыки», что оценивается уже бригадой судей в артистизме.

Такое решение обусловлено сложность выполнения данного содружества. Помимо того, что партнерам необходимо выполнить акробатическую поддержку с вращением, одному из партнеров нужно совершить бросок и ловлю. Большинство выполненных поддержек под полетом предмета являются производными от стандартных акробатических движений таких как перевороты назад, вперед и в сторону.

Было определено, что наиболее часто гимнасты допускают ошибки на содружестве на динамических элементах с поддержкой, при этом наиболее «неудобным» является комбинация предметов мяч и кольца.

Проведенный анализ выступления смешанных пар, выступавших на Всероссийском турнире «Русский Север» позволил выяснить особенности и компоненты содержания соревновательных про-

грамм смешанных пар в художественной гимнастике и отобрать три взаимодействия, которые выполняют с ошибками, что приводит к сбавкам:

- выполнение двигательных действий, включающих бросание и принятие мяча без использования рук, во время переворота вперед через человека;
- согласованные движения с броском и ловлей мяча одной рукой при боковом перевороте с опорой на другого человека;
- координация движений с бросанием и приемом мяча одной рукой при выполнении поддержки, когда партнер находится выше уровня плеч.

Методика применения комплекса средств повышения эффективности освоения двигательных взаимодействий приведен в табл. 1.

На основе анализа видеоматериалов и опроса специалистов по художественной гимнастике были разработан комплекс упражнений для повышения эффективности освоения содружеств на динамических элементах с поддержкой.

Для определения эффективности разработанного комплекса, направленного на улучшение усвое-

ния предмета в смешанных парных выступлениях в художественной гимнастике, был организован педагогический эксперимент.

В эксперименте участвовали 12 дуэтов, тренирующихся в группах высшего спортивного ма-

стерства по художественной гимнастике и специализирующихся на смешанных парных упражнениях.

Таблица 1

Комплекс средств, направленный на повышение предметной подготовленности смешанных пар.

Table 1

A set of tools aimed at improving the subject-specific preparedness of mixed pairs.

Частные задачи	Средства	Методические указания
Сформировать представление о технике выполнения сотрудничества в смешанных парных упражнениях	Демонстрация сотрудничества в смешанных парных упражнениях	Метод рассказа и показа. Объяснение техники выполнения по фазам.
Оценка уровня физической готовности гимнастов к реализации взаимодействия	Оценка уровня развития координационных способностей и подвижности суставов	Тестирование физической подготовленности проводится дважды, с фиксацией в протоколе лучшего результата
Проверить и оценить уровень технической подготовленности занимающихся для обучения сотрудничеству	Тест: выполнение ловлей и бросков	Для оценивания используется метод экспертных оценок
Проверить и оценить уровень технической подготовленности занимающихся для обучения сотрудничества	Выполнение динамических элементов с вращением на оценку	Для оценивания используется метод экспертных оценок
Обучить технике выполнения сотрудничества на динамических элементах	Выполнение сотрудничества на динамических элементах	Метод целостного упражнения. Выполнение со зрительным контролем, далее с частичным з.к.
Способствовать повышению техники выполнения сотрудничества на динамических элементах	Выявление и исправление ошибок при выполнении сотрудничества	Ошибки техники работы предметом и тела приведены в главе 2, раздел экспертное оценивание
Совершенствовать выполнение сотрудничества на динамических элементах	Выполнение сотрудничества на динамических элементах в полной координации	Метод целостного упражнения, выполнять без зрительного контроля.

Шесть дуэтов вошли в экспериментальную группу (ЭГ), а другие шесть – в контрольную группу (КГ). Эксперимент проводился на базе ГБУ «СШОР №1» города Москвы и длился три месяца, с сентября по ноябрь 2024 года. В контрольной группе обучение осуществлялось в соответствии с программой спортивной школы, в то время как в экспериментальной группе в тренировочный процесс был внедрен разработанный комплекс

средств. Данный комплекс применялся на каждом занятии в начале основной части в течение 40-45 минут.

В начале эксперимента была проведена предварительная оценка уровня технической подготовки спортсменов из обеих групп. Оценка основывалась на сумме полученных штрафных баллов, согласно правилам соревнований.

Таблица 2

Результаты экспертной оценки технической готовности исполнения контрольных упражнений экспериментальной и контрольной групп в начале эксперимента (баллов).

Table 2

Results of the expert assessment of technical readiness for performing control exercises in the experimental and control groups at the beginning of the experiment (points).

Контрольное упражнение (баллы)	ЭГ		КГ		Статистический вывод, P
	M±m	V%	M±m	V%	
Упражнение №1	0,5±0,08	16,33	0,5±0,07	14,94	P>0,05
Упражнение №2	0,5±0,08	13,98	0,5±0,07	14,02	P>0,05
Упражнение №3	0,6±0,09	9,79	0,6±0,05	6,68	P>0,05

Продолжение таблицы 2
Continuation of Table 2

Упражнение №4	0,6±0,04	6,39	0,6±0,05	8,83	P>0,05
Упражнение №5	0,6±0,07	11,83	0,5±0,07	12,83	P>0,05
Примечание: упражнение №1 – и.п. – стоя лицом к партнеру, бросок обруча ногой (без помощи кистей рук); упражнение №2 – и.п. – стоя лицом к партнеру, ловля булавы после вращения под броском; упражнение №3 – и.п. – стоя лицом к партнеру, одновременный бросок двух колец; упражнение №4 – и.п. – стоя лицом к партнеру, высокий бросок завязанной скакалки в вертикальной плоскости; упражнение №5 – и.п. – стоя лицом к партнеру, ловля мяча перекатом по телу.					

В ходе выполнения контрольных заданий использовался формат передачи, где оба участника взаимодействовали, выполняя броски и прием предмета. Оценка производилась только для одного из партнеров – либо за качество броска, либо за успешность приема.

По окончании педагогического эксперимента была проведена повторная экспертная оценка. Результаты экспертной оценки пар из контрольной и

экспериментальной группах представлены в сводной табл. 3.

Сравнение результатов эксперимента говорят о том, что занятия с использованием разработанной методики, способствовали повышению показателей выполнения сотрудничества у спортсменов, выступающих в смешанной паре ЭГ, о чем свидетельствуют данные экспертного оценивания после педагогического эксперимента.

Таблица 3

Результаты экспертной оценки технической готовности исполнения контрольных упражнений экспериментальной и контрольной групп в конце эксперимента (баллов).

Table 3

Results of the expert assessment of technical readiness for performing control exercises in the experimental and control groups at the end of the experiment (points).

Контрольное упражнение (баллы)	ЭГ		КГ		Статистический вывод, Р
	M±m	V%	M±m	V%	
Упражнение №1	0,3±0,09	31,14	0,4±0,07	17,12	P<0,05
Упражнение №2	0,3±0,09	34,80	0,4±0,07	17,20	P<0,05
Упражнение №3	0,6±0,08	12,96	0,8±0,10	13,88	P<0,05
Упражнение №4	0,4±0,07	16,49	0,5±0,07	16,98	P<0,05
Упражнение №5	0,4±0,09	18,81	0,5±0,06	12,59	P<0,05
Примечание: упражнение №1 – и.п. – стоя лицом к партнеру, бросок обруча ногой (без помощи кистей рук); упражнение №2 – и.п. – стоя лицом к партнеру, ловля булавы после вращения под броском; упражнение №3 – и.п. – стоя лицом к партнеру, одновременный бросок двух колец; упражнение №4 – и.п. – стоя лицом к партнеру, высокий бросок завязанной скакалки в вертикальной плоскости; упражнение №5 – и.п. – стоя лицом к партнеру, ловля мяча перекатом по телу.					

Выводы

В результате проведенного педагогического эксперимента установлено, что в группах наблюдаются статистически значимые различия по всем контрольным упражнениям, направленным на оценку технической готовности. При этом, экспертная оценка выявила разницу между показателями в контрольной и экспериментальной груп-

пах. Средние значения выполнения контрольных элементов в экспериментальной группе оказались выше. Таким образом, сравнение результатов эксперимента говорят об эффективности разработанной методики повышения эффективности освоения двигательных взаимодействий с предметом в дисциплине «смешанные пары» в художественной гимнастике.

Список источников

1. Аббаева П.И. Методика обучения техники выполнения броска мяча на трудности тела в художественной гимнастике // В сборнике: Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма: Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием, посвященной Году науки и технологий. Казань, 2021. С. 364 – 365.
2. Андреева Р., Леонова В. Исследование структуры и техники бросковых движений с обручем в художественной гимнастике // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2008. Т. 3. С. 177 – 179.
3. Ахунова И.Р. Средства повышения точности броска в групповых упражнениях у гимнасток 12-13 лет в художественной гимнастике // В сборнике: Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма: Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием, посвященной Году науки и технологий. Казань, 2021. С. 371 – 372.
4. Беженцева Л.М. Методические особенности специально-двигательной подготовки юных спортсменок в групповых упражнениях в художественной гимнастике // Теория и практика физической культуры. 2019. № 10. С. 73 – 74.
5. Беклемишева Е.В. Структура бросковых действий с мячом в художественной гимнастике и методика их совершенствования: дис. ... канд. пед. наук. Москва, 2002. С. 203.
6. Касаткина Н.А., Тухфатуллова Э.Р., Дацунова М.В. Методика повышения уровня владения предметом в художественной гимнастике // В сборнике: Современные проблемы физического воспитания, спорта и туризма, безопасности жизнедеятельности в системе образования: Материалы Международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2023. С. 273 – 279.
7. Гусева М.В. Педагогический аспект совершенствования исполнения усложненных динамических элементов с вращением в индивидуальных упражнениях с обручем художественной гимнастики // Психология человека и общества. 2023. № 10 (61). С. 14 – 17.
8. Быстрова И.В. Специфика поддержек в групповых упражнениях художественной гимнастики // НГУФК им. П. Ф. Лесгафта. СПб., 2009. С. 242 – 244.
9. Вишнякова С.В., Вдовина А.О. Физическая подготовка для выполнения поддержек в категории 12-14 лет в эстетической гимнастике // В сборнике: Физическая культура и спорт в XXI веке: актуальные проблемы и пути решения: Сборник материалов III-й Международной научно-практической конференции. Волгоград, 2023. С. 36 – 39.
10. Давыдова А.Ю., Давыдова Т.Ю., Александров А.А. Специфика и классификация акробатических поддержек в смешанных парах художественной гимнастики // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2022. № 8. С. 64 – 70.

References

1. Abbaeva P.I. Methodology for Teaching the Technique of Performing a Ball Throw on Body Difficulties in Rhythmic Gymnastics. In the collection: Actual Problems of Theory and Practice of Physical Culture, Sports, and Tourism: Proceedings of the IX All-Russian Scientific and Practical Conference of Young Scientists, Postgraduates, Master's Students, and Students with International Participation, Dedicated to the Year of Science and Technology. Kazan, 2021. P. 364 – 365.
2. Andreeva R., Leonova V. Study of the Structure and Technique of Throwing Movements with a Hoop in Rhythmic Gymnastics. Physical Education, Sports, and Health Culture in the Modern Society. 2008. Vol. 3. P. 177 – 179.
3. Akhunova I.R. Means of improving the accuracy of throws in group exercises for 12-13 year old gymnasts in rhythmic gymnastics. In the collection: Actual problems of the theory and practice of physical education, sports and tourism: Proceedings of the IX All-Russian scientific and practical conference of young scientists, postgraduates, master's students and students with international participation, dedicated to the Year of Science and Technology. Kazan, 2021. P. 371 – 372.
4. Bezhetsentseva L.M. Methodological features of special motor training of young athletes in group exercises in rhythmic gymnastics. Theory and practice of physical education. 2019. No. 10. P. 73 – 74.
5. Beklemisheva E.V. The structure of throwing actions with a ball in rhythmic gymnastics and methods for their improvement: diss. ... Cand. Ped. Sciences. Moscow, 2002. P. 203.

6. Kasatkina N.A., Tukhfatullova E.R., Datsunova M.V. Methodology for improving the level of subject proficiency in rhythmic gymnastics. In the collection: Modern problems of physical education, sports and tourism, life safety in the education system: Proceedings of the International scientific and practical conference. Ulyanovsk, 2023. P. 273 – 279.

7. Guseva M.V. Pedagogical aspect of improving the performance of complex dynamic elements with rotation in individual exercises with a hoop in rhythmic gymnastics. Psychology of man and society. 2023. No. 10 (61). P. 14 – 17.

8. Bystrova I.V. Specificity of supports in group exercises in rhythmic gymnastics. NSUPC named after P.F. Lesgaft. St. Petersburg, 2009. P. 242 – 244.

9. Vishnyakova S.V., Vdovina A.O. Physical Preparation for Performing Lifts in the 12-14 Year Old Category in Rhythmic Gymnastics. In the collection: Physical Culture and Sport in the 21st Century: Current Problems and Solutions: Collection of Materials of the III International Scientific and Practical Conference. Volgograd, 2023. P. 36 – 39.

10. Davydova A.Yu., Davydova T.Yu., Aleksandrov A.A. Specificity and Classification of Acrobatic Lifts in Mixed Pairs in Rhythmic Gymnastics. Bulletin of Tula State University. Physical Culture. Sport. 2022. No. 8. P. 64 – 70.

Информация об авторе

Пименова Л.Г., аспирант-соискатель, Национальный государственный университет физической культуры спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Liudmila_Pimenova@list.ru