

27.07.2020 г. Пр. № 522) / ГАРАНТ.РУ : [информационно-правовой портал]. – [сайт]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71647620/> (дата обращения: 01.01.2021)

2. Ендальцев, Б.В. Современная физическая подготовка человека к работе в экстремальных условиях / Б.В. Ендальцев // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур.–2014.– № 3.– С. 72–78.

3. Крысанов, В.П. Проблемы специальной направленности физической подготовки подразделений морской пехоты ВМФ России к проведению десантных операций / В.П. Крысанов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта.– 2020.–№ 2 (180).– С. 188–191.

4. Миронов, В.В. Адаптация к физическим нагрузкам и перенос подготовленности военнослужащих – объективная основа влияния физической подготовки на боеспособность войск / В.В. Миронов // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур.– 2013.– № 1.– С. 18–23.

REFERENCES

5. Ministry of Internal Affairs of Russia (2017), "On approval of the Manual on the organization of physical training in the internal affairs bodies of the Russian Federation", *Order of the July 1, 2017 No. 450 275 (as amended on July 27, 2020, Pr. No. 522)*, available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71647620/> (data accessed: 01.01.2021).

6. Endaltsev, B.V. (2014), "Modern physical training of a person to work in extreme conditions", *Actual problems of physical and special training of power structures*, No. 3, pp.72–78.

7. Krysanov, V.P. (2020), "Problems of the special orientation of physical training of the Russian Navy's marines for landing operations", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2 (180), pp. 188–191.

8. Mironov, V.V. (2013), "Adaptation to physical activity and transfer of preparedness of military personnel is an objective basis for the influence of physical training on the combat effectiveness of troops", *Actual problems of physical and special training of power structures*, No. 1, pp. 18–23.

Контактная информация: petro16072010@mail.ru

Статья поступила в редакцию 11.01.2021

УДК 796.856.2:159.9

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ИДЕОМОТОРНОЙ ТРЕНИРОВКИ В ТЕХНИЧЕСКОЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЕДИНОБОРСТВАМИ НА ПРИМЕРЕ ТХЭКВОНДО

Светлана Владимировна Соколовская, кандидат психологических наук, доцент, заведующая кафедрой, **Сергей Борисович Панкратов**, кандидат экономических наук, доцент, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород

Аннотация

Введение. Идеомоторная тренировка активно используется в сложнокоординационных видах спорта, спортивных играх, и менее активно в единоборствах. Одним из наиболее распространенных технических приемов, применяемых для победы в поединках, является «круговой удар ногой с разворота в голову». Поиску методов повышения точности и качества выполнения удара уделяется особое внимание. В тоже время данный удар носит смертельный характер, довольно часто приводит к сотрясению мозга и, как следствие, нарушению когнитивных функций, поэтому его использование во время боя должно быть крайне осознанным спортсменом. Целью исследования является апробация разработанной программы идеомоторной тренировки для повышения технического мастерства спортсменов и усиления осознанного, рефлексивного отношения к использованию опасных приемов в ходе боя в тхэквондо. Научная новизна исследования состоит во включении в программу идеомоторной тренировки компонента осознанного отношения к необходимости использования опасного для здоровья соперника кругового удара ногой с разворота в голову без потери в результативности спортивной деятельности. Практическая значимость полученных результатов исследования определяет возможность снижения травматизма при занятиях тхэквондо по

разработанной программе. Методика и организация исследования: в исследовании приняли участие 30 спортсменов 15-16 лет, занимающиеся в секции тхэквондо. На этапе констатирующего и контрольного экспериментов для оценки способности спортсменов к формированию образов использовался опросник К. Холла «The Sport Imagery Questionnaire» («Опросник использования образов в спорте»); для оценки технического мастерства спортсменов – метод «экспертных оценок». В процессе 4,5 месяцев в тренировочный процесс спортсменов экспериментальной группы включалась разработанная авторами программа идеомоторной тренировки кругового удара ногой с разворота и защиты от него. Результаты исследования и их обсуждение: результаты внедрения идеомоторной тренировки в техническую и психологическую подготовку спортсменов показали эффективность разработанной программы.

Выводы: потенциал использования мысленных образов спортсменами в тхэквондо для улучшения технической и психологической подготовки велик, результаты данного исследования показывают лишь часть, начало использования данного потенциала для совершенствования технического мастерства спортсменов и усиления их осознанного, рефлексивного отношения к использованию опасных технических приемов.

Ключевые слова: идеомоторная тренировка, круговой удар ногой с разворота, мысленные образы, осознание использования опасных ударов.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.1.p329-336

EXPERIENCE OF INTRODUCING IDEOMOTOR TRAINING IN THE TECHNICAL AND PSYCHOLOGICAL TRAINING OF ATHLETES INVOLVED IN MARTIAL ARTS ON THE EXAMPLE OF TAEKWONDO

Svetlana Vladimirovna Sokolovskaya, the candidate of psychological sciences, senior lecturer, Department chair, Sergey Borisovich Pankratov, the candidate of economic sciences, senior lecturer, Lobachevsky National Research Nizhny Novgorod State University

Abstract

Introduction. Ideomotor training is actively used in complex coordination sports, sports games, and less actively in martial arts. One of the most common techniques used to win duels is the «circular kick from a turn to the head». Special attention is paid to the search for methods to improve the accuracy and quality of the kick. At the same time, this blow is fatal, quite often leads to a concussion and, as a result, a violation of cognitive functions, so its use during a fight should be extremely conscious of the athlete. The aim of the study is to test the developed program of ideomotor training to improve the technical skills of athletes and strengthen the conscious, reflexive attitude to the use of dangerous techniques during the fight in taekwondo. The scientific novelty of the study consists in the inclusion in the program of ideomotor training of a component of a conscious attitude to the need to use a circular kick from a turn to the head that is dangerous for the health of the opponent without losing the effectiveness of sports activities. The practical significance of the obtained research results determines the possibility of reducing injuries in taekwondo classes according to the developed program. Methodology and organization of the study: the study involved 30 athletes aged 15-16 years, engaged in the taekwondo section. At the stage of the ascertaining and control experiments, we used the K. Hall questionnaire «The Sport Imagery Questionnaire» to assess the ability of athletes to form images. We used the method of «expert assessments» to assess the technical skill of athletes. In the course of 4.5 months, the training process of the athletes of the experimental group included the program of ideomotor training of a circular kick from a turn and protection against it, developed by the authors.

The results of the study and their discussion: the results of the introduction of ideomotor training in the technical and psychological training of athletes showed the effectiveness of the developed program. Conclusions: the potential of using mental images by athletes in taekwondo to improve technical and psychological training is great, the results of this study show only a part, the beginning of using this potential to improve the technical skills of athletes and strengthen their conscious, reflexive attitude to the use of dangerous techniques.

Keywords: ideomotor training, circular kick with a turn, mental images, awareness of the use of dangerous blows.

Использование идеомоторной тренировки как приема психологической подготовки спортсмена к соревнованиям, а также повышения технического мастерства известно довольно давно. Эффективность использования ментальных навыков в овладении техникой различных видов спорта: легкой атлетике [8], настольном теннисе [7], фигурном катании [9], биатлоне [3] и других видах спорта доказана во многих исследованиях (А.Ц. Пуни, В.Х. Полубабкина, В.И. Силина, Е.Н. Суркова, Ю.З. Захарьянца, А.А. Белкина, И.И. Торопчина и др.).

Не остаются в стороне и единоборства. Идеомоторная тренировка применяется при обучении базовым техническим элементам в айкидо [6], кикбоксинге [5] и других видах единоборств. Одним из наиболее распространенных технических приемов, применяемых в восточных единоборствах, является «круговой удар ногой с разворота». В разных видах единоборств и боевых искусствах удар носит свое название: в карате – уро маваси гери, капоэйре – мартелу, ушу – бианьтуй, кик боксе – терниг хилл-кик, тхэквондо – бандэ долио чаги, и др. и имеет свою специфику технического выполнения. Разнообразие видов спорта, использующих данный удар, позволяет говорить об актуальности поиска методов повышения точности и качества выполнения удара. В нашем исследовании в качестве такого метода использовалась идеомоторная тренировка. В тоже время мы не можем игнорировать тот факт, что данный удар носит смертельный характер, довольно часто приводит к сотрясению мозга и, как следствие, нарушению когнитивных функций, таких как память и мышление [1], поэтому его использование во время боя должно быть крайне осознанным спортсменом, к его использованию спортсмен должен относиться с пониманием ответственности за последствия. Такое сложное, противоречивое сочетание повышения технического мастерства спортсменов и, в тоже время, осознанного, рефлексивного отношения к использованию данной техники в составе идеомоторной тренировки, стало целью данной работы.

Одной из задач исследования является разработка программы идеомоторной тренировки, учитывающей техническую специфику кругового удара ногой с разворота в голову в тхэквондо и психологическую готовность (ответственность) за использование данного удара в процессе поединка.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Всего в исследовании приняли участие 30 спортсменов старшего подросткового возраста (15-16 лет), занимающиеся в секции тхэквондо около года. Исследование проводилось на базе секции тхэквондо, организованной при спортивном клубе «Олимп» (г. Нижний Новгород). Занятия в секции проводились регулярно 3 раза в неделю, длительность каждой тренировки составляла около часа. Уровень выступления спортсменов на соревнованиях: от областных до всероссийских.

Исследование проходило в три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный (с 2018 по 2020 гг.).

Первый этап исследования включал в себя изучение способности спортсменов к формированию двигательных образов, специфики данных образов. С этой целью использовался адаптированный на русскоязычной выборке А. Н. Вераксой и др. опросник К. Холла «The Sport Imagery Questionnaire» («Опросник использования образов в спорте») [2]. Опросник представляет собой самоотчёт спортсмена о том, как часто он прибегает к использованию образов во время тренировок, при этом частота использования двигательных образов оценивается по 7-балльной шкале: 1 – никогда; 2 – очень редко; 3 – редко; 4 – иногда; 5 – часто; 6 – очень часто; 7 – постоянно. Проведение опроса осуществлялось индивидуально с пояснением исследователей о целях, задачах и содержании метода идеомоторной тренировки.

Для установления последующей взаимосвязи между использованием идеомоторной тренировки и показателями технического мастерства спортсменов на констатирую-

щем этапе была проведена диагностика выполнения кругового удара ногой с разворота в голову. Это достаточно сложный технический элемент в тхэквондо и его изучению обычно уделяется несколько месяцев в цикле тренировок спортсменов данного вида спорта. В тоже время важнейшим элементом технической подготовки спортсменов является защита от таких опасных ударов. По данным исследователей Д. Ко, Э. Уоткинсона, Ю. Юна в «среднем 44% спортсменов, получивших сотрясение мозга при занятиях тхэквондо, были атакованы во время их собственной атаки... В 99% случаев успешных ударов в голову, включая сотрясения, спортсмены даже не предпринимали попыток блокировать удар руками или уклониться от него. Это говорит о том, что большинство спортсменов не тренировались эффективно блокированию и уклонению от ударов в голову.» [1]. Исходя из этих данных важной составляющей идеомоторной тренировки спортсменов являлось не только нанесение ударов, но и их блокировка.

Для того, чтобы оценить начальные данные технических приемов нанесения кругового удара ногой с разворота в голову и защиты от него и проследить их изменение на протяжении эксперимента использовался метод экспертных оценок. В качестве экспертов выступили мастера спорта по тхэквондо и восточным боевым единоборствам (4 тренера высшей категории).

Эксперты выставляли оценки за технику выполнения кругового удара ногой с разворота по следующим критериям: высота удара, техника выполнения (разворот на носке опорной ноги, доворот бедра, доработка плечом, возможен прогиб в спине), скорость выполнения удара (в сек.), точность попадания ногой в голову, возврат в боевую стойку без потери равновесия.

Удар не засчитывается, если: удар выполнен недостаточно высоко, спортсмен не удержал равновесие, не вернулся в исходное положение, либо упал.

Критерии оценки блокировки или ухода от удара: скорость реакции на удар (в мсек.), точность постановки блоков, уклон (отклон) и удержание равновесия.

Оценка техники выполнения двигательных действий осуществлялась визуально. За основу брались типичные ошибки техники движений и их значимость. Для определения значимости ошибок использовались следующие критерии:

- грубая ошибка – отклонение от рациональной техники движений, которое искажает основную структуру действия и значительно снижает результат;
- значительная ошибка – такое отклонение от заданной техники, которое не нарушает основную структуру действия, но явно снижает результат;
- мелкая ошибка – это отклонение от разучиваемой техники движений, которое не нарушает основную структуру двигательного действия и практически не снижает количественный результат.

Оценка техники осуществлялась по десятибалльной системе:

10 баллов – за выполнение движений без ошибок или с незначительными отклонениями;

8-9 баллов – за выполнение движений с мелкими ошибками в основной, значительными в подготовительной и заключительной фазах действия ;

6-7 баллов – за выполнение движений со значительными ошибками в основной, грубыми в подготовительной и заключительной фазах действия

4-5 балла – за выполнение движений с грубыми ошибками в основной фазе действия или большим числом разных ошибок, искажающих структуру двигательного акта;

3-1 2 балла – за невыполнение двигательного действия.

Второй этап исследования – формирующий. Мысленный образ нанесения кругового удара ногой с разворота включал в себя оценку ситуации необходимости проведения данного удара, детальную проработку техники движения и образ результата действия, который заканчивался не нокаутом или нокдауном, а точным бесконтактным ударом в голову, дающим максимальное количество баллов – 5. Мысленный образ защиты от удара

включал в себя представление пускового механизма (с начала движения соперника, т.е. отрыв ноги от пола для нанесения удара), ответное контрдвижение или блок, как результат защиты. В нашем исследовании идеомоторная тренировка проводилась со спортсменами экспериментальной группы после основной тренировки спортсменов, в течение 25–30 минут регулярно 2 раза в неделю в течение 4-х месяцев. Техническая часть мысленного выполнения движений при нанесении удара включала в себя следующие параметры: своевременность нанесения удара (оценка ситуации боя), скорость выполнения движения, последовательность двигательных действий, результат.

При этом тренируя своевременность нанесения удара (оценка ситуации боя), использовали видеозаписи с соревнований, в которых участвовали знаменитые спортсмены тхэквондо. Во время просмотра записи тренер комментировал ситуацию боя, в котором использование данного приема было целесообразно. Периодически запись останавливалась с тем, чтобы обсудить более подробно сложные моменты или вступить в диалог с аудиторией.

Скорость выполнения движения в мысленном плане, проработка образа проходила в несколько этапов. На первом этапе скорость движения в мысленном плане отличалась от скорости его реального физического выполнения, мысленная проработка происходила по типу «замедленной съёмки». После овладения всеми элементами движения в мысленном образе скорость представления постепенно приближалась к реальной.

Содержание образов. Особое внимание уделялось таким моментам, как контролируемость образов, а также яркость, реалистичность, чёткость, отражающие точность удара. С целью улучшения контролируемости образов на самых ранних этапах реализации эксперимента спортсменам предлагались для проработки наиболее знакомые представления предметов, например, ручки, домашних животных и др., используя всё это в качестве базовой предпосылки для работы с программой. Затем образы постепенно усложнялись, начиная с простых двигательных действий, типа поднять руку или пошевелить пальцами и далее переходя к техническим приемам нанесения удара и защиты от него. Данная схема использовалась в процессе каждой идеомоторной тренировки.

Видеозаписи с соревнований знаменитых спортсменов использовались также для того, чтобы достичь чёткости, реалистичности и яркости образов в мысленном представлении. Видеозаписи показывались в замедленном виде, чтобы спортсмены могли максимально сконцентрироваться на каждой детали движения. Тренер комментировал каждое движение чемпиона и результат. То же самое происходило с защитными ударами.

В процессе работы над мысленными образами учитывались и индивидуальные особенности конкретного спортсмена. С целью определения индивидуального типа перцептивной модальности спортсмена (визуал, аудиал, кинестетик) использовался тест Ефремцева С. А. [4]. На основе результатов данной методики программа формирования мысленных образов включала в себя дополнение из слуховых (объяснение тренера) и кинестетических ощущений во время представлений.

Кинестетические ощущения формировались с помощью приема имитации. При работе с техникой кругового удара ногой с разворота, в определенный момент спортсмены мысленно представляли образ движения в той позе, которая наиболее близка к реальному положению тела в момент выполнения движения, то есть в стойке и уже в переносе веса тела на одну ногу. Сначала они делали полноценное движение, запоминали ощущения, записывали свои ощущения на листке бумаге, потом проговаривали. Затем продолжали «прокручивать «видеозапись» мысленно, проговаривать ощущения, которые они ощущали в процессе полноценного выполнения движения.

Аналогично проводилась работа по формированию мысленного образа и самой защиты от удара в голову.

Сами попытки создавать двигательный образ мысленно занимали не больше 10–15 минут тренировочного времени, в общем количестве каждый спортсмен успевал сделать

15–20 попыток. Остальное время (еще 10–15 минут) занимали подготовительные процедуры (подготовка пространства, создание спокойной атмосферы для проведения тренировки, разминка, создание простых мысленных образов, просмотр видеозаписей и т.д.).

Третий этап исследования – контрольный. На этом этапе проводилась повторная диагностика, систематизировались полученные данные, формулировались выводы и практические рекомендации спортсменам.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

Таблица 1 – Результаты изучаемых характеристик контрольной и экспериментальной групп до и после проведения формирующего эксперимента

Наименование изучаемых параметров	Средние показатели до начала формирующего эксперимента		Средние показатели после проведения эксперимента	
	КГ	ЭК	КГ	ЭК
Опросник использования образов в спорте	38,4	38,2	39,1	92,4
Экспертные оценки техники кругового удара ногой с разворота в голову	3,6	3,7	6,1	9,4
Показатели экспертных оценок защиты от удара в голову	3,4	3,3	5,8	9,2

Оценка статистической значимости различий в показателях контрольной и экспериментальной групп проводилась с помощью t-критерия Стьюдента. При сравнении показателей до начала эксперимента статистически значимых различий выявлено не было (результаты опросника: $t_{\text{мп}} = 0.1$, результаты экспертных оценок: $t_{\text{мп}} = 0.7$, $t_{\text{мп}} = 0.6$; во всех случаях $p > 0.05$). При сравнении показателей после проведения эксперимента были выявлены статистически значимые различия (результаты опросника: $t_{\text{мп}} = 10.1$, результаты экспертных оценок: $t_{\text{мп}} = 6.5$, $t_{\text{мп}} = 6.3$; во всех случаях $p \leq 0.01$).

На констатирующем этапе нашего эксперимента по результатам опросника стало очевидно, что спортсмены практически не прибегали к использованию двигательных образов в процессе своей тренировочной деятельности, либо делали это крайне редко и неосознанно. И в контрольной, и в экспериментальной группах, средний балл опросника был достаточно низким (максимально возможный результат за каждое утверждение мог составить 7 баллов и всего было 20 утверждений, то есть максимальный средний балл мог быть 14), при этом он был 38,4. Результаты экспертных оценок выполнения технических приемов также невысоки – 3,6; 3,4 (средний балл не выше 4 из максимально возможных 10). Это объясняется тем, что спортсмены только начали изучать этот достаточно сложный по исполнению технический приём и, по словам главного тренера секции, такая ситуация абсолютно типичная и нормальная.

На контрольном этапе результаты исследования показали значимые различия между контрольной и экспериментальной группой при одинаковом подходе к организации тренировочного процесса. В контрольной группе, где идеомоторная тренировка не использовалась, результаты практически не изменились ни в психологической подготовке – умении конструировать мысленные образы (результаты опросника), ни в технической – умении выполнять технические элементы (результаты экспертных оценок). Совершенно иной результат показала экспериментальная группа. Спортсмены экспериментальной группы сформировали навыки образного мышления на тренировках, существенно повысив свой показатель психологической подготовки. Результаты выполнения технических приемов в экспериментальной группе повысились существенно. Хотя, конечно, увеличения мастерства произошло и в контрольной группе.

На основании полученных данных можно утверждать, что включение в тренировочный процесс идеомоторных тренировок как целенаправленной регулярной работы над улучшением навыка образного мышления во время тренировки не только ведёт к улучшению двигательного образного мышления у спортсменов (а значит и их психологической подготовки – умения формировать и управлять образами), но также способствует

значительному улучшению технического мастерства спортсменов.

ВЫВОДЫ

Данное исследование подчеркивает необходимость комплексной подготовки спортсменов к соревновательной деятельности, тесную взаимосвязь психологической и технической составляющей. Потенциал использования мысленных образов спортсменами в процессе учебно-тренировочной и соревновательной деятельности велик, результаты данного исследования показывают лишь часть, начало использования данного потенциала для совершенствования технического мастерства спортсменов и усиления их осознанного, рефлексивного отношения к использованию опасных технических приемов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Koh J.O. Video analysis of head blows leading to concussion in competition Taekwondo / J.O., Koh E.J. Watkinson, Y.J. Yoon // *Brain Injury*. – 2004. – Vol. 18 (12). – P. 1287–1296.
2. Адаптация опросника «The sport imagery questionnaire» (SIQ) на русской выборке / А.Н. Веракса, А.Е. Горовая, А.И. Грушко, Л.Ф. Баянова, М.Ш. Галиуллина, Д.Г. Галиявиева // *Психологический журнал*. – 2014. – Том 35, № 1. – С. 120–129.
3. Применение идеомоторных тренировок в подготовке биатлонисток высокой квалификации / М.Р. Гибадуллин, Р.Ш. Файзрахманов, И.В. Филиппов, А.Г. Закиров // *Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт*. – 2018. – № 4. – С. 174–181.
4. Ефремов С.А. Тест аудиал, визуал, кинестетик (диагностика доминирующей перцептивной модальности) / С.А. Ефремов. – URL: <https://psycabi.net/testy/289-test-audial-vizual-kinestetik-diagnostics-dominiruyushchej-pertseptivnoj-modalnosti-s-efremtseva> (дата обращения 06.07.2020).
5. Касымов Т.Ф. Особенности идеомоторной тренировки в кикбоксинге / Т.Ф. Касымов // *Актуальные проблемы образования: позиция молодых: материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции*. – Челябинск, 2019. – С. 210–211.
6. Мамаев А.Ю. Использование элементов идеомоторной тренировки при обучении базовым техническим приемам айкидо / А.Ю. Мамаев, Н.И. Бучин // *Физическое воспитание и спортивная тренировка*. – 2019. – № 3 (29). – С. 43–50.
7. Фиоронова Р.П. Идеомоторная тренировка игроков в настольный теннис / Р.П. Фиоронова // *Современные проблемы физической культуры и спорта в XXI веке : материалы XI международной научно-практической и учебно-методической конференции*. – Москва, 2018. – С. 293–296.
8. Хрисанфова Н.В. Метод идеомоторной тренировки в подготовке легкоатлетов, специализирующихся в беге на средние дистанции / Н.В. Хрисанфова // *Оптимизация учебно-воспитательного процесса в образовательных организациях физической культуры : материалы XXVIII региональной научно-методической конференции*. – Челябинск, 2018. – С. 186–188.
9. Повышение психологической надежности фигуристок на основе аутогенной и идеомоторной тренировок / А.В. Шибнев, С.И. Филимонова, Ю.О. Аверясова, С.М. Носов, И.В. Григорьева // *Культура физическая и здоровье*. – 2019. – № 4 (72). – С. 131–134.

REFERENCES

1. Koh, J.O., Watkinson, E.J. and Yoon, Y.J. (2004), “Video analysis of head blows leading to concussion in competition Taekwondo”, *Brain Injury*, Vol. 18 (12), pp. 1287–1296.
2. Veraksa, A.N., Gorovaya, A.E., Grushko, A.I., Bayanova, L.F., Galiullina, M.Sh. and Galiyavieva, D.G. (2014), “Adaptation of the questionnaire “The sport imagery questionnaire” (SIQ) on the Russian sample”, *Psychological Journal*, Vol. 35, No.1, pp. 120–129.
3. Gibadullin, M.R., Fayzrakhmanov, R.Sh., Filippo, I.V. and Zakirov, A.G. (2018), “The use of ideomotor training in the preparation of highly qualified biathletes”, *Izvestiya Tulsogo gosudarstvennogo universiteta. Physical Culture. Sport*, No. 4, pp. 174–181.
4. Efremtsev, S.A. (2015), *Test audial, visual, kinesthetic (diagnostics of the dominant perceptual modality)*, available at: <https://psycabi.net/testy/289-test-audial-vizual-kinestetik-diagnostics-dominiruyushchej-pertseptivnoj-modalnosti-s-efremtseva> (accessed 2 January 2021).
5. Kasymov, T.F. (2019), “Features of ideomotor training in kickboxing”, *Actual problems of education: the position of the young. Proceedings of the All-Russian Student Scientific and Practical con-*

ference, Chelyabinsk, pp. 210–211.

6. Mamaev, A.Yu. and Buchin, N.I. (2019), “The use of elements of ideomotor training in teaching basic technical techniques of Aikido”, *Physical education and sports training*, No. 3 (29), pp. 43–50.

7. Fironova R.P. (2018), “Ideomotor training of table tennis players”, *Modern problems of physical culture and sports in the XXI century, Proceedings of the XI International scientific-practical and educational-methodical conference*, Moscow, pp. 293–296.

8. Hrisanfova N. V. (2018), “Method of ideomotor training in the preparation of athletes specializing in middle-distance running”, *Optimization of the educational process in educational organizations of physical culture, Proceedings of the XXVIII Regional Scientific and Methodological Conference*, Moscow, pp. 186–188.

9. Shibnev A.V., Filimonova S. I., Averyasova Yu. O., Nosov S. M., Grigorieva I. V. (2019), “Improving the psychological reliability of figure skaters on the basis of autogenic and ideomotor training”, *Physical culture and health*, No. 4 (72), pp. 131–134.

Контактная информация: kuzminasv2013@inbox.ru

Статья поступила в редакцию 21.01.2021

УДК 796.412.2

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРАММЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОТРУДНИЧЕСТВ ПОВЫШЕННОЙ СЛОЖНОСТИ С РАЗНОРОДНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ В ГРУППОВЫХ УПРАЖНЕНИЯХ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ

Ирина Александровна Степанова, кандидат педагогических наук, профессор, Ангелина Алексеевна Анисимова, магистрант, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

В статье изложены результаты педагогического эксперимента, направленного на обоснование средств и приемов совершенствования сотрудничества повышенной сложности с разнородными предметами в групповых упражнениях. Разработанные средства и приемы сгруппированы в 2 блока упражнений, один из которых направлен на развитие специально-двигательных способностей, а второй – на обучение и совершенствование техники сотрудничества повышенной сложности. Определено, что реализация разработанных средств и методических приемов позволила повысить качество выполнения сотрудничества с разнородными предметами, а также результативность соревновательной деятельности гимнасток, выступающих в групповых упражнениях на этапе высшего спортивного мастерства.

Ключевые слова: художественная гимнастика, групповые упражнения, сотрудничества, специально-двигательные способности.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.1.p336-341

EFFICIENCY OF THE IMPROVEMENT PROGRAM OF ADVANCED COLLABORATIONS WITH HETEROGENEOUS APPARATUSES IN GROUP RHYTHMIC GYMNASTICS EXERCISES

Irina Aleksandrovna Stepanova, the candidate of pedagogical sciences, professor, Angelina Alekseevna Anisimova, the master student, National State University of Physical Culture, Sport and Health PF Lesgaft, St. Petersburg

Abstract

The article presents the results of a pedagogical experiment aimed at substantiating the means and techniques for improving advanced collaborations with heterogeneous subjects in-group exercises. The developed means and techniques are grouped into 2 blocks of exercises, one of which is aimed at developing special motor abilities, and the second is at teaching and improving the technique of advanced collabo-