

13.00.00 ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

13.00.00 PEDAGOGICAL SCIENCES

УДК 796.011.3
ББК 75.1

DOI: 10.25683/VOLBI.2020.52.312

Svishchev Ivan Dmitrievich,
Doctor of Pedagogy, Professor,
Professor of the Department of Theory
and Methods of Single Combats,
Russian State University of Physical Education, Sport,
Youth and Tourism (SCOLIPE),
Russian Federation, Moscow,
e-mail: ioan47@mail.ru

Свищёв Иван Дмитриевич,
д-р пед. наук, профессор,
профессор кафедры теории и методики единоборств,
Российский государственный университет
физической культуры, спорта,
молодежи и туризма (ГЦОЛИФК),
Российская Федерация, г. Москва,
e-mail: ioan47@mail.ru

Laptev Aleksey Ivanovich,
Candidate of Pedagogy, Associate Professor,
Senior Research Fellow of the Research Institute
of Sports and Sports Medicine,
Russian State University
of Physical Education, Sport,
Youth and Tourism (SCOLIPE),
Russian Federation, Moscow,
e-mail: laptaleksej@yandex.ru

Лаптев Алексей Иванович,
канд. пед. наук, доцент,
старший научный сотрудник НИИ спорта
и спортивной медицины,
Российский государственный университет
физической культуры, спорта,
молодежи и туризма (ГЦОЛИФК),
Российская Федерация, г. Москва,
e-mail: laptaleksej@yandex.ru

Belyakov Alexander Constantinovich,
Candidate of Pedagogy, Associate Professor
Associate Professor of the Department of Theory
and Methods of Football,
Russian State University of Physical Education, Sport,
Youth and Tourism (SCOLIPE),
Russian Federation, Moscow

Беляков Александр Константинович,
канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедры теории и методики футбола,
Российский государственный университет
физической культуры, спорта,
молодежи и туризма (ГЦОЛИФК),
Российская Федерация, г. Москва

Gorbachev Stanislav Sergeevich,
Candidate Pedagogy,
Teacher of the Department of Theory
and Methods of Boxing and Kickboxing,
Russian State University
of Physical Education, Sport,
Youth and Tourism (SCOLIPE),
Russian Federation, Moscow,
e-mail: 4086603@mail.ru

Горбачев Станислав Сергеевич,
канд. пед. наук,
преподаватель кафедры теории
и методики бокса и кикбоксинга,
Российский государственный университет
физической культуры, спорта,
молодежи и туризма (ГЦОЛИФК),
Российская Федерация, г. Москва,
e-mail: 4086603@mail.ru

ФОРМЫ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ СПОРТСМЕНОВ ПРИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ С УЧЕТОМ ВИЗУАЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ

FORMS OF TRAINING COURSES OF ATHLETES FOR IMPROVEMENT OF MOTOR ACTIONS TAKING INTO ACCOUNT THE VISUAL PERCEPTIONS

13.00.04 — Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной
и адаптивной физической культуры

13.00.04 — Theory and methods of physical education, sports training, recreational and adaptive physical culture

В статье представлен подход к использованию влияния визуального восприятия на основе активизации зеркальных нейронов и разработки дополнительной формы проведения тренировочных занятий. В исследовательской работе ставится решение научной проблемы совершенствования обучению двигательным действиям на основе взаимодействия анализаторных систем организма спортсмена, т. е. создания образа изучаемого действия на основе взаимо-

действия анализаторных систем организма спортсмена, в частности свойств зеркальных нейронов головного мозга. Кроме того, авторами разрабатываются и оцениваются дополнительные формы тренировочного занятия, что позволяет продвинуться к решению противоречия между нагрузкой и восстановлением в ходе тренировочного занятия. В данной работе определена пригодность использования индивидуально-групповой формы занятия в тренировке.

Тренировочная работа при индивидуально-групповой форме — в тройках (двое выполняют действие, один наблюдает, затем меняются) — решает основное противоречие между текущей нагрузкой и перегрузкой сердечной мышцы спортсмена, что очень важно при работе с детьми и лицами пожилого возраста при занятиях физическими упражнениями. Проведено экспериментальное тестирование с оценкой деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем при различных формах тренировочного занятия (индивидуально-игровой и фронтальной) с привлечением методов пульсометрии и спирографии. Выявлена реакция сердечно-сосудистой системы при выполнении заданий, которая характеризуется более высокой интенсивностью показателей сердечно-сосудистой системы, чем при фронтальной форме проведения занятий, что положительно влияет на показатели тренировочной нагрузки. Выявлен процесс оперативного восстановления спортсмена в ходе тренировочного занятия.

Сопряженное воздействие на анализаторные системы испытуемого включает визуальное восприятие, кинестетическую программу освоения двигательных действий. На фоне интенсивной работы, происходит оперативное восстановление в ходе тренировочного занятия, а также формирование визуального восприятия движения на основе активации зеркальных нейронов головного мозга у наблюдающего спортсмена. Данный подход способствует более качественному освоению двигательного действия. По данным экспертов, с учетом таких критериев выполнения, как точность действия и темп выполнения, качество освоения при работе в тройках выше на 15 %, чем при фронтальном методе обучения (при показателе коэффициента конкордации 0,68).

The article presents an approach to using the influence of visual perception, based on the activation of mirror neurons and the development of an additional form of training sessions. The research paper aims to solve the scientific problem of improving motor training based on the interaction of the analyzer systems of the athlete's body, that is, creating an image of the action being studied, based on the interaction of the analyzer systems of the athlete's body, in particular the properties of mirror neurons in the brain. In addition, the authors develop and evaluate additional forms of training sessions, which allows us to move towards solving the contradiction between the load and recovery during the training session. In this paper, the suitability of using an individual-group form of training is determined. Training work in individual-group form — in triples — two perform the action one observes, then change, solves the main contradiction between the current load and overload of the athlete's heart muscle, which is very important when working with children, and with the elderly when doing physical exercises. Experimental testing was conducted to evaluate the activity of the cardiovascular and respiratory systems in various forms of training (individual-game and frontal) with the use of heart rate monitoring and spirography. The reaction of the cardiovascular system in the performance of tasks was revealed, which is characterized by a higher intensity of indicators of the cardiovascular system than in the frontal form of training, which has a positive effect on the indicators of training load. The process of rapid recovery of an athlete during a training session is revealed.

The associated impact on the analyser systems of the subject includes visual perception, kinesthetic program for mastering motor actions. Against the background of intensive work, rapid recovery occurs during training sessions, as well as the formation of visual

perception of movement, based on the activation of mirror neurons in the brain of the watching athlete; this approach contributes to a better development of motor action. According to experts, taking into account such performance criteria as accuracy of action, the rate of performance — quality of learning when working in triples is 15 % higher than with the frontal method of training (with the concordance coefficient indicator 0.68).

Ключевые слова: восприятие движений, визуальное восприятие, зеркальные нейроны, формы проведения тренировочного занятия, обучение, сердечно-сосудистая система, дыхательная система, спортсмены, индивидуально-групповая форма тренировки, фронтальная форма тренировки, пульсометрия, спирография.

Keywords: movement perception, visual perception, mirror neurons, forms of training, training, cardiovascular system, respiratory system, athletes, individual and group form of training, frontal form of training, heart rate monitoring, spirography.

Введение

Различные каналы передачи информации используют различные анализаторы, которые функционируют не по отдельности, а в единой системе. Значительное количество информации спортсмен получает через зрительный, слуховой и тактильный каналы. Зрительный и слуховой анализаторы воспринимают информацию дистантно, а кинестетический — непосредственно. Особенности взаимодействия анализаторов необходимо учитывать при разработке средств и форм тренировочного занятия, а также методов обучения.

Восприятие трансформируется в физиологический процесс — возбуждение, которое передается в мозг. В корковой области анализатора на основе нервного процесса возникает психический процесс — ощущение. Так происходит «превращение энергии внешнего раздражения в факт сознания» [1, с. 32—48].

Восприятие — это активный процесс извлечения информации об окружающем мире, включающий в себя реальные действия по обследованию того, что воспринимается [2, с. 8—23]. Восприятие — это не сумма ощущений, получаемых от того или иного предмета, а качественно новая ступень чувственного познания с присущими ей особенностями [2, с. 8—23].

Наблюдая движение, прежде всего воспринимают: характер, форму, амплитуду, продолжительность, скорость, ускорение движения [3, с. 78—93]. Восприятие движений обуславливается взаимодействием различных анализаторов — зрительного, двигательного, слухового и др.

В процессе обучения двигательным действиям спортсмен смотрит, как тренер, партнер выполняет определенное действие, и пытается его повторить. На этом построены все процессы имитации, копирования и, как следствие, обучения [4, с. 8—22]. Находясь в рефлексивной среде, мы присоединяемся к системе зеркальных нейронов, эмоционально принимая действия других как части себя и себя как части других [5, с. 18—184]. Обучение двигательным действиям является одним из познавательных видов деятельности человека [6, с. 8—23; 7, с. 110—115; 8, с. 131—141].

Существует способность человека выявлять, фиксировать и рефлексивно анализировать условия выполнения двигательной задачи в соответствии с ее сутью [9, с. 102—118].

Визуализация — это образ сущности изучаемого действия, который отличается от этого действия, преломляется

в сознании субъекта и осваивается с учетом его индивидуальности [10, с. 116]. При обучении двигательным действиям следует оптимально использовать высококачественные визуализированные учебные продукты для сокращения времени на реальное, живое обучение, общение тренера и спортсмена.

Для продвижения процесса обучения двигательным действиям необходима новая инфраструктура знания. В частности, понятие наглядности выражает взаимоотношение воспринимающего субъекта и воспринимаемого объекта, проявляющееся в том, что последний возможно отразить в форме чувственного образа. При этом недостающая информация пополняется путем поиска дополнительных сведений и коррекции при выполнении действий.

Проблема формирования умений наблюдать движение и специальной тренировки психической функции зрительного восприятия демонстрируемых движений актуальна и имеет большое значение [2, с. 50—67].

Основное требование к организации показа двигательного действия — обеспечить удобные условия для наблюдения: доступность наблюдения за движениями демонстратора, за морфологическими особенностями демонстратора и партнера, за выполнением фаз движений, за правильностью отражения эталона, образца [11, с. 43—47]. Как было показано И. Д. Свищёвым с соавторами, процесс восприятия влияет на реакцию сердечно-сосудистой системы [12, с. 52—55].

Восприятие движений формирует целостный образ двигательного действия, т. е. обрабатывает сумму ощущений и формирует результат. При этом восприятие включает информацию на основе прошлого опыта и представлений [2, с. 17—22].

В теоретической и практической деятельности в спорте растет интерес к наглядности, визуализации, визуальному мышлению. Р. Арнхейм утверждает, что любое восприятие есть также и мышление, любое рассуждение есть в то же время интуиция, любое наблюдение — также и творчество [13, с. 21]. Целью визуализации является гармоничная организация мыслительной, психической деятельности человека [14, с. 35].

Наблюдая движение, прежде всего воспринимают:

- 1) характер движения (сгибание, разгибание, отталкивание, подтягивание и т. п.);
- 2) форму движения (прямолинейное, криволинейное, круговое, дугообразное и т. п.);
- 3) амплитуду (размах) движения (полная, неполная);
- 4) направление движения (направо, налево, вверх, вниз);
- 5) продолжительность движения (краткое, длительное);
- 6) скорость движения (быстрое или медленное движение);
- 7) ускорение движения (равномерное, ускоряющееся, замедляющееся, плавное, прерывистое).

Восприятие — это отражение в сознании человека непосредственно воздействующих на его органы чувств предметов и явлений в целом, а не отдельных их свойств, как это происходит при ощущении. Восприятие — не сумма ощущений, получаемых от того или иного предмета, а качественно новая ступень чувственного познания с присущими ей особенностями.

Важным при обучении двигательным действиям является информация поискового поведения, совершенствования навыков, мобилизации хранящихся в памяти энграмм [15, с. 53—88].

Изученность проблемы. Научная проблема исследования заключалась в совершенствовании обучения двигательным

действиям на основе взаимодействия анализаторных систем организма спортсмена. В спорте недостаточно исследований по проблеме создания образа изучаемого действия на основе взаимодействия анализаторных систем организма спортсмена, в частности свойств зеркальных нейронов головного мозга. Кроме того, недостаточно глубока разработка дополнительных форм тренировочного занятия, что не позволяет разрешить противоречие между нагрузкой и восстановлением в ходе тренировочного занятия.

Целесообразность разработки темы — это необходимость обоснования дополнительных форм проведения тренировочного занятия при освоении двигательных действий с учетом информационно-визуального восприятия.

Научная новизна заключалась в определении анализаторных систем восприятия двигательного действия в процессе его освоения, в разработке дополнительных форм проведения тренировочных занятий, в выявлении особенности сердечно-сосудистой системы организма спортсмена при выполнении действий при фронтальной форме проведения занятия и при индивидуально-групповой форме.

Цель исследования — повысить уровень освоения двигательных действий на основе их восприятия анализаторных систем и дополнительных форм проведения тренировочного занятия.

Задачи исследования:

1. Определить анализаторные системы восприятия двигательного действия в процессе его освоения.
2. Выявить особенности сердечно-сосудистой системы организма спортсмена при выполнении действий при фронтальной форме проведения занятия и при индивидуально-групповой форме.

Теоретическая значимость исследования заключалась в расширении представлений о чувственном восприятии двигательного действия на основе активизации зеркальных нейронов головного мозга спортсмена.

Практическая значимость. Результаты исследования можно использовать в проведении тренировочных занятий по спорту, фитнесу, оздоровительной физической культуре при освоении двигательных действий.

Основная часть

Методы и методики исследования. Для получения оценки деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем спортсменов нами использовались следующие методы: пульсометрия и спирометрия. Пульсометрия проводилась на протяжении всего тренировочного занятия при помощи индивидуальных часов-пульсометров фирмы Polar, модель RS800. У каждого испытуемого был пульсометр, во время начала и окончания выполнения задания в виде специального физического упражнения. Помимо регистрации пульсовых значений нами были рассчитаны следующие показатели: Δ ЧСС (дельта ЧСС) и ИНПД (интенсивность накопления пульсового долга). Дельта ЧСС — показатель, который рассчитывался следующим образом: Δ ЧСС дельта = средняя ЧСС / амплитуду ЧСС. Амплитуда ЧСС рассчитывалась как разница между ЧСС минимальная и ЧСС максимальная. Данный показатель характеризует деятельность спортсмена в различных пульсовых зонах.

ИНПД рассчитывался на основе использования следующей формулы:

$$\text{ИНПД} = (\text{ЧСС первой минуты восстановления} + \text{ЧСС второй минуты восстановления} + \dots + \text{ЧСС пятой минуты восстановления}) - 5 \times \text{ЧСС покоя/время работы.}$$

Величина ИНПД характеризует истинную интенсивность энергозатрат при выполнении самых разнообразных упражнений. Удобство показателя ИНПД состоит в том, что он выполняет сразу две функции: характеризует нагрузку и оценивает работоспособность. Если у одного и того же человека при разных нагрузках измерить ИНПД, можно получить довольно точное представление о соотношении интенсивностей этих нагрузок. Если же измерить его у разных людей при одинаковой мощности и длительности нагрузки, то мы получим индивидуальные характеристики работоспособности.

Для оценки внешнего дыхания использовался прибор волюметр SV3000. Прибор предназначен для регистрации и записи в память параметров внешнего дыхания (объем единичного выдоха, минутный объем дыхания и частота дыхания) при осуществлении им естественной двигательной активности, как в лабораторных условиях, так и вне стен исследовательской лаборатории. Он представляет собой оптико-механический сенсор, прикрепленный к дыхательной маске и соединенный с электронным блоком, служащим для обработки и записи поступающих сигналов. Испытуемые во время всего тренировочного занятия находились в маске и у них регистрировались показатели внешнего дыхания на протяжении всего занятия.

В исследовании приняли участие 12 спортсменов и 5 экспертов.

Визуальное восприятие двигательного действия в процессе его освоения. Итальянские ученые выдвинули гипотезу о функционировании зеркальных нейронов (ЗН) (англ. mirror neurons) (Д. Ризоллатти). Это нейроны головного

мозга, которые активизируются: 1) при совершении действий; 2) при наблюдении за действием другого человека. Если мы видим движение другого человека, у нас в мозгу включаются те же нейроны, которые работают, когда мы сами совершаем подобное действие [16, с. 11—18; 17, с. 18—33; 18, с. 75—93].

В исследованиях В. А. Мартянова показано повышение функционального состояния у борцов при наблюдении за поединками соперников. Определялись показатели времени двигательной реакции, силы рефлекторного сокращения и силы одиночного сокращения четырехглавой мышцы бедра, силы одиночного сокращения и силы произвольного сокращения двуглавой мышцы плеча. В результате все показатели повысились. Таким образом, эмоциональное состояние меняет функциональное состояние нервно-мышечного аппарата борца при наблюдении за действиями соперников [19, с. 49].

В исследованиях И. Д. Свищёва с соавторами показано, что разница в реакции по показателю коэффициента экономизации сердечно-сосудистой системы между выполнением и наблюдением за действием составляет 17,4% [13, с. 60—64; 20, с. 34—37; 21, с. 47—51; 22, с. 89—90; 23, с. 58—62]. В этом случае мы имеем возможность использовать эти данные для выявления особенностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма спортсмена при выполнении действий при фронтальной форме проведения занятия и при индивидуально-групповой форме. В табл. представлены данные изменения показателей дыхательной и сердечно-сосудистой систем во время выполнения заданий при индивидуально-групповой и фронтальной формах проведения занятий.

Изменение показателей дыхательной и сердечно-сосудистой систем организма во время выполнения заданий при индивидуально-групповой и фронтальной формах тренировки ($n = 12$)

Показатели		Индивидуально-групповой метод (работа в тройках) ($n = 12$)	Фронтальный метод ($n = 12$)	Разница, %	
1 работа	ССС	ЧС _{min}	100,3 ± 11,4	102,3 ± 14,1	2,0
		ЧС _{max}	159,7 ± 13,1	147,0 ± 16,2	-8,0
		ЧСС _{ср}	143,3 ± 11,2	137,0 ± 14,8	-4,4
		ΔЧСС	6,8 ± 2,1	2,4 ± 0,1	-64,7*
	Дыхательная система	Уровень покоя	30,3 ± 3,1	36,2 ± 6,0	19,5
		Вент. приход, л	39,7 ± 15,9	35,0 ± 13,8	-11,8
		Вент. долг, л	24,9 ± 15,3	25,2 ± 14,2	1,2
		Вент. запрос, л	64,6 ± 10,4	60,1 ± 9,9	-7,0
Ср. вентиляция за упр., л/мин	66,4 ± 13,9	60,4 ± 19,7	-9,0		
2 работа	ССС	Min	126,0 ± 11,8	129,7 ± 13,5	2,9
		Max	164,7 ± 5,1	170,0 ± 1,7	3,2
		Средний	153,7 ± 5,1	152,0 ± 2,6	-1,1
		ΔЧСС	8,5 ± 1,7	4,1 ± 1,3	-51,8*
	Дыхательная система	Уровень покоя	41,4 ± 6,3	39,2 ± 5,1	-5,3
		Вент. приход, л	60,7 ± 5,8	53,2 ± 5,6	-12,4
		Вент. долг, л	37,4 ± 5,9	43,4 ± 13,5	16,0
		Вент. запрос, л	98,1 ± 10,5	96,6 ± 11,4	-1,5
Ср. вентиляция за упр., л/мин	103,1 ± 11,8	107,1 ± 11,5	3,9		
ИНПД (всей работы)		27,0 ± 4,9	42,1 ± 11,6	55,9*	

Показатели		Индивидуально-групповой метод (работа в тройках) (n = 12)	Фронтальный метод (n = 12)	Разница, %	
3 работа	ССС	Min	137,0 ± 17,4	137,7 ± 10,6	0,5
		Мах	166,3 ± 15,7	162,7 ± 32,0	-2,2
		Средний	153,3 ± 11,1	148,0 ± 5,5	-3,5
		ΔЧСС	6,8 ± 2,2	4,5 ± 1,1	-33,8*
	Дыхательная система	Уровень покоя	50,4 ± 10,2	53,8 ± 0,7	6,7
		Вент. приход, л	57,5 ± 12,8	53,3 ± 13,9	-7,3
		Вент. долг, л	40,6 ± 14,6	39,3 ± 21,6	-3,2
		Вент. запрос, л	98,1 ± 27,4	92,6 ± 14,7	-5,6
	Ср. вентиляция за упр., л/мин	68,1 ± 14,5	64,8 ± 16,1	-4,8	
ИНПД (всей работы)		27,0 ± 4,9	42,1 ± 11,6	55,9*	

Примечание: * — наличие достоверности различий между показателями при инновационном и фронтальном методах в эксперименте (при $P < 0,05$).

Сравнительный анализ освоения двигательных действий при индивидуально-групповом и фронтальном формах обучения. Работа при индивидуально-групповой форме — в тройках (двое выполняют действие один наблюдает, затем меняются). При этом решаются следующие задачи обучения. Решается основное противоречие между текущей нагрузкой и перегрузкой сердечной мышцы спортсмена, что очень важно при работе с детьми и с лицами пожилого возраста при занятиях физическими упражнениями. На фоне интенсивной работы происходит оперативное восстановление в ходе тренировочного занятия, а также формирование визуального восприятия движения на основе активации зеркальных нейронов головного мозга у наблюдающего спортсмена. Это способствует более качественному освоению двигательного действия. По данным экспертов, с учетом таких критериев выполнения, как точность действия и темп выполнения, качество освоения при работе в тройках выше на 15 %, чем при фронтальном методе обучения (при показателе коэффициента конкордации 0,68).

Сопряженное воздействие на анализаторные системы испытуемого включает визуальное восприятие, кинестетическую программу освоения двигательных действий. Как видно из данных табл., показатели свидетельствуют о разнице. Так, средние показатели ЧСС и показатели вентиляции при первой нагрузке выше в индивидуально-групповой форме. При второй нагрузке средние показатели ЧСС одинаковы, а показатели вентиляции дыхательной системы выше при фронтальной форме. При третьей нагрузке средние показатели ЧСС и показатели вентиляции дыхательной системы выше при индивидуально-групповой форме. Таким образом,

реакция на нагрузку дыхательной и сердечно-сосудистой систем во время выполнения заданий при индивидуально-групповой форме выше, чем при фронтальной форме.

Результаты анкетирования по вопросам пригодности использования индивидуально-групповой формы занятия в тренировке (n = 12). В опросе приняли участие 12 спортсменов.

На первый вопрос анкеты «Как Вы перенесли тренировочное занятие?» 61 % испытуемых ответили «хорошо»; 27,7 % — «отлично»; 11,3 % — «удовлетворительно».

На второй вопрос «Появился ли у Вас интерес проводить тренировочное занятие в подобной форме?» 72,3 % ответили положительно, 27,7 % — отрицательно.

На вопрос «Может ли подобная форма занятия использоваться в спортивной школе?» 61,0 % ответили «да», 39,0 % — «нет».

На вопрос «Повлияет ли такая форма проведения занятия на совершенствование технико-тактического мастерства футболистов?» 80 % ответили «да», 20 % — «нет».

Заключение

Определена пригодность использования индивидуально-групповой формы занятия в тренировке. Определена реакция сердечно-сосудистой системы на выполнение заданий. Она характеризует более высокую интенсивность показателей сердечно-сосудистой системы, чем при фронтальной форме проведения занятий, что будет положительно влиять на показатели тренировочной нагрузки. Повысился уровень освоения двигательных действий. Выявлен процесс оперативного восстановления спортсмена в ходе тренировочного занятия

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Швецов А. Г. Анатомия, физиология и патология органов слуха, зрения и речи : учеб. пособие. В. Новгород, 2006. 68 с.
2. Гибсон Дж. Экологический подход к зрительному восприятию / Пер. с англ. Т. М. Сокольской ; общ. ред. и вступ. ст. А. Д. Логвиненко. М. : Прогресс, 1988. 461 с.
3. Никитин С. Н. Управление двигательными действиями в спорте с учетом функционирования анализаторных систем (на примере спортивной борьбы) : дис... д-ра пед. наук : 13.00.04. СПб., 2006. 431 с.
4. Рамачандран В. С. Рождение разума. Загадки нашего сознания. М. : Олимп-Бизнес, 2006. 224 с.
5. Лепский В. Е. Рефлексивно-активные среды инновационного развития. М. : Когито-Центр, 2010. 255 с.
6. Косоногов В. Зеркальные нейроны: краткий научный обзор. Ростов н/Д., 2009. 24 с.
7. Риццолатти Дж., Синигалья К. Зеркала в мозге: о механизмах совместного действия и сопереживания / Пер. с англ. О. А. Кураковой, М. В. Фаликман. М. : Языки славянских культур, 2012. 208 с.

8. Premotor cortex and the recognition of motor actions / G. Rizzolatti, L. Fadiga, V. Gallese, L. Fogassi // *Cognitive Brain Research*. 1996. No. 3. Pp. 131—141.
9. Канке В. А. Методология научного познания : учеб. для магистров. М. : Омега-Л, 2013. 255 с.
10. Новейший философский словарь. Минск : ИнтерПресСервис ; Книжный дом, 2001. 1280 с.
11. Князева Е. Н. Междисциплинарные исследования в гуманитарных науках // *Вестник ТГПУ*. 2011. № 10. С. 193—194.
12. Влияние визуального мышления на показатели сердечно-сосудистой системы организма человека / И. Д. Свищёв, Р. В. Тамбовцева, В. Н. Черемисинов, А. И. Лаптев // *Теория и практика физической культуры*. 2019. № 6. С. 52—55.
13. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие. М. : Прогресс, 1974. 392 с.
14. Маслов В. М. Наглядность и визуализация в парадигмальном и гуманистических планах // *Современные проблемы науки и образования*. 2014. № 2. С. 35.
15. Симонов П. В. Лекции о работе головного мозга. Потребностно-информационная теория высшей нервной деятельности. М. : Изд-во Института психологии РАН, 1998. 98 с.
16. Heyes C. M. Where do mirror neurons come from? // *Neuroscience & Biobehavioral Reviews Journal*. 2010. Vol. 34. No. 4. Pp. 575—583.
17. Pascolo P. B., Ragogna R., Rossi R. The Mirror-Neuron System Paradigm and its consistency // *Gait & Posture*. 2009. Vol. 30. No. Suppl. 1. P. 65.
18. Decety J., Jackson P. L. The functional architecture of human empathy // *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*. 2004. No. 3. Pp. 71—100.
19. Мартыанов В. А. Физиологические основы спортивной борьбы. Малаховка, 2017. С. 49.
20. Свищёв И. Д. Дополнительные научные подходы к обучению двигательным действиям единоборцев // *Боевые искусства и спортивные единоборства: наука, практика, воспитание : материалы IV Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, г. Москва, 10 октября 2019. М. : Анта Пресс, 2019. С. 34—47.*
21. Свищёв И. Д. Функционирование зеркальных нейронов головного мозга при обучении двигательным действиям дзюдоиста // *Экстремальная деятельность человека*. 2019. № 1(51). С. 47—51.
22. Свищёв И. Д., Чувилин В. А. Взаимосвязь структуры соревновательного поединка с проявлением доминанты двигательной активности у дзюдоистов // *Теория и практика физической культуры*. 2015. № 7. С. 89—90.
23. Свищёв И. Д. Индивидуализация подготовки единоборцев // *Теория и практика прикладных видов спорта и экстремальной деятельности*. 2013. № 3(28). С. 58—62.

REFERENCES

1. Shvetsov A. G. *Anatomy, physiology and pathology of hearing, vision and speech. Textbook*. Veliky Novgorod, 2006. 68 p. (In Russ.)
2. Gibson D. D. *Ecological approach to visual perception*. Translation from English by T. M. Sokolskaya; general ed. and introduction by A. D. Logvinenko. Moscow, Progress, 1988. 461 p. (In Russ.)
3. Nikitin S. N. *Management of motor actions in sports taking into account the functioning of analyzer systems (on the example of wrestling). Diss. of the Doc. of Pedagogy. 13.00.04*. Saint Petersburg, 2006. 431 p. (In Russ.)
4. Ramachandran V. S. *The birth of reason. Riddles of our consciousness*. Moscow, Olymp-Business, 2006. 224 p. (In Russ.)
5. Lepsky V. E. *Reflexive-active environments of innovative development*. Moscow, Kogito-Center, 2010. 255 p. (In Russ.)
6. Kosonogov V. *Mirror neurons: a brief scientific review*. Rostov-on-Don, 2009. 24 p. (In Russ.)
7. Rizzolatti G., Sinigalla C. *Mirrors in the brain: On the mechanisms of joint action and empathy*. Translation from English by O. A. Kurakova, M. V. Falikman. Moscow, Yazyki Slavjanskikh Kultur Publ., 2012. 208 p. (In Russ.)
8. Rizzolatti G., Fadiga L., Gallese V., Fogassi L. Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Cognitive Brain Research*, 1996, no. 3, pp. 131—141.
9. Kanke V. A. *Methodology of scientific knowledge: textbook for masters*. Moscow, Omega-L Publishing House, 2013. 255 p. (In Russ.)
10. *The latest philosophical dictionary*. Minsk, InterPresServis, Book House, 2001. 1280 p. (In Russ.)
11. Knyazeva E. N. Interdisciplinary research in the Humanities. *Bulletin of TSPU*, 2011, no. 10, pp. 193—194. (In Russ.)
12. Svishchev I. D., Tambovtseva R. V., Cheremisinov V. N., Laptev A. I. Influence of visual thinking on indicators of the cardiovascular system of the human body. *Theory and practice of physical culture*, 2019, no. 6, pp. 52—55. (In Russ.)
13. Arnheim R. *Art and visual perception*. Moscow, Progress, 1974. 392 p. (In Russ.)
14. Maslov V. M. Visibility and visualization in paradigmatic and humanistic. *Modern problems of science and education*, 2014, no. 2, p. 35. (In Russ.)
15. Simonov P. V. *Lectures on the work of the brain. The requirement of an information theory of higher nervous activity*. Moscow, Publ. house "Institute of psychology of the Russian Academy of Sciences", 1998. 98 p. (In Russ.)
16. Heyes C. M. Where do mirror neurons come from? *Neuroscience & Biobehavioral Reviews journal*, 2010, vol. 34, no. 4, pp. 575—583.
17. Pascolo P. B., Ragogna R., Rossi R. The Mirror-Neuron System Paradigm and its consistency. *Gait & Posture*, 2009, vol. 30, no. suppl. 1, p. 65.
18. Decety J., Jackson P. L. The functional architecture of human empathy. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 2004, no. 3, pp. 71—100.
19. Martyanov V. A. *Physiological basis of wrestling*. Malakhovka, 2017. P. 49. (In Russ.)
20. Svishchev I. D. Additional scientific approaches to training motor actions of martial artists. *Martial arts and combat sports: science, practice, education. Materials of the 1st all-Russian Sci. and Pract. Conf. with Int. Participation, Moscow, October 10, 2019*. Moscow, Anta Press, 2019. Pp. 34—47. (In Russ.)

21. Svishchev I. D. Functioning of mirror neurons of the brain when training motor actions of a judoist. *Extreme human activity*, 2019, no. 1(51), pp. 47—51. (In Russ.)

22. Svishchev I. D., Chuvilin V. A. The relationship between the structure of a competitive duel and the manifestation of dominant motor activity in judoists. *Theory and practice of physical culture*, 2015, no. 7, pp. 89—90. (In Russ.)

23. Svishchev I. D. Individualization of training of martial artists. *Theory and practice of applied sports and extreme activities*, 2013, no. 3(28), pp. 58—62. (In Russ.)

Как цитировать статью: Свищёв И. Д., Лаптев А. И., Беляков А. К., Горбачев С. С. Формы тренировочных занятий спортсменов при совершенствовании двигательных действий с учетом визуального восприятия // Бизнес. Образование. Право. 2020. № 3 (52). С. 356–362. DOI: 10.25683/VOLBI.2020.52.312.

For citation: Svishchev I. D., Laptev A. I., Belyakov A. C., Gorbachev S. S. Forms of training courses of athletes for improvement of motor actions taking into account the visual perceptions. *Business. Education. Law*, 2020, no. 3, pp. 356–362. DOI: 10.25683/VOLBI.2020.52.312.

УДК 37.07
ББК 88.48

DOI: 10.25683/VOLBI.2020.52.354

Safonova Tatyana Vitalyevna,
Doctor of Pedagogy, Professor,
Department of Social and Humanitarian Disciplines,
State University of Land Use Planning,
Russian Federation, Moscow,
e-mail: safonova1956@mail.ru

Сафонова Татьяна Витальевна,
д-р пед. наук,
профессор кафедры социально-гуманитарных дисциплин,
Государственный университет по землеустройству,
Российская Федерация, г. Москва,
e-mail: safonova1956@mail.ru

Shirokorad Irina Ivanovna,
Doctor of History, Professor,
Department of Social and Humanitarian Disciplines,
State University of Land Use Planning,
Russian Federation, Moscow,
e-mail: shirokorad_irina@mail.ru

Широкорад Ирина Ивановна,
д-р ист. наук,
профессор кафедры социально-гуманитарных дисциплин,
Государственный университет по землеустройству,
Российская Федерация, г. Москва,
e-mail: shirokorad_irina@mail.ru

Artemova Tatyana Vladimirovna,
Candidate of Philosophy, Associate Professor,
Department of Social and Humanitarian Disciplines,
State University of Land Use Planning,
Russian Federation, Moscow,
e-mail: tata.artemova2014@yandex.ru

Артемова Татьяна Владимировна,
канд. философ. наук,
доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин,
Государственный университет по землеустройству,
Российская Федерация, г. Москва,
e-mail: tata.artemova2014@yandex.ru

ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ ВУЗА

FORMATION OF THE GENERAL CULTURAL COMPETENCE OF STUDENTS OF THE UNIVERSITY DISTANCE LEARNING

13.00.01 — Общая педагогика, история педагогики и образования

13.00.01 — General pedagogy, history of pedagogy and education

В статье рассмотрен процесс формирования общекультурной компетенции ОК-6 ФГОС ВО по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», уровень бакалавриата (2016) на примере дистанционного обучения по дисциплине «Традиции религиозной отечественной культуры». Выявлены условия организации исследуемого процесса, охарактеризовано его учебно-методическое обеспечение; вскрыты проблемы и обозначены пути их решения. Цель статьи — представить результаты и выводы применения дистанционных методов обучения в вузе с учетом требований компетентностной подготовки студентов. В процессе исследования решалась задача формирования общекультурной компетентности обучающихся с применением современных Интернет-технологий.

Авторами применялись: разработка опросника по эффективности методик дистанционного обучения; создание банка методических указаний по выполнению заданий и отслеживание их эффективности; проведение мониторинга процесса формирования общекультурной компетентности обучающихся; качественный анализ образовательных продуктов, компьютерная обработка полученных данных и др. В эксперименте приняло участие 120 человек.

Результатом является достоверное подтверждение сформированности у студентов общекультурной компетентности, которая предполагает, что студенты готовы к командной работе; у них сформировано толерантное отношение к религиозным, социально-этническим, культурным различиям