

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНОШЕЙ 12-13 ЛЕТ В КАРАТЭ

Аннотация. Применение методов математической статистики в спорте позволяет интерпретировать полученные результаты в процессе изучения различных компонентов подготовленности спортсменов. Исследования в спортивных единоборствах и боевых искусствах предусматривают весь спектр применения математической статистики, однако применение факторного анализа для исследования ведущих компонентов, определяющих направленность спортивной тренировки не нашло своего должного отражения. В статье представлены результаты интеркорреляционного анализа показателей спортивной подготовленности юношей 12-13 лет в каратэ с целью определения степени вклада каждого параметра в конкретный фактор, определяющий компонентную структуру специализированной подготовки испытуемых. Показано, что многолетняя подготовка спортивного резерва в каратэ должна строиться с учетом индивидуальных показателей спортивной подготовленности, которые могут дать полное представление о состоянии спортсмена и эффективности тренировочных воздействий в годичном цикле подготовки. Анализ весовых категорий и динамики компонентов подготовленности юношей 12-13 лет, занимающихся каратэ, в процессе годичного тренировочного показал, что они служат основой для эффективной разработки структуры и содержания специализированной подготовки на основе применения метода круговой тренировки, которая позволит обеспечить повышение уровня подготовленности и спортивного мастерства в соревновательной деятельности.

Повышение уровня специализированной подготовленности юношей 12-13 лет, занимающихся каратэ, необходимо осуществлять с учетом легкой и тяжелой весовой категории в процессе целенаправленных занятий по методу круговой тренировки, которая позволяет обеспечить целенаправленное воздействие на физический, функциональный, психомоторный и технико-тактический компонент подготовленности спортсменов.

Ключевые слова: каратэ, юные спортсмены, спортивная тренировка, весовая категория, корреляционный анализ, факторный анализ.

INFLUENCE OF THE CIRCULAR TRAINING METHOD ON THE FUNCTIONAL PREPARATION OF YOUTHS 12-13 YEARS OLD IN KARATE

Annotation. The use of mathematical statistics methods in sports makes it possible to interpret the results obtained in the process of studying various components of athletes' fitness. Research in martial arts and martial arts provides for the full range of applications of mathematical statistics, however, the use of factor analysis to study the leading components that determine the direction of sports training has not been adequately reflected. The article presents the results of an intercorrelation analysis of the indicators of athletic fitness of boys aged 12-13 years in karate in order to determine the degree of contribution of each parameter to a specific factor determining the component structure of specialized training of subjects. It is shown that the long-term training of the sports reserve in karate should be based on individual indicators of athletic fitness, which can give a complete picture of the athlete's condition and the effectiveness of training influences in the annual training cycle. An analysis of the weight categories and dynamics of the components of the preparedness of 12-13-year-old boys engaged in karate during the one-year training showed that they serve as the basis for the effective development of the structure and content of specialized training based on the use of the circular training method, which will ensure an increase in the level of preparedness and sportsmanship in competitive activities. Increasing the level of specialized training of boys aged 12-13 years engaged in karate should be carried out taking into account light and heavy weight categories in the process of targeted exercises using the circular training method, which allows for a targeted impact on the physical, functional, psychomotor and technical and tactical component of athletes' fitness.

Keywords: karate, young athletes, sports training, weight category, correlation analysis, factor analysis.

Актуальность.

Подготовка спортивного резерва для боевых искусств выходит на принципиально новый и качественный уровень, способствующий не только удовлетворению стремлений занимающихся в достижении высоких спортивных результатов в процессе соревновательной деятельности, но и позволяющий спортсменам повысить уровень физической и двигательной подготовленности, а также укрепить здоровье за счет расширения функциональных возможностей основных систем организма: сердечнососудистой, дыхательной и опорно-двигательного аппарата. Анализ специальной научно-методической литературы позволил установить, что в настоящее время рассматриваются лишь отдельные вопросы, посвященные современным тенденциям развития каратэ, физическому развитию и двигательной подготовленности современных детей и подростков, занимающихся спортивными единоборствами и боевыми искусствами [1-5].

А. В. Акоюном с соавт. (2022) отмечено, что наименее разработанным (как в теории, так и в практике) местом в многолетней подготовке каратистов является проблематика обучения броскам и тактическим действиям [1]. По мнению А. Н. Корженевского с соавт. (2021) общепринятая структура подготовки каратистов 12–13 лет, связанная с развитием технических навыков и умений в режимах невысокой интенсивности, не способствует росту тренированности спортсменов [7].

В. А. Баландиным с соавт. (2019) в ходе эмпирических исследований выявлены качественные и количественные характеристики информативности контрольных упражнений для оценки различных видов физической подготовленности юных спортсменов, занимающихся каратэ кекусинкай, которые по мнению авторов являются фактологической основой для разработки методики педагогического контроля физической подготовленности юных спортсменов 10–12 лет, занимающихся каратэ кекусинкай. Так, в группе мальчиков 12 лет: скоростно-силовые качества: высокоинформативные тесты – 11,9%; тесты со средней информативностью – 14,29%; неинформативные тесты – 4,76%; координационные способности: высокоинформативные тесты – 10,71%; тесты со средней информативностью – 11,952%; неинформативные тесты – 8,33%; – гибкость: высокоинформативные тесты – 3,57%; тесты со средней информативностью – 8,33%; неинформативные тесты – 4,76%; – силовые способности: высокоинформативные тесты – 4,76%; тесты со средней информативностью – 4,76%; неинформативные тесты – 2,38%; – выносливость: высокоинформативные тесты – 3,57%; тесты со средней информативностью – 2,38%; неинформативные тесты – 3,57% [6].

В целом, анализ литературных источников позволил установить, что специалисты достаточное внимание уделяют вопросам развития двигательных качеств и способностей спортсменов, однако достаточно слабо обоснована специфика и содержание многолетней подготовки спортивного резерва в каратэ на основе метода круговой тренировки, которая может обеспечивать специализированное воздействие на различные компоненты спортивной подготовленности юных атлетов.

Применение методов математической статистики в спорте позволяет интерпретировать полученные результаты в процессе изучения различных компонентов подготовленности спортсменов. Исследования в спортивных единоборствах и боевых искусствах предусматривают весь спектр применения математической статистики, при этом применение факторного анализа для исследования ведущих компонентов, определяющих направленность спортивной тренировки, не нашло своего должного отражения.

Цель работы: выявить факторы, определяющие эффективность специализированной подготовки юношей 12-13 лет в каратэ.

Организация и методы исследования. Исследования проводились с 2020 по 2023 год на базе боевого клуба «Спарта» (г. Смоленск). В

констатирующей части исследования приняли участие 48 юношей (I-III взрослый разряд) в возрасте 12-13 лет – этап спортивной специализации.

Первым этапом исследования явилось применение интеркорреляционного анализа показателей спортивной подготовленности юношей 12-13 лет в каратэ с целью определения степени вклада каждого параметра в конкретный фактор, определяющий компонентную структуру специализированной подготовки испытуемых.

Исследование общей и специальной физической подготовленности юношей 12-13 лет легкой и тяжелой весовой категории в каратэ позволило установить, что сильная корреляционная связь большинства изучаемых параметров представлено в первом факторе ($p < 0,05$; таблица 1). Некоторые характеристики имеют сильную корреляцию во втором и четвертом факторах.

Математическая обработка результатов исследования показала, что масса тела, силовые, скоростные, скоростно-силовые и координационные способности юношей 12-13 лет различных весовых категорий определяют достижение высокого уровня общей и специальной физической подготовленности спортсменов в каратэ – $r = 0,744-0,920$ ($p < 0,05$; таблица 1). Сильная корреляционная связь многих показателей в первом факторе свидетельствует о том, что физический компонент, может определять одно из направлений организации и построения специализированной подготовки юношей 12-13 лет легкой и тяжелой весовой категории в каратэ.

Таблица 1 – Показатели факторного анализа общей и специальной физической подготовленности юношей 12-13 лет в каратэ

№ п/п	Антропометрические параметры и контрольные тесты	Факторы			
		1	2	3	4
1	Длина тела	-0,689	0,641	0,528	0,488
2	Масса тела	0,816*	0,791*	0,633	0,600
3	Прыжок в длину с места	0,853*	-0,533	0,506	-0,377
4	Бег 60 м	0,913*	0,966*	-0,531	-0,598
5	Челночный бег 3x10 м	0,795*	-0,622	0,316	0,495
6	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи)	-0,744*	0,702	0,514	0,437
7	Кистевая динамометрия	0,818*	0,501	-0,604	0,675
8	Сгибание и разгибание рук в положении упора лежа	-0,853*	0,792*	0,616	0,811*
9	Подъем туловища лежа на спине	-0,920*	0,715*	0,518	0,758*
10	Шпагат поперечный	0,874*	0,689	-0,462	0,719*
11	Шпагат продольный	0,897*	0,742*	-0,633	-0,730*

Примечание: * – сильная корреляционная взаимосвязь ($p < 0,05$).

Контрольно-педагогические испытания направленные на оценку функциональной подготовленности спортсменов позволили установить, что показатели PWC_{170} , Гарвардского степ-теста и ЧСС имеют сильную

корреляционную связь с физической подготовленностью юношей 12-13 лет в каратэ, которые представлены в первом факторе ($p < 0,05$; таблица 2).

Таблица 2 – Показатели факторного анализа функциональной подготовленности юношей 12-13 лет в каратэ

№ п/п	Функциональные показатели	Факторы			
		1	2	3	4
1	PWC ₁₇₀	0,748*	-0,955*	-0,533	-0,628
2	МПК	0,680	0,913*	0,638	0,590
3	Гарвардский степ-тест	-0,731*	0,899*	-0,655	0,755*
4	ЧСС	0,769*	0,874*	0,503	0,799*
5	САД	0,683	-0,849*	0,502	0,557
6	ДАД	0,606	0,800*	0,495	-0,631
7	СО	-0,615	0,789*	0,458	-0,490
8	МОК	0,710	-0,816*	-0,618	0,547
9	СИ	0,674	0,864*	0,593	0,570
10	УПС	0,690	0,870*	0,604	0,510

Примечание: * – сильная корреляционная взаимосвязь ($p < 0,05$); ЧСС – частота сердечных сокращений; САД – систолическое артериальное давление; ДАД – диастолическое артериальное давление; СО – систолический объем; МОК – минутный объем кровообращения; СИ – сердечный индекс; УПС – удельное периферическое сопротивление.

Интеркорреляционный анализ позволил установить, что все функциональные показатели юношей 12-13 лет, занимающиеся каратэ представлены во втором факторе и имеют сильную взаимосвязь показателей ($r=0,789-0,955$) в рассматриваемом компоненте спортивной подготовленности ($p < 0,05$). В этой связи, можно констатировать, что представленные во втором факторе показатели образуют собой самостоятельный функциональный компонент специализированной подготовки бойцов 12-13 лет в каратэ. Следует отметить, что показатели Гарвардского степ-теста и ЧСС имеют сильную корреляционную связь с психомоторными способностями, высокий уровень которых на протяжении всего поединка определяет достижение победы над соперником в боевой схватке.

Анализ данных таблицы 12 свидетельствует, что все психомоторные способности представлены в третьем факторе и имеют сильную корреляционную связь ($p < 0,05$). Необходимо отметить, что простая и сложная зрительно-моторная реакция, а также помехоустойчивость имеют наибольший показатель корреляционной взаимосвязи – $r=0,853$; $0,844$ и $0,919$, соответственно ($p < 0,05$; таблица 3). Таким образом, можно констатировать, что рассматриваемые показатели образуют психомоторный компонент подготовки, который является важной составляющей тренировочного процесса юношей 12-13 лет различных весовых категорий в каратэ.

Таблица 3 – Показатели факторного анализа психомоторных способностей спортсменов 12-14 лет в каратэ

№ п/п	Психомоторные показатели	Факторы			
		1	2	3	4
1	Простая зрительно-моторная реакция	-0,511	0,507	0,853*	-0,735*
2	Реакция различения	0,574	0,635	0,814*	0,745*
3	Реакция выбора	0,453	-0,579	0,844*	0,817*
4	Внимание	0,325	0,466	0,808*	-0,752*
5	Помехоустойчивость	-0,669	0,560	0,919*	-0,729*
6	Суммарное отклонение от аутогенной нормы	-0,314	0,373	0,739*	0,633
7	Эмоционально-волевая работоспособность	0,366	0,566	-0,744*	-0,588
Примечание: * – сильная корреляционная взаимосвязь ($p < 0,05$)					

Рассматривая психомоторные показатели юношей 12-13 лет легкой и тяжелой весовой категории в каратэ, следует подчеркнуть, что многие из тех которые представлены в таблице 12 сильными корреляционными связями в четвертом факторе – $r=0,729-0,817$, но эти значения ниже, чем в третьем факторе. Данная тенденция может объясняться тем, что четвертый фактор представлен показателями технико-тактической подготовленности, эффективность которых в соревнованиях во многом обуславливается высоким уровнем развития психомоторных способностей спортсменов.

Результат поединка в каратэ обуславливается количественными и качественными показателями ударов руками и ногами, что выражается в общей эффективности технико-тактических действий юношей 12-13 лет, занимающихся каратэ. Установлено, максимально сильная взаимосвязь ($r=0,915-0,959$) показателей технико-тактических действий представлена в четвертом факторе ($p < 0,05$; таблица 4).

Такие показатели свидетельствуют о том, что четвертый фактор определяется технико-тактическим компонентом подготовленности юношей 12-13 лет в каратэ. Стоит подчеркнуть, что сильную корреляционную связь показатели количества ударов руками демонстрируют во всех четырех факторах. Данный показатель можно объяснить тем, что данный прием определяется высоким уровнем физической, функциональной и психомоторной подготовкой спортсменов. Также точность ударов руками и ногами определяется функциональными и психомоторными показателями, коэффициент корреляции колеблется в пределах $0,717-0,793$ ($p < 0,05$).

Таблица 4 – Показатели факторного анализа технико-тактической подготовленности юношей 12-13 лет в каратэ

№ п/п	Соревновательные показатели	Факторы			
		1	2	3	4
1	Результат поединка	0,722*	0,673	0,656	-0,923*
2	Количество ударов руками	0,731*	-0,768*	0,719*	0,941*
3	Количество ударов ногами	0,634	0,616	0,535	0,940*
4	Точность ударов руками	-0,676	0,728*	0,717*	-0,959*
5	Точность ударов ногами	0,572	-0,793*	-0,728*	0,915*

6	Эффективность ТТД	0,570	0,588	0,657	-0,957*
Примечание: * – сильная корреляционная взаимосвязь ($p < 0,05$).					

Полученные результаты математической обработки данных позволяют констатировать, что рассматриваемые параметры спортивной подготовленности сформированы четырьмя компонентами, которые можно обозначить как: физический, функциональный, психомоторный и технико-тактической. Для подтверждения данного предположения был проведен многофакторный анализ.

Факторный анализ позволил подтвердить, что специализированная подготовка юношей 12-13 лет легкой и тяжелой весовой категории в каратэ обуславливается четырьмя факторами, имеющими наибольший вклад в общую дисперсию (93,9%) (рисунок 1). Оставшиеся 3 фактора представлены в общей сумме дисперсии 6,1%, компоненты которых не представляют собой самостоятельные разделы подготовки. В этой связи, мы не стали их включать в общую факторную структуру, которая представляет компоненты спортивной подготовленности юных бойцов в каратэ. Таким образом, полученные результаты факторного анализа послужили основой для разработки специализированной подготовки юношей 12-13 лет различных весовых категорий в каратэ на основе применения метода круговой тренировки.

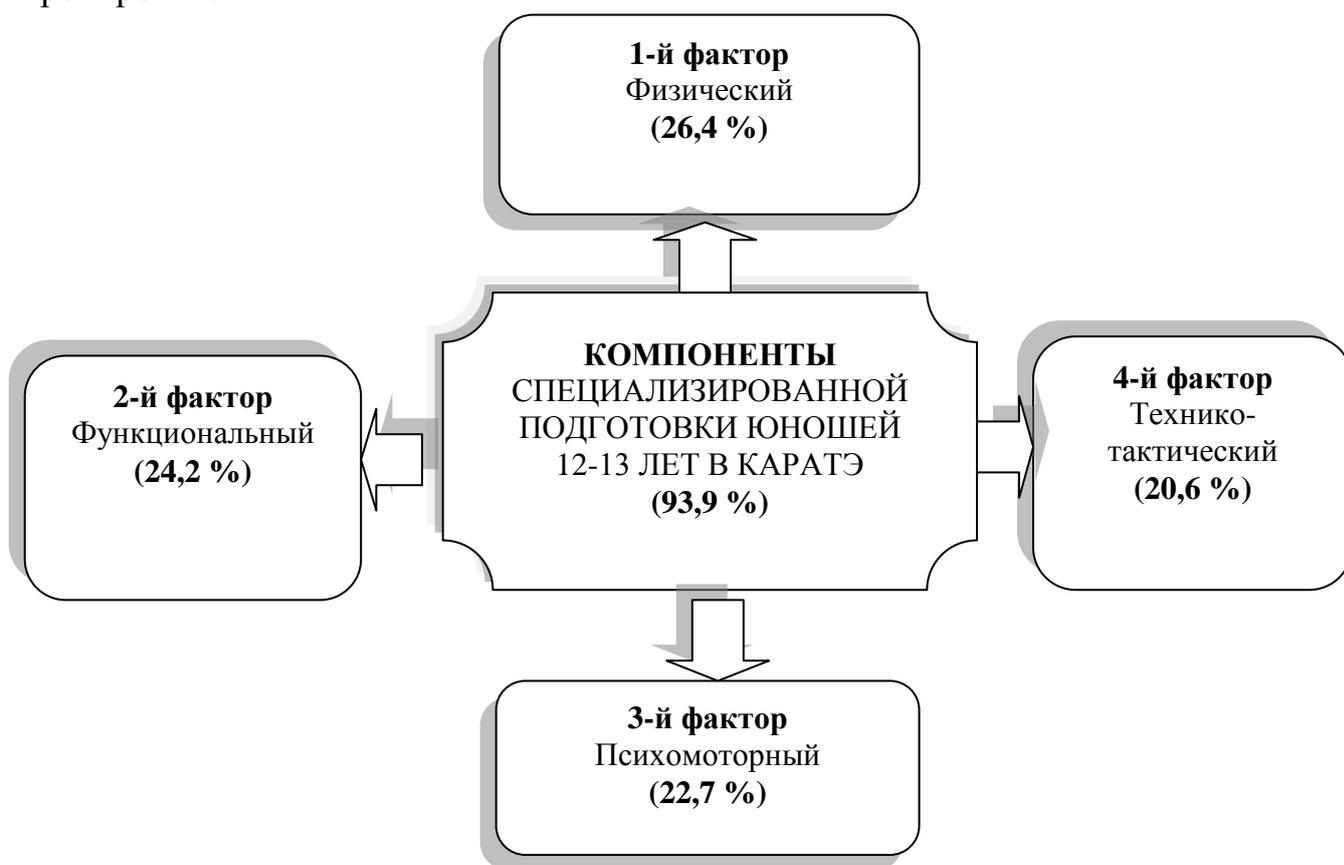


Рисунок 1 – Факторы, определяющие эффективность специализированной подготовки юношей 12-13 лет в каратэ

Первый фактор с общим вкладом (26,4%) в сумму дисперсии представлен физическим компонентом специализированной подготовки юношей 12-13 лет в каратэ. Данный фактор представляют показатели общей и специальной физической подготовленности, определяющие развитие скоростных, силовых, скоростно-силовых и координационных способностей спортсменов 12-13 лет легкой и тяжелой весовой категории в каратэ. Всего данный фактор представлен 22 параметрами, среди которых сильную корреляционную связь имеют 10 характеристик.

Второй фактор с общим вкладом в сумму дисперсии (24,2%) определяется функциональным компонентом специализированной подготовки юношей 12-13 лет в каратэ. Всего в данный фактор вошло 16 характеристик из которых 10 показателей имеют сильную корреляционную взаимосвязь со специализированной подготовкой юношей 12-13 лет в каратэ. В частности функциональный компонент специализированной подготовки представлен показателями физической работоспособности под действием стандартизированной нагрузки, работы сердца и системы кровообращения, высокий уровень развития которых обеспечивает эффективное выполнение тренировочных заданий высокой интенсивности и объема, а также позволяет поддерживать высокий темп ведения спортивного поединка.

Третий фактор с общим вкладом в сумму дисперсии (22,7%) был определен нами, как психомоторный компонент специализированной подготовки юношей 12-13 лет в каратэ. Данный фактор представлен 12 характеристиками, 7 из которых имеют сильную корреляционную связи и вклад в психомоторный компонент специализированной подготовки бойцов в каратэ. Среди ведущих параметров, наибольший вклад вносят простая и сложная зрительно-моторная реакция, внимание, помехоустойчивость, а также состояние тревожности и волевые качества.

Четвертый фактор представлен 20,6% всех рассматриваемых характеристик в общую сумму дисперсии. Данный фактор представлен количественными и качественными показателями технико-тактических действий в процессе соревновательного поединка. В четвертый фактор всего вошло 10 характеристик, 6 из которых имеют сильную корреляционную связь с компонентной структурой специализированной подготовки юношей 12-13 лет в каратэ. Наиболее важными характеристиками четвертого фактора являются: результативность поединка и эффективность технико-тактических действий, а также количество и точность ударов руками и ногами.

Таким, образом, проведенный корреляционный и факторный анализ показателей спортивной подготовленности позволил выявить и научно обосновать значимость физического, функционального, психомоторного и технико-тактического компонентов, определяющих содержание специализированной подготовки юношей 12-13 лет различных весовых категорий в каратэ на основе применения метода круговой тренировки. Подтверждение полученных в ходе поисковых исследований результатов нашло свое отражение в ходе проведения формирующего педагогического эксперимента.

Заключение. Многолетняя подготовка спортивного резерва в каратэ должна строиться с учетом индивидуальных показателей спортивной подготовленности, которые могут дать полное представление о состоянии спортсмена и эффективности тренировочных воздействий в годичном цикле подготовки. Анализ весовых категорий и динамики компонентов подготовленности юношей 12-13 лет, занимающихся каратэ, в процессе годичного тренировочного показал, что они служат основой для эффективной разработки структуры и содержания специализированной подготовки на основе применения метода круговой тренировки, которая позволит обеспечить повышение уровня подготовленности и спортивного мастерства в соревновательной деятельности.

Повышение уровня специализированной подготовленности юношей 12-13 лет, занимающихся каратэ, необходимо осуществлять с учетом легкой и тяжелой весовой категории в процессе целенаправленных занятий по методу круговой тренировки, которая позволяет обеспечить целенаправленное воздействие на физический, функциональный, психомоторный и технико-тактический компонент подготовленности спортсменов.

Таким образом, представленные компоненты специализированной подготовки юношей 12-13 лет легкой и тяжелой весовой категории в каратэ позволяют существенно продвинуться в решении задач эффективного совершенствования спортивного мастерства и достижения высоких результатов в ходе соревновательного поединка.

Список литературы

1. Акопян, А. В. Специфика технико-тактической и физической подготовки спортсменов различных квалификационных групп во вестилевом каратэ / А. В. Акопян, А. А. Шахов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2022 – № 7 (209). – С. 8-11.
2. Алхасов, Д. С. Планирование многолетней спортивной подготовки в каратэ: учебно-методическое пособие / Д. С. Алхасов. – Москва : Советский спорт, 2022. – 231 с.
3. Алхасов, Д. С. Структура тренировочных средств различной направленности на этапе начальной подготовки в Косики каратэ: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Алхасов Дмитрий Сергеевич. – Москва, 2007. – 22 с.
4. Ачкасов, В. В. Медико-биологический аспект влияния занятий каратэ-до на организм детей и подростков: монография / В. В. Ачкасов, С. Б. Нарзулаев. – Томск, 2008. – 203 с.
5. Жалилов, А. В. Общая физическая подготовка у юных каратистов / А. В. Журавлев, С. Ю. Завалишина, А. В. Доронцев, Н. В. Кириллова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 10(212). – С. 145-150.
6. Информативность контрольных упражнений для оценки физической подготовленности юных спортсменов 10–12 лет, занимающихся

каратэ кекусинкай / В. А. Баландин, А. О. Кузнецов, С. А. Печерский, К. Ю. Чернышенко, П. В. Коляго // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта», 2019 – № 11(177). – С. 29-34.

7. Корженевский, А. Н. Определение эффективной структуры подготовки юных спортсменов 12-13 лет, специализирующихся в карате / А. Н. Корженевский, Б. А. Подливаев, С. Н. Жуков // Вестник спортивной науки 2021. – № 2. – С. 25-29.

8. Литвинов, С. А. Каратэ: учебное пособие / С. А. Литвинов. – Москва, 2019. – 183с.

9. Мисакян, М. А. Каратэ Киокушинкай: монография / М. А. Мисакян. – Москва, 2005. – 56 с.

References

1. Акopyан, А. V. Specifika tekhniko-takticheskoy i fizicheskoy podgotovki sportsmenov razlichnyh kvalifikacionnyh grupp vo vsestilevom karate / A. V. Akopyan, A. A. Shahov // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2022 – № 7 (209). – S. 8-11.

2. Alhasov, D. S. Planirovanie mnogoletnej sportivnoj podgotovki v karate: uchebno-metodicheskoe posobie / D. S. Alhasov. – Moskva : Sovetskij sport, 2022. – 231 s.

3. Alhasov, D. S. Struktura trenirovochnyh sredstv razlichnoj napravlenosti na etape nachal'noj podgotovki v Kosiki karate: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.04 / Alhasov Dmitrij Sergeevich. – Moskva, 2007. – 22 s.

4. Achkasov, V. V. Mediko-biologicheskij aspekt vliyaniya zanyatij karate-do na organizm detej i podrostkov: monografiya / V. V. Achkasov, S. B. Narzulaev. – Tomsk, 2008. – 203 s.

5. Zhalilov, A. V. Obshchaya fizicheskaya podgotovka u yunyh karatistov / A. V. Zhuravlev, S. Yu. Zavalishina, A. V. Doroncev, N. V. Kirillova // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2022. – № 10(212). – S. 145-150.

6. Informativnost' kontrol'nyh uprazhnenij dlya ocenki fizicheskoy podgotovlennosti yunyh sportsmenov 10–12 let, zanimayushchihsya karate kekusinkaj / V. A. Balandin, A. O. Kuznecov, S. A. Pecherskij, K. Yu. Chernyshenko, P. V. Kolyago // Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta», 2019 – № 11(177). – S. 29-34.

7. Korzhenevskij, A. N. Opredelenie effektivnoj struktury podgotovki yunyh sportsmenov 12-13 let, specializiruyushchihsya v karate / A. N. Korzhenevskij, B. A. Podlivaev, S. N. Zhukov // Vestnik sportivnoj nauki 2021. – № 2. – S. 25-29.

8. Litvinov, S. A. Karate: uchebnoe posobie / S. A. Litvinov. – Moskva, 2019. – 183s.

9. Misakyan, M. A. Karate Kiokushinkaj: monografiya / M. A. Misakyan. – Moskva, 2005. – 56 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Байхаджиев Арсен Гусейнович – тренер-преподаватель муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Спортивная школа олимпийского резерва им. П. Г. Горохова» (г. Смоленск, Россия). Региональная спортивная общественная организация «Смоленская областная федерация восточного боевого единоборства» – президент.

Эл. почта: *vbe-067@mail.ru*

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Baykhadzhiev Arsen Guseinovich – coach-teacher of the municipal budgetary institution of additional education “Sports School of the Olympic Reserve named after. P. G. Gorokhova” (Smolensk, Russia). Regional sports public organization "Smolensk Regional Federation of Eastern Martial Arts" – President.