

ПЕДАГОГИКА

УДК: 796.082

М.Д. Акинина, К.В. Сухоставская, В.С. Колпашикова

ЗАНЯТИЯ КАРАТЭ КАК СРЕДСТВО ДВИГАТЕЛЬНОЙ И ПСИХОМОТОРНОЙ ПОДГОТОВКИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Рассматривается содержание программы включения элементов каратэ в процесс физического воспитания детей старшего дошкольного возраста. Проведен сравнительный анализ между содержанием традиционного занятия по физической культуре и занятия с включением элементов каратэ в дошкольном образовательном учреждении. Рассмотрено тематическое содержание программы «Каратэ для дошкольников». Приводятся результаты эффективности разработанной методики занятия каратэ на двигательную и психомоторную подготовленность детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: дети 5–6 лет; двигательная и психомоторная подготовленность; традиционное каратэ; физическое воспитание в дошкольном образовательном учреждении.

В настоящее время возникла необходимость расширения сферы применения средств спортивно-оздоровительной направленности в целостном процессе развития здоровья детей дошкольного возраста [1, 2]. Отсутствие достаточной двигательной активности детей дошкольного возраста в течение дня привело к значительному снижению уровня их двигательной подготовленности [3, 4].

Физическое воспитание детей дошкольного возраста предусматривает достижение оптимального развития физических качеств: быстроты, гибкости, ловкости, выносливости и силы. Уровень их развития в значительной мере определяет успешность формирования двигательных умений и в дальнейшем – их использования в различных жизненных ситуациях [5, 6]. От степени развития физических качеств как локально, так и в комплексе зависят самочувствие, уровень стрессоустойчивости, быстрая адаптация к факторам окружающей среды, умственная работоспособность детей [7, 8].

Конверсионное проникновение элементов спортивной культуры в культуру физическую, согласно концепции В.К. Бальсевича, создает объективные условия для увеличения уровня психофизической подготовленности детей [9].

На наш взгляд, включение в процесс физического воспитания дошкольников элементов традиционного каратэ будет гармонично влиять на сферы развития ребенка: двигательную и психомоторную.

Цель исследования заключалась в разработке программы по каратэ для применения в дошкольном учреждении и оценке ее эффективности на психомоторную и двигательную подготовленность детей старшего дошкольного возраста.

Методы и организация исследования. Исследование проводилось на базе МБ ДОУ № 4 «Монтессори» г. Томска. В исследовании принимали участие 30 детей (мальчики) в возрасте 5–6 лет. Испытуемые были разделены на две группы: контрольную ($n = 15$ чел.) и экспериментальную ($n = 15$ чел.). Проводилось тестирование их двигательной подготовленности (наклон вперед из положения сидя, прыжок в длину с места, метание набивного мяча (1 кг), челночный бег 3×5 м, ловля мяча с расстояния 5 м, восьмерка под ногами, стойка на одной ноге), а также измерялись пока-

затели психомоторного развития (простая сенсомоторная реакция на свет (рука), простая сенсомоторная реакция на звук (рука), реакция выбора, реакция на движущийся объект). Исследование психомоторной подготовленности дошкольников проводилось при письменном согласии родителей. Показатели психомоторного развития оценивались при помощи аппаратно-программного комплекса «Спортивный психофизиолог» (производство ООО НМЦ «Аналитик», г. Омск).

Анализ результатов тестирования проводился с использованием программы Statistica 10.0 фирмы Statsoft. Были сформированы две независимые выборки. Для определения характера распределения полученных данных использовали t-критерий Стьюдента.

В выборках отмечалось нормальное распределение исследуемых признаков, кроме того – выборки среднего размера (15 человек), следовательно, допустимо применение параметрических статистических критериев. Поэтому были использованы параметрические методы, которые применяются при количественном признаке независимо от вида их распределения (в том числе для случаев нормального распределения признака). Различия между выборками оценивались с помощью параметрического t-критерия Стьюдента. Достоверность результатов оценивалась при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Программа «Каратэ для дошкольников» разработана с учетом Федеральных государственных требований, она предполагает использование средств каратэ, направленное на работу с детьми в следующих образовательных областях – физическая культура, здоровье, безопасность и социализация.

В табл. 1 показаны различия при включении элементов каратэ в основную часть занятия как средство развития физических качеств дошкольников, а также их психомоторной реакции.

Включение элементов каратэ происходит за счет изменения вариативной части занятия. Во время повторения и закрепления основных видов движений – ходьбы, ползания, лазания и прыжков, мы включили элементы каратэ, выполняемые в статическом и в динамическом режимах работы.

Включая в комплекс общеразвивающих упражнений элементы каратэ – удары руками и ногами, прие-

мы контратаки, мы решаем задачу закрепления техники боевых единоборств и не изменяем заключительную и подготовительную части занятия.

Главная цель программы – повышение уровня физической подготовленности с помощью включения в ход занятия элементов каратэ.

К задачам реализации программы относятся:

- создание мотивационных предпосылок для возникновения интереса к физической культуре и спорту;
- организация воспитательного процесса и создание педагогических ситуаций, способствующих фор-

мированию морально-волевого личностного потенциала детей;

- повышение уровня физической подготовленности во время совместной двигательной деятельности;
- контроль физического развития детей и коррекция недостатков в программе физического воспитания.

В табл. 2 представлены разделы каратэ, включенные в основную часть занятия по физической культуре с детьми дошкольного возраста, а также количество часов, отведенных для изучения различных видов ударов и приемов контратаки.

Таблица 1

Различия между традиционным занятием по физической культуре и занятиям с включением элементов каратэ

Условия	Традиционное занятие по ФК в ДОУ	Занятия с элементами каратэ
Задачи	Учить, повторить, закрепить, совершенствовать двигательные умения и навыки	Учить, повторить, закрепить, совершенствовать двигательные умения и навыки + освоение элементов традиционного каратэ и контактных видов единоборств
Продолжительность	30 мин	20 мин по общепринятой программе + 10 мин по программе «Каратэ для дошкольников»
Форма	Организованная совместная двигательная деятельность детей – в колонне, в строю, ОРУ и подвижные игры	То же + работа в парах по отработке атаки контратаки на лапах и макиварах + элементы кихон и ката + дыхательные упражнения и беседы, релаксационные упражнения
Методы	Общепедагогические, практические	Общепедагогические, методы спортивной тренировки
Использование различного инвентаря	Мячи, скакалки, обручи, гимнастические палки, шнуры, флажки	То же + макивары, лапы, боксерский мешок, индивидуальные утяжелители, бруски для йоги, тренажеры для растяжки

Таблица 2

Тематический план программы «Каратэ для дошкольников»

Виды элементов каратэ, включенных в двигательную деятельность	Количество часов
I Теоретические занятия	2
1. Инструктаж по технике безопасности при выполнении физических упражнений в спортивном зале и площадке.	
II Практические занятия	
Разучивание упражнений на развитие ловкости, гибкости (в том числе статические позы)	6
Изучение дыхательных упражнений	4
Разучивание прямого удара рукой ой-цки	6
Изучение прямого удара рукой ой-цки, гияку-цки	6
Изучение верхнего блока агэ-укэ	8
Изучение нижнего блока гэдан-барай	8
Изучение бокового блока учи-удэ-укэ	8
Изучение прямого удара ногой маз-гэри	6
Совершенствование ранее изученного материала в различном сочетании	8

В экспериментальной группе были реализованы разработанная нами программа и психолого-педагогическое сопровождение образовательного маршрута детей на основе элементов каратэ.

В ходе анализа повторного тестирования были выявлены следующие различия показателей физического развития, двигательной и психомоторной подготовленности детей старшего дошкольного возраста. Из результатов, представленных в табл. 3, видно, что показатель теста, направленный на развитие физического качества «ловкость» (восьмерка мячом под ногами) после внедрения программы включения элементов каратэ в основ-

ную часть совместной двигательной деятельности с детьми дошкольного возраста в экспериментальной группе, по сравнению с контрольной группой, выявил статистически достоверные различия ($p < 0,05$).

Также было выявлено, что показатель теста «прыжок в длину с места» не дал статистически достоверного различия между контрольной и экспериментальной группами, однако можно наблюдать статистически достоверное улучшение результата этого теста как в экспериментальной, так и в контрольной группе ($p < 0,05$) (с 107,6 до 121,1 см; с 105,9 до 113,3 см соответственно).

Показатели физической и двигательной подготовленности детей дошкольного возраста экспериментальной (n = 15 чел.) и контрольной групп (n = 15 чел.) до и после эксперимента

Тест	Этап эксперимента	Контрольная группа					Экспериментальная группа					Р
		$\bar{X}$	$\pm$	σ	$\pm$	m	$\bar{X}$	$\pm$	σ	$\pm$	m	
Прыжок в длину с места, см	До эксперимента	105,9	$\pm$	18,3	$\pm$	0,1	107,6	$\pm$	14,5	$\pm$	0,4	0,7
	После эксперимента	113,3	$\pm$	15,6	$\pm$	0,5	121,1	$\pm$	8,9	$\pm$	0,2	0,1
	p	0,04					0,02					
Челночный бег (3 × 5 м), с	До эксперимента	7,2	$\pm$	0,8	$\pm$	0,03	7,3	$\pm$	0,8	$\pm$	0,01	0,7
	После эксперимента	6,6	$\pm$	0,7	$\pm$	0,04	6,4	$\pm$	0,4	$\pm$	0,01	0,3
	p	0,03					0,02					
Наклон вперед из положения сидя, см	До эксперимента	1,5	$\pm$	3,3	$\pm$	0,1	0,1	$\pm$	5,3	$\pm$	0,1	0,3
	После эксперимента	2,2	$\pm$	4,2	$\pm$	0,1	2,6	$\pm$	4,7	$\pm$	0,1	0,8
	p	0,04					0,01					
Метание набивного мяча, см	До эксперимента	225	$\pm$	46	$\pm$	0,1	108,6	$\pm$	53,1	$\pm$	0,2	0,3
	После эксперимента	260,4	$\pm$	57,4	$\pm$	0,4	255	$\pm$	70,6	$\pm$	0,2	0,8
	p	0,03					0,01					
Восьмерка мячом под ногами, с	До эксперимента	29,2	$\pm$	7,3	$\pm$	0,3	30,2	$\pm$	8,2	$\pm$	0,1	0,7
	После эксперимента	24,1	$\pm$	7	$\pm$	0,4	19,7	$\pm$	4,2	$\pm$	0,2	0,04
	p	0,03					0,02					
Ловля мяча с расстояния 5 м, усл. ед.	До эксперимента	2,3	$\pm$	1,4	$\pm$	0,05	3,1	$\pm$	1,3	$\pm$	0,06	0,1
	После эксперимента	3,2	$\pm$	1,5	$\pm$	0,03	4,1	$\pm$	0,7	$\pm$	0,01	0,04
	p	0,04					0,01					
Стойка на одной ноге, с	До эксперимента	16,6	$\pm$	14,8	$\pm$	0,3	32,1	$\pm$	49,7	$\pm$	0,6	0,2
	После эксперимента	21	$\pm$	17,6	$\pm$	0,2	51	$\pm$	54,7	$\pm$	0,6	0,05
	p	0,03					0,01					
Динамометрия (правая рука), кг	До эксперимента	5,2	$\pm$	1,4	$\pm$	0,02	5,9	$\pm$	2	$\pm$	0,02	0,1
	После эксперимента	7	$\pm$	2,6	$\pm$	0,02	9	$\pm$	2,4	$\pm$	0,04	0,03
	p	0,08					0,04					
Динамометрия (левая рука), кг	До эксперимента	4,8	$\pm$	0,9	$\pm$	0,07	6	$\pm$	2,6	$\pm$	0,02	0,1
	После эксперимента	6,7	$\pm$	1,9	$\pm$	0,05	8,8	$\pm$	3	$\pm$	0,04	0,03
	p	0,02					0,01					

Программа включения элементов восточных единоборств в занятия по физической культуре дошкольников показала свою эффективность в двигательном тесте «Стойка на одной ноге», выявлен прирост результатов в контрольной группе с 16,6 с до 21 с; в экспериментальной – с 32,1 с до 51 с. После эксперимента достоверные различия приблизились к 0,05 (см. табл. 3).

Анализируя показатель результатов теста «Наклон вперед из положения сидя», мы видим, что в контрольной и экспериментальной группах показатель улучшился с 1,5 до 2,2 см и с 0,1 до 2,6 см соответственно. Достоверных различий между показателями контрольной и экспериментальной групп не выявлено.

Анализ результатов двигательного теста «Челночный бег», показывающего уровень развития координационных способностей, выявил, что достоверного различия между контрольной и экспериментальной группами нет, однако можно наблюдать статистически достоверное улучшение результата этого теста

как в экспериментальной группе, так и в контрольной группе ($p < 0,05$) (с 7,2 до 6,6 с; с 7,3 до 6,4 с соответственно).

В двигательном тесте «Восьмерка мячом под ногами», который направлен на выявление уровня развития физического качества «ловкость», мы видим прирост результатов как в контрольной группе (с 29,2 с до 21,1 с), так и в экспериментальной группе (с 30,2 до 19,7 с). Выявлены достоверные различия между контрольной и экспериментальной группами в конце эксперимента, равные 0,04 (табл. 3).

При анализе табл. 3 было выявлено, что показатель теста «метание набивного мяча» не дал статистически достоверного различия между контрольной и экспериментальной группами, однако прослеживается статистически достоверное улучшение результата данного теста как в экспериментальной, так и в контрольной группе ($p < 0,05$) (с 107,6 до 121,1 см; с 105,9 до 113,3 см соответственно).

Анализируя показатель результатов теста «Ловля мяча с расстояния 5 метров», мы видим, что в контрольной и экспериментальной группах показатель улучшился с 2,3 до 3,2 усл.ед и с 3,1 до 4,1 усл.ед. соответственно. Были выявлены достоверные различия между контрольной и экспериментальной группами ($p < 0,04$).

Результаты антропометрии – динамометрия правой и левой руки при сравнении результатов контрольной и экспериментальной групп – выявили достоверные различия после эксперимента. В тесте «Динамометрия правой руки» в контрольной группе прирост с 5,2 до 7 кг; в экспериментальной – с 5,9 до 9 кг. Выявлено достоверное различие, равное 0,03.

При анализе теста «Динамометрия левой руки» мы видим, что в контрольной группе показатель улучшился с 4,8 до 6,7 кг, в экспериментальной группе прирост результатов составил с 6 до 8,8 кг. Достоверные различия между контрольной и экспериментальной группами составили к концу эксперимента $p = 0,03$.

Для определения уровня развития психомоторных качеств дошкольников мы использовали аппаратно-программный комплекс «Спортивный психофизиолог». Были проведены следующие тесты: сенсомоторная реакция на свет, сенсомоторная реакция на звук, реакция выбора, реакция на движущийся объект. Также был проведен теппинг-тест, подсчитывалось количество ударов за 1 мин.

Таблица 4

Показатели психомоторной подготовленности детей дошкольного возраста экспериментальной ($n = 15$ чел.) и контрольной групп ($n = 15$ чел.) до и после эксперимента

Тест	Этап эксперимента	Контрольная группа					Экспериментальная группа					P
		$\bar{X}$	$\pm$	σ	$\pm$	m	$\bar{X}$	$\pm$	σ	$\pm$	m	
Реакция на свет рукой, с	До эксперимента	0,526	$\pm$	0,1	$\pm$	0,001	0,485	$\pm$	0,1	$\pm$	0,001	0,3
	После эксперимента	0,518	$\pm$	0,1	$\pm$	0,001	0,435	$\pm$	0,1	$\pm$	0,001	0,04
	p	0,02					0,03					
Реакция на звук рукой, с	До эксперимента	0,592	$\pm$	0,1	$\pm$	0,001	0,547	$\pm$	0,1	$\pm$	0,001	0,3
	После эксперимента	0,565	$\pm$	0,1	$\pm$	0,001	0,482	$\pm$	0,1	$\pm$	0,001	0,04
	p	0,03					0,05					
Реакция на движущийся объект, с	До эксперимента	0,277	$\pm$	0,1	$\pm$	0,001	0,208	$\pm$	0,1	$\pm$	0,001	0,1
	После эксперимента	0,256	$\pm$	0,1	$\pm$	0,001	0,163	$\pm$	0,1	$\pm$	0,001	0,1
	p	0,1					0,08					
Реакция выбора, с	До эксперимента	0,681	$\pm$	0,1	$\pm$	0,001	0,635	$\pm$	0,1	$\pm$	0,001	0,4
	После эксперимента	0,666	$\pm$	0,1	$\pm$	0,001	0,543	$\pm$	0,1	$\pm$	0,001	0,03
	p	0,03					0,01					
Теппинг-тест, усл. ед.	До эксперимента	210,6	$\pm$	28,7	$\pm$	0,5	230,4	$\pm$	28,3	$\pm$	0,7	0,07
	После эксперимента	214,4	$\pm$	29,1	$\pm$	0,8	241,5	$\pm$	30,5	$\pm$	0,6	0,04
	p	0,02					0,04					

Из результатов, представленных в табл. 4, выявлен показатель психомоторного теста «Реакция на свет рукой» (после внедрения программы включения элементов кататэ в основную часть совместной двигательной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста в экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой были выявлены статистически достоверные различия ($p < 0,04$)). Прирост в экспериментальной и контрольной группах составил 0,02 и 0,03 с соответственно.

Мы также видим, что показатель теста «Реакция на звук рукой» дал статистически достоверные различия между контрольной и экспериментальной группами, можно наблюдать статистически достоверное улучшение результата этого теста, как в экспериментальной, так и в контрольной группе (с 0,592 до 0,565 с; с 0,547 до 0,482 с, соответственно).

Анализируя показатель результатов теста «Реакция на движущийся объект», мы видим, что в контрольной и экспериментальных группах показатель

улучшился с 0,277 до 0,256 с и с 0,208 до 0,163 с соответственно. Достоверных различий между показателями контрольной и экспериментальной групп не выявлено ($p > 0,05$).

При анализе результатов психомоторного теста «Реакция выбора» мы видим улучшение результата в контрольной (с 0,681 до 0,666 с) и в экспериментальной (с 0,635 до 0,543 с) группах. Сравнительный анализ результатов групп после эксперимента дал статистически достоверные различия ($p = 0,03$).

Программа включения элементов кататэ в совместную двигательную деятельность также показала свою эффективность и в теппинг-тесте. Сравнительный анализ результатов при помощи методов математической статистики выявил, что после проведения эксперимента выявлены достоверные различия между контрольной и экспериментальными группами ($p = 0,04$).

Выводы. Учебный процесс по физическому воспитанию в дошкольном учреждении строится на основе

образовательной программы, в которой первоначальное внимание уделяется физическому воспитанию детей, планирование строится в соответствии с существующими требованиями федерального государственного общеобразовательного стандарта (ФГОС).

Анализируя примерные основные общеобразовательные программы по физическому воспитанию, используемые в дошкольных учреждениях, можно заметить, что содержание этих программ направлено на развитие физических качеств и обучение основным видам движения (бег, прыжки, ходьба). Развитие физических и психических качеств детей дошкольного возраста целесообразно осуществлять, используя разнообразные средства физической культуры.

Учет специфических возрастных особенностей детей 5–7 лет обеспечивает единомысленность целей,

задач, средств и методов, используемых в совместной двигательной деятельности с детьми дошкольного возраста. Неравномерность периодов развития отдельных систем организма в указанном возрасте обуславливает значительные перестройки и изменения, требующие пристального внимания в выборе допустимой физической нагрузки. Однако данный период является благоприятным для формирования двигательных умений и навыков и развития физических качеств.

Разработанная программа включения элементов традиционного каратэ в систему физического воспитания детей старшего дошкольного возраста положительно влияет на физическое развитие, а также на двигательную и психомоторную подготовленность ребенка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сосуновский В.С. Структура и содержание психомоторной подготовленности детей 11–12 лет // Вестник Томского государственного университета. 2015. № 399. С. 236–240.
2. Сорокина К.Д. Возрастные особенности структуры психомоторики детей и подростков в процессе занятий каратэ // Исследовательский потенциал молодых ученых : сб. материалов XII Регион. науч.-практ. конф. аспирантов, соискателей, молодых ученых и магистрантов. Тула : Изд-во ТГПУ им. Л.Н. Толстого, 2016. С. 231–235.
3. Сосуновский В.С. Влияние олимпийского образования на самооценку детей в условиях детского образовательного оздоровительного лагеря // Вестник Томского государственного университета. 2015. № 392. С. 199–201.
4. Сосуновский В.С., Загrevская А.И. Кинезиологический потенциал детей старшего дошкольного возраста // Теория и практика физической культуры. 2018. № 10. С. 62–64.
5. Губжиков З.Б. Приобщение старших дошкольников к физической культуре в процессе занятий каратэ-до // Инновационный центр развития образования и науки : сб. науч. тр. по итогам междунар. науч.-практ. конф. 2014. С. 38–41.
6. Загrevская А.И., Сосуновский В.С., Зальмеж Т.Н. Психомоторные особенности детей старшего дошкольного возраста // Психологическая наука и образование. 2018. Т. 23, № 5. С. 13–21.
7. Пак Е.А., Мавлянова З.Ф., Ким О.А. Показатели состояния сердечно-сосудистой системы у детей, занимающихся каратэ // Спортивная медицина: наука и практика. 2016. Т. 6, № 1. С. 21–25.
8. Сосуновский В.С., Сухоставская К.В., Вереvкина Е.О. Взаимосвязь компонентов кинезиологического потенциала дошкольников 5–6 лет // Вестник Томского государственного университета. 2018. № 427. С. 191–194.
9. Бальсевич В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека. М. : Сов. спорт, 2009. 220 с.

Статья представлена научной редакцией «Педагогика» 6 сентября 2019 г.

Karate Classes as a Means of Motor and Psychomotor Training for Preschool Children

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal, 2019, 448, 187–192.

DOI: 10.17223/15617793/448/23

Maria D. Akinina, Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: maakin1993@yandex.ru

Kseniya V. Sukhostavskaya, Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: sovest_epohi@mail.ru

Vera S. Kolpashnikova, Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: vera_shap@mail.ru

Keywords: children aged 5–6; motor and psychomotor training; traditional karate; physical education in preschool educational institution.

The aim of the study was to develop a karate program for use in a preschool institution and to evaluate its effectiveness in the psychomotor and motor readiness of older preschool children. The following methods are used in the study: analysis of scientific and methodological literature, pedagogical observation, pedagogical testing, pedagogical experiment and methods of mathematical statistics. The study was conducted on the basis of kindergarten No. 4 Montessori in Tomsk. The study involved 30 children (boys) aged 5–6. The subjects were divided into two groups: control (n = 15 people) and experimental (n = 15 people). The subjects were tested in their motor readiness, and also measured in the indicators of their psychomotor development. The indicators of psychomotor development were evaluated using the hardware-software complex Sports Psychophysiolgist (produced by the Research Center Analitik in Omsk). The test results were analyzed using Statistica 10.0 of the software company Statsoft. Two independent samples were generated. To determine the nature of the distribution of the obtained data, student t-test was used. The developed program for incorporating elements of traditional karate into the system of physical education of older preschool children had a positive impact on physical development, as well as on motor and psychomotor preparedness of children aged 5–6. Performance indicators for the developed program are: in the experimental group, the level of coordination preparedness of children aged 5–6 significantly increased after the introduction of the developed program for including karate elements in the standing on one leg motor test into the experimental group, an increase in the results in the control group from 16.6 s to 21 s was revealed, in the experimental group from 32.1 s to 51 s ($p < 0.05$); in preschool children, there is an increase in the physical quality “flexibility”, which is proved by their performance in tilting forward from a sitting position, in the control and experimental groups, the indicator improved from 1.5 cm to 2.2 cm and from 0.1 cm to 2.6 cm, respectively ($p < 0.05$); boys of the experimental group significantly improved indicators of a simple sensorimotor reaction. The indicator of the psychomotor test on reaction to light by hand in the experimental group, compared with the control group, revealed statistically significant differences ($p < 0.05$). The increase in the experimental and control groups was 0.02 s

and 0.03 s, respectively; the program for incorporating karate elements into joint motor activity has also proved to be effective in the tapping test. After the experiment, significant differences were found between the control and experimental groups ($p = 0.04$).

REFERENCES

1. Sosunovskiy, V.S. (2015) The Structure and Content of Psychomotor Preparedness of Children Aged 11–12. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 399. pp. 236–240. (In Russian). DOI: 10.17223/15617793/399/38
2. Sorokina, K.D. (2016) [Age-related features of the structure of the psychomotor system of children and adolescents in karate classes]. *Issledovatel'skiy potentsial molodykh uchenykh* [Research potential of young scholars]. Proceedings of the 12th Regional Conference. Tula: Tula State Pedagogical University. pp. 231–235. (In Russian).
3. Sosunovskiy, V.S. (2015) Effects of the Olympic Education on the Self-Esteem of Children in Children's Educational and Health Camps. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 392. pp. 199–201. (In Russian). DOI: 10.17223/15617793/392/33
4. Sosunovskiy, V.S. & Zagrevskaya, A.I. (2018) Kineziologicheskii potentsial detey starshego doshkol'nogo vozrasta [Kinesiological potential of preschool children]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*. 10. pp. 62–64.
5. Gubzhokov, Z.B. (2014) *Priobshchenie starshikh doshkol'nikov k fizicheskoy kul'ture v protsesse zanyatiy karate-do* [Acquainting senior preschoolers with physical education at karate-do classes]. [Online] Available from: <http://izron.ru/articles/o-nekotorykh-voprosakh-i-problemakh-psikhologii-i-pedagogiki-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itogam-mezh/sektsiya-2-teoriya-i-metodika-obucheniya-i-vospitaniya-spetsialnost-13-00-02/priobshchenie-starshikh-doshkolnikov-k-fizichesky-kulture-v-protsesse-zanyatiy-karate-do/>.
6. Zagrevskaya, A.I., Sosunovskiy, V.S. & Zal'mezh, T.N. (2018) Psychomotor Features in Preschool Children. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie – Psychological Science and Education*. 23 (5). pp. 13–21. (In Russian). DOI: 10.17759/pse.2018230502
7. Pak, E.A., Mavlyanova, Z.F. & Kim, O.A. (2016) The Indices of the Cardiovascular System in Children Practicing Karate. *Sportivnaya meditsina: nauka i praktika – Sports Medicine: Research and Practice*. 6 (1). pp. 21–25. (In Russian).
8. Sosunovskiy, V.S., Sukhostavskaya, K.V. & Verevkin, E.O. (2018) The interrelation of the components of kinesiological potential of preschoolers aged 5 to 6. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 427. pp. 191–194. (In Russian). DOI: 10.17223/15617793/427/26
9. Bal'sevich, V.K. (2009) *Ocherki po vozrastnoy kineziologii cheloveka* [Essays on age kinesiology of a person]. Moscow: Sovetskiy sport.

Received: 06 September 2019