

СТУПЕНЬ Марина Петровна, канд. пед. наук, доцент

*Белорусский государственный университет физической культуры,
Минск, Республика Беларусь*

ГОЛОВНЯ Анастасия Кирилловна

*ГУ «Республиканский центр олимпийской подготовки “Стайки”»,
Минск, Республика Беларусь*

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ НА ОСВОЕНИЕ ТЕХНИКИ КОМПЛЕКСА КАТА И РЕЗУЛЬТАТЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛЬЧИКОВ 8–9 ЛЕТ В КАРАТЭ

В статье изучаются динамика развития координационных способностей у мальчиков 8–9 лет, занимающихся каратэ, особенности освоения комплекса ката и результаты соревновательной деятельности в зависимости от уровня их координационной готовности.

Ключевые слова: каратэ; мальчики 8–9 лет; уровень развития координационных способностей; динамика распределения детей по уровням развития координационных способностей; скорость освоения и качество выполнения комплекса ката.

THE IMPACT OF THE LEVEL OF COORDINATION ABILITIES DEVELOPMENT ON MASTERING THE KATA COMPLEX TECHNIQUE AND THE COMPETITIVE RESULTS OF 8–9-YEAR-OLD BOYS ENGAGED IN KARATE

The article studies the dynamics of coordination abilities development in 8–9-year-old boys engaged in karate, the features of the kata complex mastering, and the results of competitive activity depending on the level of their coordination readiness.

Keywords: karate; 8–9-year-old boys; the level of the coordination abilities; the dynamics of children distribution by the levels of coordination abilities development; the rate of mastering and the quality of the kata complex performance.

Введение. История каратэ как вида спорта насчитывает более 70 лет. Официальные чемпионаты мира начали проводиться с 1970 года, а всемирная федерация каратэ была организована в 1990 году [1]. В связи с широкой популярностью каратэ во всем мире, его зрелищностью и привлекательной философией в программу XXXII Олимпийских игр в Токио (Япония, 2021 год) были включены соревнования по каратэ, в которых приняли участие 80 спортсменов из 35 стран.

Содержанием соревновательной деятельности раздела каратэ – ката – является имитационный поединок с условным соперником, который включает в себя последовательность стоек, боевых приемов и передвижений, логически связанных между собой и выполняемых с изменением темпа и степени напряжения [2, 3].

Комплексы ката различны по составу действий, продолжительности, сложности двигательных действий, ритму и другим характеристикам. Поэтому уровни и структура физической и технической подготовленности у каратистов различной квалификации имеют существенные отличия [4].

Изучение техники элементов комплекса ката начинается на первом году занятий каратэ. В конце учебно-тренировочного года, как правило, начинающие спортсмены впервые принимают участие в соревнованиях, демонстрируя комплекс ката. Специалисты считают необходимым оценивать физическую, координационную и психологическую готовность спортсмена к освоению техники соревновательных упражнений, что позволяет повысить успешность обучения [5–7]. Эффективность освоения

комплекса ката для юных каратистов во многом определяется сформированностью предпосылок для обучения технике соревновательных действий и учетом их индивидуальных особенностей [8]. Формирование у начинающих спортсменов сложных по степени координации двигательных действий комплекса ката и их сочетаний безусловно требует достаточного начального уровня развития координационных способностей. В связи с этим представляется актуальным выяснить мнения специалистов-практиков о значении координационных способностей и степени их влияния на эффективность обучения и соревновательную деятельность в каратэ, а также изучить особенности освоения комплекса ката в зависимости от уровня координационной готовности каратистов 8–9 лет.

Основная часть. Целью исследования являлись анализ мнений специалистов-практиков о значимости координационных способностей для занятий каратэ, а также выявление особенностей динамики развития координационных способностей и влияние уровня их развития на успешность обучения комплексу ката мальчиков 8–9 лет. Для достижения цели исследования использовались: анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, анкетирование, тестирование, метод экспертных оценок, методы математической обработки результатов и их интерпретация. Исследование, в котором приняли участие 26 юных каратистов 8–9 лет, проводилось в городе Минск на базе молодежного спортивного общественного объединения клуба каратэ “Lions”. Для измерения координационных способностей использовался информативный тест «Челночный бег 4×9 м», рекомендованный тренерам по каратэ [9]. Методика проведения и критерии оценивания теста «Челночный бег 4×9 м» соответствовали требованиям учебной программы по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» для учреждений

общего среднего образования Республики Беларусь [10]. Для оценки успешности обучения комплексу ката во время учебно-тренировочных занятий проводились педагогические наблюдения за качеством выполнения технических действий и скоростью их освоения. Для регистрации результатов педагогических наблюдений была разработана специальная матрица, в которой отмечалось качество исполнения технических действий и фиксировалось количество занятий, необходимых для освоения техники комплекса ката каждым спортсменом. Критерием достаточной степени освоения было выполнение начинающими спортсменами технического действия без грубых ошибок [8]. Контроль уровня технической подготовленности осуществлялся методом экспертных оценок во время квалификационного экзамена (декабрь 2020) и соревнований среди спортсменов первого года обучения спортивного клуба “Lions” (апрель 2021). Критерием успешности соревновательной деятельности спортсменов являлось занятое в соревновании место и сумма баллов за исполнение комплекса ката [8].

Анкетирование проводилось среди 40 тренеров по каратэ Республики Беларусь, имеющих различную квалификацию, стаж и судейскую категорию. Подавляющее большинство тренеров (77,5 %) считают, что координационные способности имеют высокую степень значимости для занятий каратэ. Все опрошенные респонденты полагают необходимым оценивать уровень развития координационных способностей при начальном спортивном отборе, поскольку уровень их развития оказывает влияние на скорость освоения спортсменом технических действий и результат соревновательной деятельности. Высокую степень влияния координационных способностей на скорость освоения технических действий отметили 73 % тренеров, на качество выполнения технических действий – 75 %,

на результат соревновательной деятельности – 60 % специалистов. Остальные респонденты указали среднюю степень влияния координационных способностей на данные показатели. 67,5 % тренеров на практике оценивают уровень координационных способностей юных спортсменов на этапе начальной подготовки, а 70 % респондентов – и на дальнейших этапах спортивного отбора. Наиболее используемыми в практике тестами для оценки уровня развития координационных способностей в каратэ являются: «Стойка на одной ноге» (применяют 67,5 % респондентов) и «Челночный бег 4×9 м» (используют 65 % респондентов). Стоит отметить, что в ответах на данный вопрос часть тренеров (15 %) ошибочно указывала тесты, которые являются информативными для определения уровня других двигательных способностей. Кроме того, изучение учебной программы по каратэ, беседы с тренерами и педагогические наблюдения дают основание сделать вывод о необходимости определенной коррекции требований по методике проведения теста «Челночный бег 4×9 м». Таким образом, анализ результатов анкетирования

выявил актуальность проведения научного исследования по выявлению особенностей динамики развития координационных способностей и влиянию уровня их развития на скорость и качество освоения комплекса ката мальчиками 8–9 лет, занимающимися каратэ.

С целью изучения динамики уровня развития координационных способностей в процессе обучения мальчиков 8–9 лет, занимающихся каратэ в группе начальной подготовки первого года обучения, тестирование проводилось 6 раз за период исследования (рисунок 1).

При начальном тестировании среднее время выполнения теста «Челночный бег 4×9 м» составило 11,93 с, что соответствует в целом уровню развития координационных способностей ниже среднего у мальчиков 8–9 лет Республики Беларусь. Результат итогового тестирования через семь месяцев занятий каратэ составил 11,57 с, что соответствует среднему уровню. Разница во времени выполнения теста по сравнению с исходными показателями составила 0,36 секунды. Улучшение показателей уровня развития координационных способностей наблюдалось в 96 %

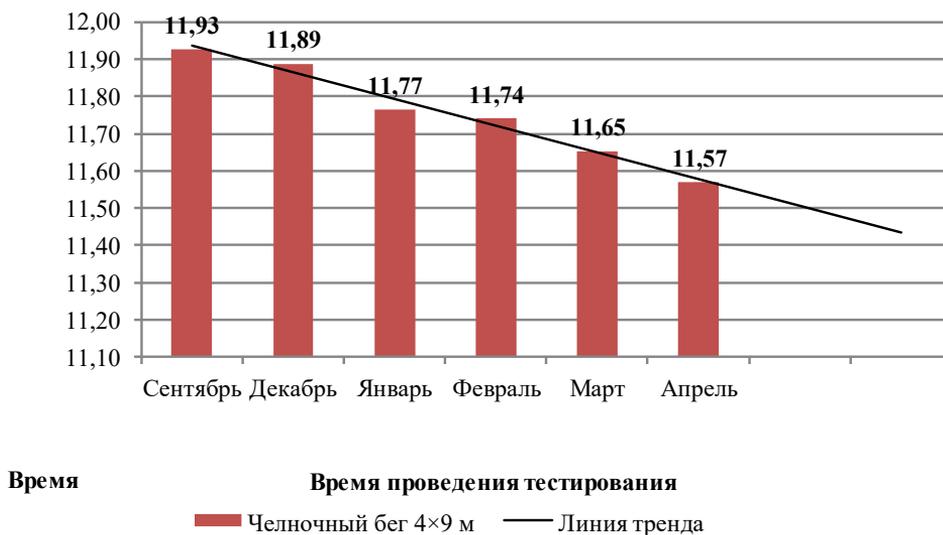


Рисунок 1. – Динамика уровня развития координационных способностей юных каратистов 8–9 лет

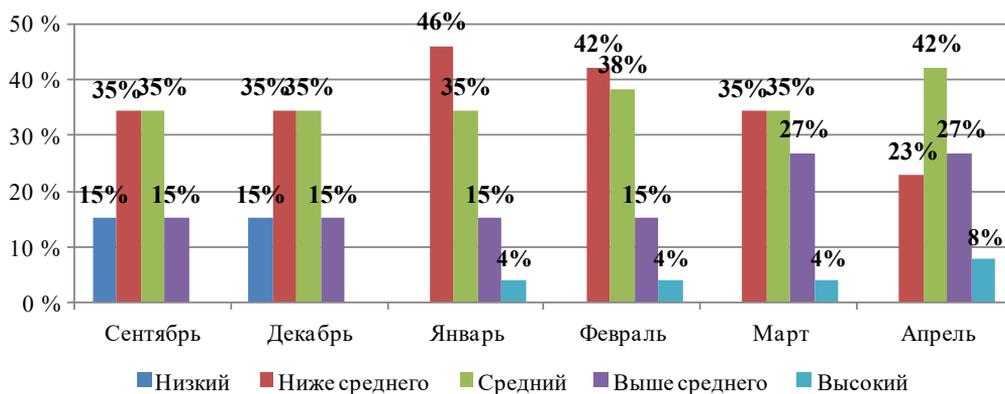


Рисунок 2. – Распределение значений координационных способностей по уровням развития в группе спортсменов за период исследования

случаев. Данные изменения результатов являются статистически достоверными ($U=187,5$; $p<0,05$). Также на рисунке представлена линия тренда данного показателя, которая прогнозирует тенденцию дальнейшего существенного повышения уровня развития координационных способностей спортсменов 8–9 лет в случае систематических занятий каратэ.

Анализ результатов тестирования позволил выявить, что в изучаемой группе спортсменов выделяются дети с различным уровнем развития координационных способностей. По мере занятий каратэ количественное распределение детей по уровням развития координационных способностей менялось (рисунок 2).

При исходном тестировании показатели уровня развития координационных способностей распределились следующим образом: 15 % спортсменов имели низкий уровень развития координационных способностей, по 35 % испытуемых – уровень ниже среднего и средний и 15 % – уровень выше среднего. Высокий уровень развития координационных способностей в наблюдаемой группе спортсменов зарегистрирован не был. При проведении промежуточных тестирований отмечались достаточно существенные изменения в количественном распределении результатов. Через четыре месяца занятий каратэ

было отмечено отсутствие группы детей, у которых был ранее зарегистрирован низкий уровень развития координационных способностей. По мере занятий спортом количество испытуемых с уровнем развития координационных способностей ниже среднего снизилось с 35 до 23 %, но при этом увеличилось количество спортсменов со средним уровнем развития данных способностей с 35 до 42 %. Так же до 27 % увеличилось количество спортсменов, имеющих уровень развития координационных способностей выше среднего. На момент итогового тестирования количество спортсменов с высоким уровнем развития координационных способностей составило 8 %. Количество юных спортсменов, имеющих высокий уровень развития координационных способностей и выше среднего, увеличилось с 15 до 35 %. Таким образом, за период исследования произошло качественное улучшение результатов по данному показателю.

Одной из задач исследования было определение взаимосвязи координационных способностей и степени их влияния на скорость освоения и качество выполнения технических действий, а также на результаты соревновательной деятельности. Для определения взаимосвязей между данными показателями был рассчитан ранговый коэффициент Спирмена.

Таблица 1. – Примерное количество занятий, необходимое для достаточной степени освоения соревновательного упражнения в зависимости от уровня развития координационных способностей

Уровни развития координационных способностей (декабрь)	Диапазон времени выполнения теста (с)	Результат теста (с)		Количество занятий для освоения ката
		\bar{x}	σ	
Выше среднего	11,40–10,91	11,20	$\pm 0,16$	4–6
Средний	11,90–11,41	11,67	$\pm 0,19$	7
Ниже среднего	12,50–11,91	12,06	$\pm 0,06$	8
Низкий	12,51 и более	12,68	$\pm 0,09$	9–11

В таблице 1 представлено примерное количество занятий, необходимое спортсменам для достаточной степени освоения соревновательного упражнения в зависимости от уровня развития координационных способностей.

Значение рангового коэффициента Спирмена указывает на наличие сильной взаимосвязи между данными показателями ($\rho=0,71$). Чем выше уровень развития координационных способностей, тем меньшее количество занятий требуется спортсмену для достаточной степени освоения соревновательного упражнения. Для освоения техники ката спортсменам с уровнем развития координационных способностей выше среднего понадобилось от 4 до 6 занятий. Со средним уровнем развития данных способностей – 7 занятий, с уровнем ниже среднего – 8 и для спортсменов с низким уровнем развития координационных способностей для достаточной степени освоения ката понадобилось от 9 до 11 занятий.

Для определения степени влияния уровня развития координационных способностей на качество выполнения технических действий проводилось сопоставление

соответствующих показателей и рассчитан ранговый коэффициент Спирмена. Качество выполнения соревновательного упражнения оценивалось методом экспертных оценок во время официального экзамена (декабрь 2020) и соревнований по ката среди спортсменов группы начальной подготовки первого года обучения спортивного клуба “Lions” (апрель 2021).

Анализ сопоставления показателей выявил, что средние значения качества выполнения соревновательного упражнения тесно связаны с уровнем развития координационных способностей юных спортсменов (таблицы 2 и 3).

Значение рангового коэффициента Спирмена указывает на умеренный уровень отрицательной взаимосвязи между результатами тестирования и качеством выполнения начинающими каратистами комплекса ката на официальном экзамене ($\rho=-0,67$).

Расчет рангового коэффициента Спирмена указывает на наличие умеренной отрицательной взаимосвязи между изучаемыми показателями ($\rho=-0,63$). Исходя из этого можно сделать вывод о том, что чем выше уровень развития координационных

Таблица 2. – Качество выполнения комплекса ката юными спортсменами 8–9 лет в зависимости от уровня развития координационных способностей по результатам экзамена

Уровни развития координационных способностей (декабрь)	Результаты теста «Челночный бег 4×9 м» (с)		Результаты экзамена (баллы)	
	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ
Выше среднего	11,20	$\pm 0,16$	9,3	$\pm 0,45$
Средний	11,67	$\pm 0,19$	9,3	$\pm 0,38$
Ниже среднего	12,06	$\pm 0,06$	8,4	$\pm 0,84$
Низкий	12,68	$\pm 0,09$	7,5	$\pm 0,68$

Таблица 3. – Качество выполнения комплекса ката юными спортсменами 8–9 лет в зависимости от уровня развития координационных способностей по результатам соревнований

Уровни развития координационных способностей (апрель)	Результаты теста «Челночный бег 4×9 м» (с)		Диапазон оценок за исполнение ката (баллы)	Результат соревнований (баллы)	
	\bar{x}	σ		\bar{x}	σ
Высокий	10,80	±0,14	20,48–21,28	20,88	±0,57
Выше среднего	11,27	±0,13	16,94–21,28	19,77	±1,59
Средний	11,69	±0,17	15,54–21,14	17,94	±2,48
Ниже среднего	12,07	±0,08	15,00–18,54	16,18	±1,58

способностей, тем вероятность более качественного выполнения соревновательного упражнения увеличивается.

Спортсмены с высоким уровнем развития координационных способностей имеют средние оценки за качество выполнения ката 20,88 баллов (диапазон оценок от 20,48 до 21,28), спортсмены с уровнем выше среднего – 19,77 (диапазон оценок от 16,94 до 21,28), со средним уровнем развития координационных способностей – 17,94 (диапазон оценок от 15,54 до 21,14), с уровнем ниже среднего – 16,18 баллов (диапазон оценок от 15,00 до 18,54). Было выявлено, что некоторые испытуемые, имеющие более низкие результаты тестирования уровня координационных способностей, демонстрировали на соревнованиях более высокое качество выполнения упражнения, чем дети с более развитыми координационными способностями.

Для анализа результатов соревновательной деятельности нами были проанализированы протоколы соревнований по ката в группе начальной подготовки первого года обучения. В таблице 4 представлены среднее время выполнения теста

«Челночный бег 4×9 м» в зависимости от уровня развития координационных способностей на момент проведения соревнования, средний балл за исполнение комплекса ката и места, занятые юными спортсменами на итоговых соревнованиях учебного года.

Достаточная (умеренная) прямая взаимосвязь обнаружена между уровнем развития координационных способностей юных каратистов и занятыми ими местами на соревнованиях ($\rho=0,63$). В данном случае уровень развития координационных способностей юных каратистов оказывает аналогичную степень влияния, как и на качество выполнения комплекса ката.

Таким образом, результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Большинство тренеров по каратэ считают, что координационные способности имеют высокую значимость для занятий каратэ, обладают высокой степенью влияния на скорость освоения и качество выполнения двигательных действий, но в меньшей степени оказывают влияние на

Таблица 4. – Итоговые результаты соревновательной деятельности спортсменов 8–9 лет в зависимости от уровней развития их координационных способностей

Уровни развития координационных способностей (апрель)	Результаты теста «Челночный бег 4×9 м» (с)		Результаты соревнований		
	\bar{x}	σ	Занятые места	Оценки за исполнение ката (баллы)	
				\bar{x}	σ
Высокий	10,80	±0,14	2–7	20,88	±0,57
Выше среднего	11,27	±0,13	1–17	19,77	±1,59
Средний	11,69	±0,17	3–23	17,94	±2,48
Ниже среднего	12,07	±0,08	11–25	16,18	±1,58

результат соревновательной деятельности в каратэ.

2. Регулярные и систематические занятия каратэ являются одним из факторов, способствующих повышению уровня развития координационных способностей детей 8–9 лет. Линия тренда данного показателя указывает на тенденцию дальнейшего повышения уровня развития координационных способностей мальчиков 8–9 лет при условии регулярных занятий каратэ.

3. По мере занятий каратэ происходят количественные и качественные изменения уровня развития координационных способностей спортсменов. Через шесть месяцев занятий каратэ количество занимающихся, имеющих низкий уровень развития координационных способностей и ниже среднего снизилось с 50 до 23 %. Но при этом количество юных спортсменов, имеющих высокий уровень развития координационных способностей и выше среднего, увеличилось с 15 до 35 %. Дети с исходным низким уровнем развития координационных способностей существенно

увеличили данный показатель и перешли на уровень выше.

4. Чем выше уровень развития координационных способностей, тем меньшее количество занятий требуется спортсмену для достаточной степени освоения соревновательного упражнения. Для освоения техники ката спортсменам с уровнем развития координационных способностей выше среднего понадобилось от 4 до 6 занятий. Со средним уровнем развития данных способностей – 7 занятий, с уровнем ниже среднего – 8 и для спортсменов с низким уровнем развития координационных способностей для достаточной степени освоения ката понадобилось от 9 до 11 занятий.

5. Уровень развития координационных способностей мальчиков, занимающихся каратэ, имеет умеренное влияние на качество выполнения технических действий со сложной координацией в условиях соревнований (r – в диапазоне от $-0,67$ до $-0,63$) и на результаты их соревновательной деятельности ($r = -0,63$).

1. Микрюков, В. Ю. Энциклопедия каратэ. История и философия, теория и практика, педагогические принципы и методики обучения / В. Ю. Микрюков. – СПб. : ВЕСЬ, 2014. – 556 с. : ил.

2. Барташ, В. А. Классификация, систематика и терминология спортивно-боевых единоборств : учеб.-метод. пособие / В. А. Барташ, А. С. Краевич, В. М. Счеснюк. – Минск : БГУФК, 2014. – 176 с.

3. Правила соревнований по каратэ WKF: [утв. ОО «Белорусская федерация каратэ» 15.01.2020 г.]. – Минск, 2020. – 87 с.

4. Ступень, М. П. Проблема индивидуализации технической подготовки каратистов, специализирующихся в ката / М. П. Ступень, Е. Н. Лысенко // Мир спорта. – 2013. – № 1. – С. 16–19.

5. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учеб. для тренеров : в 2 кн. / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2015. – Кн. 1. – 680 с.

6. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры : учеб. по направлению подгот. бакалавриата 49.03.01 и магистратуры 49.04.01 – «Физ. культура», 49.04.03 – «Спорт»; по направлению подгот. науч.-пед. кадров в аспирантуре 49.06.01 – «Физ. культура» / Л. П. Матвеев. – 4-е изд. – М. : СПОРТ, 2021. – 517 с.

7. Иванченко, Е. И. Теория и практика спорта : пособие : в 3 ч. / Е. И. Иванченко. – Минск : БГУФК, 2018. – Ч. 2 : Виды спортивной подготовки. – 295 с.

8. Ступень, М. П. Динамика развития интеллектуальных способностей и влияние уровня их развития на освоение техники комплекса ката мальчиками 8–9 лет в каратэ / М. П. Ступень, А. К. Головня // Мир спорта. – 2021. – № 4 (85). – С. 49–53.

9. Программа по каратэ для специализированных учебно-спортивных учреждений / В. А. Барташ [и др.]. – Минск, 2008. – 200 с.

10. Учебные программы по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» [Электронный ресурс] // Республиканский центр физического воспитания и спорта учащихся и студентов. – Режим доступа: <http://mir-la.com/>. – Дата доступа: 20.04.2023.

Статья поступила в редакцию 01.09.2023