

## УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

УДК 796.853.26-053.6:796.012.2

РОВНИЙ А. С.<sup>1</sup>, РОВНАЯ О. А.<sup>1</sup>, ГАЛИМСКИЙ В. А.<sup>2</sup><sup>1</sup>Харьковская государственная академия физической культуры<sup>2</sup>Кировоградская летная академия национального Авиационного университета

## Оптимизация развития координационных способностей юных каратистов на этапе предварительной базовой подготовки

**Аннотация.** **Цель:** обоснование методики совершенствования развития координационных способностей юных каратистов на этапе предварительной базовой подготовки. **Материал и методы:** приведены результаты исследования, в которых приняли участие 57 юных спортсменов, которые были распределены на две группы равноценного уровня подготовленности: контрольная группа (n=27) и экспериментальная (n=30). Проводилось тестирование вестибулярной устойчивости по специальным тестам и пробе Ромберга. **Результаты:** установлены результаты тестирования вестибулярной устойчивости как основы координационных способностей юных спортсменов. Исходные показатели статического и динамического равновесия не отличались между контрольной и экспериментальной группами. Внедрение программы оптимизации тренировочного процесса способствовало значительному повышению показателей статического и динамического равновесия в экспериментальной группе. Развитие этих способностей обеспечило более эффективное формирование сложнокоординированных технических действий юных каратистов. **Выводы:** предложенная программа способствовала повышению уровня вестибулярной устойчивости, которая выражается в моторных и вегетативных сдвигах. Разработанные блоки тренировочных заданий обеспечивали повышение статического и динамического равновесия, как показателя вестибулярной устойчивости. Именно правильное формирование двигательных навыков длительного сохранения равновесия тела является основой регуляции вестибулярным аппаратом сложнокоординированных действий спортсменов.

**Ключевые слова:** статическое и динамическое равновесие, двигательные тесты, координационные способности, программа оптимизации.

**Введение.** Соревновательная деятельность вызывает необходимость высокого уровня владения специальными произвольными движениями, которые выполняются с высокой точностью в условиях дефицита времени на фоне высокого нервно-эмоционального напряжения [2; 4; 19; 20; 21].

В практике спортивной деятельности осуществляется поиск новых путей повышения технического мастерства спортсменов, эффективности обучения двигательным действиям. Процесс овладения сложнокоординированными двигательными действиями является успешным, если спортсмен не только имеет высокий уровень физической подготовленности, но и высокоразвитые способности управления собственными движениями. Поэтому высокий уровень развития координационных способностей является основой управления двигательной деятельностью в спорте. Доказано, что от уровня совершенствования координационных способностей зависит качество выполнения технических элементов, особенно в быстроизменяющейся двигательной деятельности [5; 10; 11; 18].

Проблема развития координационных способностей предстала в современной научно-методической литературе. Так, ряд научных данных посвящен исследованию особенностей развития и методике совершенствования координационных способностей у школьников [8; 9], у спортсменов различных видов спорта и различных возрастных групп [3; 6; 7; 12; 14].

Научные исследования посвящены изучению сенситивных периодов развития координационных способностей. Методикам определения и критериям оценки посвящены работы [1; 12; 13; 15; 16; 17].

Вместе с тем проблема развития координационных способностей юных каратистов изучена недо-

статочно [6; 10].

К тому же, наши исследования и практический опыт работы в ДЮСШ показал, что в тренировочном процессе юных каратистов недостаточно внимания уделяется формированию умений управлять сложными техническими приемами в условиях соревновательной деятельности. Такое положение и обосновывает актуальность приведенного исследования.

**Связь исследования с научными программами, планами, темами.** Исследование проводилось в соответствии с темой Сводного плана научной исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2011–2015 гг. Министерства образования и науки, молодежи и спорта Украины в рамках темы 2.18 «Совершенствование механизмов управления двигательной деятельностью спортсменов» (номер государственной регистрации 0111U000195).

**Цель исследования:** обоснование методики оптимизации развития координационных способностей юных каратистов на этапе предварительной базовой подготовки.

Для реализации цели исследования были поставлены следующие **задачи:**

1. Определить индивидуальные особенности развития координационных способностей юных каратистов на этапе предварительной базовой подготовки.

2. Разработать и экспериментально обосновать методику оптимизации развития координационных способностей юных каратистов.

**Материал и методы исследования.** Для решения поставленных задач применялись такие **методы исследования:** анализ и обобщение научной литературы, педагогические тестирования, антропометрия, гониометрия, хронометрия, координациометрия, рефлексометрия, методы математической статистики.

Педагогический эксперимент проводился в

[dx.doi.org/10.15391/sns.v.2015-3.017](http://dx.doi.org/10.15391/sns.v.2015-3.017)

© РОВНИЙ А. С., РОВНАЯ О. А., ГАЛИМСКИЙ В. А., 2015



Таблица 1

## Тренировочные средства для развития координационных способностей юных каратистов

Общие	Специальные
Прыжки со скакалкой. Прыжки вверх через резинку. Выпрыгивание на горку матов. Прыжки через набивные мячи. Прыжки на двух ногах по лестнице вверх.	Прыжки-кувырки через препятствие с имитацией различных ударов. Ходьба спиной вперед с закрытыми глазами и имитацией различных ударов.
Акробатические упражнения (кувырки в группировке, стойки на лопатках, на голове, перевороты, сальто). Гимнастические упражнения (упражнения на равновесие, различные махи ногами, шпагаты). Упражнения тхеквондо, кикбоксинга, тайландского бокса (передвижения в боевой стойке, серии ударов руками и ногами, действия в защите, блокировка, контратака).	Прыжки по разметкам с имитацией различных ударов. Прыжки с вращением с помощью и без помощи рук. Прыжки с имитацией – бой с «тенью». Вращения вокруг вертикальной оси в полуприседе с выполнением различных ударов.
Имитационные упражнения (различные удары ногами, руками, перемещения при атаке, контратаке, защите: действия при входе и выходе из клинча, бой с «тенью»).	Степовые передвижения по прямой с закрытыми глазами с имитацией техники различных ударов.
Общеразвивающие упражнения: упражнения на батуте (ходьба, подскоки, прыжки с разноименным приземлением).	Соревновательные упражнения (заданные серии ударов на лапах-ракетках или протекторах, спарринги с определенным заданием).

условиях тренировочного процесса, в котором принимали участие 57 юных спортсменов, которые были разделены на две группы равноценного уровня подготовки: контрольную (n=27) и экспериментальную (n=30).

Спортсмены контрольной группы тренировались по существующей программе в ДЮСШ и спортклубах. В программу тренировки экспериментальной группы были внесены дополнительные упражнения для развития координационных способностей.

**Результаты исследования и их обсуждение.**

В тренировочном процессе применялись общие и специальные тренировочные упражнения во взаимосвязи с элементами техники каратэ (табл. 1).

Экспериментальная программа содержит 5 блоков тренировочных средств, направленных на развитие координационных способностей и обучение базовым элементам техники каратэ.

*Первый блок* составляли упражнения, направленные на развитие статического и динамического равновесия. Пристальное внимание при выполнении этих упражнений уделялось правильности выполнения ударной фазы и сохранению равновесия после удара. Это дает возможность мгновенно продолжить поединок.

*Второй блок* тренировочных упражнений направлен на развитие способности к точности движений с вращениями.

*Третий блок* тренировочных заданий направлен на развитие способности дифференцировать пространственные и временные параметры движений и совершенствование техники совместного выполнения ударов руками и ногами в средней и верхней уровни.

*Четвертый блок* тренировочных заданий содержал упражнения, направленные на развитие способностей к перестроению и согласованию двигательных действий, а также на совершенствование техники двигательных действий – атака и контратака.

*Пятый блок* тренировочных заданий направлен на выполнение сложных прыжковых действий, а также на совершенствование техники двойных ударов в корпус и в верхний уровень на месте и при стевых передвижениях.

Все тренировочные задания выполнялись с учетом заданной амплитуды движений, точности, темпа и ритма. Определенную часть упражнений необходимо выполнять с закрытыми глазами, на разных дистанциях с неизвестным передвижением противника.

При планировании тренировочных заданий, направленных на повышение уровня координационных возможностей, учитывались такие компоненты нагрузки: сложность движений, интенсивность и продолжительность, количество повторений в одном подходе, продолжительность пауз и отдыха между упражнениями:

1. Для развития координационных способностей принимались упражнения различной сложности – от относительно простых, стимулирующих сенсорные системы и нервно-мышечный аппарат, до сложнейших, вызывающих полную мобилизацию функциональных возможностей спортсменов.

2. Интенсивность выполнения в значительной мере определялась необходимостью комплексного решения задач специальной подготовки (табл. 2).

Таблица 2

**Интенсивность тренировочных нагрузок (по И. Н. Пашкову, 2011)**

Зоны интенсивности по ЧСС (уд. · мин <sup>-1</sup> )	Общеподготовительный этап	Специальноподготовительный этап
1 зона – ЧСС (130–150)	40%	35%
2 зона – ЧСС (150–170)	40%	35%
3 зона – ЧСС (170–180)	20%	30%

3. Продолжительность упражнений колебалась в широком диапазоне при непрерывном выполнении от 10 до 20 с и зависела от координационной сложности.

4. При непродолжительной работе в каждом упражнении (до 5 с), количество повторений колебалось от 6 до 12 раз. При более продолжительных заданиях количество повторений в одном подходе составляло от 4 до 8 раз.



Таблиця 3

## Показатели общих координационных способностей каратистов КГ и ЭГ в начале эксперимента

№	Тесты	КГ		ЭГ		p	
		$\bar{X} \pm m$	$\sigma$	$\bar{X} \pm m$	$\sigma$		
1	Поддержание статического равновесия на одной ноге с открытыми глазами (с)	30,6±1,92	7,19	30,79±1,7	6,37	>0,05	
2	Тоже с закрытыми глазами (с)	24,56±1,84	6,90	24,73±1,52	5,69	>0,05	
3	Упражнение на согласование движений рук и ног (с)	16,77±0,71	2,67	15,21±0,47	1,78	>0,05	
4	Теппинг-тест (кол-во)	25,73±0,71	2,65	27,47±0,68	2,54	>0,05	
5	Время реакции на звуковой раздражитель (с)	0,32±0,02	0,07	0,32±0,02	0,09	>0,05	
6	Время реакции на световой раздражитель (с)	0,36±0,02	0,08	0,35±0,02	0,07	>0,05	
7	Точность воспроизведения длины линии без зрительного контроля (см)	1,77±0,29	1,08	1,56±0,18	0,68	>0,05	
8	Челночный бег (с)	11,08±0,21	0,77	11,21±0,26	0,98	>0,05	
9	Проба Ромберга (с)	лев.	33,64±1,44	5,38	33,77±1,24	4,64	>0,05
		пр.	34,24±1,34	5,45	34,71±1,33	4,98	>0,05
10	Воспроизведение усилия 50% сильнейшей кистью (%)	16,46±2,70	10,12	17,85±2,41	9,00	>0,05	

Таблиця 4

## Показатели общих координационных способностей КГ и ЭГ в конце эксперимента

№	Тесты	КГ		ЭГ		p	
		$\bar{X} \pm m$	$\sigma$	$\bar{X} \pm m$	$\sigma$		
1	Поддержание статического равновесия на одной ноге с открытыми глазами (с)	36,86±0,42	1,57	40,94±0,77	2,88	<0,05	
2	Тоже с закрытыми глазами (с)	29,49±0,55	2,05	31,25±0,55	2,04	<0,05	
3	Упражнение на согласование движений рук и ног (с)	15,70±0,69	2,57	14,01±0,47	1,75	<0,05	
4	Теппинг-тест (кол-во)	25,50±0,41	1,55	29,62±0,38	1,47	<0,001	
5	Время реакции на звуковой раздражитель (с)	0,26±0,05	0,02	0,19±0,04	0,02	<0,001	
6	Время реакции на световой раздражитель (с)	0,31±0,03	0,07	0,25±0,01	0,02	<0,05	
7	Точность воспроизведения длины линии без зрительного контроля (см)	9,59±0,54	2,03	9,35±0,17	6,35	>0,05	
8	Челночный бег (с)	10,68±0,14	0,52	9,86±0,16	0,51	<0,01	
9	Проба Ромберга (с)	лев.	34,12±1,24	4,62	38,51±0,96	4,20	<0,05
		пр.	39,04±0,95	3,57	42,54±0,94	3,52	<0,05
10	Воспроизведение усилия 50% сильнейшей кистью (%)	14,17±1,88	6,66	8,01±1,31	4,92	<0,05	

5. Продолжительность пауз отдыха между отдельными упражнениями колебались от 1 до 3 минут. В отдельных случаях, когда ставилась задача выполнения упражнения на фоне утомления, длительность пауз отдыха составляла 10–15 с.

Начальные результаты тестирования общих координационных показателей в КГ и ЭГ не отличались между собой (табл. 3).

Как видно из таблицы, показатели координационных способностей между КГ и ЭГ не имели достоверных различий. Однако внедрение программы оптимизации тренировочных занятий за счет включения акробатических упражнений и спортивных игр вызвала значительное улучшение показателей координационных способностей в экспериментальной группе (табл. 4).

Результаты исследований координационных способностей свидетельствует об улучшении их показателей в обеих группах. Однако внедрение программы оптимизации в экспериментальной группе способствовала значительному улучшению их общих координационных способностей. Так, показатель перво-

го теста в ЭГ повысился на 25,5%, а в КГ – на 20,5%. Второй показатель в ЭГ повысился на 22,6%, а КГ – на 20,8%. Аналогичные изменения наблюдаются в динамике третьего показателя: ЭГ – 7,14%, КГ – 6,25%. Показатель теппинг-тест в КГ не изменился, а в ЭГ повысился на 6,9%. Сенсомоторные реакции на звук лучше наблюдаются в КГ на 16% и на свет – на 19%. В ЭГ эти показатели улучшились соответственно на 14% и на 17,3%.

Значительно, по сравнению с КГ, улучшились в ЭГ показатели челночного бега – 3,5% и 21,7%. Аналогичные изменения наблюдаются в показателях пробы Ромберга: КГ – 9,8% и ЭГ – 14,9%, и в показателях точности воспроизведения заданного усилия: КГ – 13,3%, а в ЭГ – на 17,8%.

Анализ проведенных исследований свидетельствует о наличии высокого уровня связи между общими показателями координационных способностей и специальными сложнокоординационными действиями, которые значительно повысились после эксперимента в экспериментальной группе (табл. 5).

Анализ результатов исследования свидетель-



Таблиця 5

## Показатели специальных сложнокоординированных действий каратистов ЭГ и КГ после внедрения программы оптимизации тренировочного процесса

№	Тесты	Этап исследования	ЭГ (n=30)	КГ (n=27)	p
1	Статическое равновесие на правой ноге (с)	До	12,67±0,24	12,71±0,23	>0,05
		После	43,5±1,89*	24,81±0,94*	<0,01
2	Статическое равновесие на левой ноге (с)	До	22,98±1,05	22,93±0,88	>0,05
		После	43,93±1,52*	34,19±1,09*	<0,01
3	Динамическое равновесие правой ногой (с)	До	8,55±0,24	8,75±0,27	>0,05
		После	44,81±1,55*	27,25±1,16*	<0,01
4	Динамическое равновесие левой ногой (с)	До	9,90±0,59	10,04±0,37	>0,05
		После	47,02±1,84*	30,72±1,19*	<0,01
5	5 боковых ударов в верхний уровень подъёмом правой ноги (с)	До	6,68±0,11	6,74±0,15	>0,05
		После	5,18±0,12*	6,14±0,13*	<0,01
6	5 боковых ударов в верхний уровень подъёмом левой ноги (с)	До	6,99±0,16	7,04±0,13	>0,05
		После	5,50±0,11*	6,53±0,14*	<0,01
7	Боковые удары правой ногой в средний уровень за 10 с (кол-во)	До	16,5±0,20	16,3±0,11	>0,05
		После	19,3±0,30*	19,41±0,12*	>0,05
8	Боковые удары левой ногой в средний уровень за 10 с (кол-во)	До	15,80±0,12	15,50±0,21	>0,05
		После	18,8±0,21*	18,53±0,23*	>0,05
9	2 удара руками – передней в грудь и второй в живот за 10 с (кол-во)	До	8,71±0,21	8,76±0,23	>0,05
		После	10,21±0,18*	10,05±0,23*	>0,05
10	Тоже 5 комбинаций (с)	До	8,14±0,31	8,09±0,27	>0,05
		После	7,36±0,17	7,48±0,13*	>0,05
11	2 удара руками и один боковой удар ногой в средний уровень 5 серий (с)	До	15,14±0,09	15,09±0,11	>0,05
		После	12,70±0,07*	12,90±0,09*	>0,05
12	Атака-контратака (с)	До	5,14±0,09	5,17±0,07	>0,05
		После	4,16±0,07*	4,12±0,08*	<0,01

**Примечание.** \* – внутригрупповые различия.

стует, что в ЭГ и КГ наблюдаются положительные изменения показателей координационных способностей. Более значительное повышение результатов исследования наблюдается в ЭГ.

Наибольшее улучшение наблюдалось в показателях статического равновесия на правой и левой ноге – 70,1% и 48,70%, а также динамического равновесия правой и левой ноги – 19,07% и 18,77%. Значительные темпы прироста показателей ЭГ наблюдались в тестах: 5 ударов правой и левой ногой в верхний уровень 22,5% и 28,6%, атака и контратака – 19,1%, два удара руками в грудь и живот – 11,7 и 12,2%.

Выражены темпы прироста показателей теста боковые удары в средний уровень за 10 с правой и левой ногой – 17,5% и 19,1%.

Статистически достоверные показатели тестирования после эксперимента наблюдались и в контрольной группе, однако темпы прироста были в целом значительно ниже.

Таким образом, применение экспериментальной программы совершенствования сложнокоординированной деятельности каратистов обеспечило значительное улучшение исследуемых показателей по сравнению с существующей программой ДЮСШ.

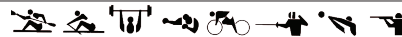
**Выводы.** В результате проведенного исследо-

вания состояния уровня развития координационных способностей установлены направления оптимизации тренировочной деятельности. Известно, что координация движений представляет собой согласованное направление напряжения и расслабления мышц. Эта согласованность определяется уровнем мышечного тонуса, который постоянно регулирует вестибулярная сенсорная система. Постоянные двигательные действия (ускорения и остановки, вращения в опорном и безопорном положении) вызывают значительное раздражение полукружных каналов, состояния которых изменяют тонус отдельных мышечных групп, что вызывает нарушение точности и согласованности двигательных действий.

Предложенная программа направлена на повышение вестибулярной устойчивости, которая выражается в моторных и вегетативных сдвигах. Разработанные блоки тренировочных заданий обеспечили повышение статического и динамического равновесия, как показателей вестибулярной устойчивости. Именно правильное формирование двигательных навыков длительного сохранения равновесия тела является основой регуляции вестибулярным аппаратом сложнокоординированных действий спортсменов.

#### Список использованной литературы:

1. Балобан В. Н. Дидактическая система обучения спортивным упражнениям со сложной координационной структурой // В. Н. Балобан, Т. Е. Мистулова // Наука в Олимпийском спорте. – К., 1995. – № 1 (2). – С. 27–30.





2. Бернштейн Н. А. О ловкости и методах ее развития / Н. А. Бернштейн. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 288 с.
3. Литвиненко Ю. В. Статодинамическая устойчивость тела гимнастов высокой квалификации / Ю. В. Литвиненко, Чжи Садовски, Томаш Нижниковски, В. Н. Балобан // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. за ред. проф. Ермакова С.С. – Харків : ХНПУ, 2015. – № 1. – С. 46–51.
4. Лях В. И. Взаимоотношения координационных способностей и двигательных навыков: теоретический аспект / В. И. Лях // Теория и практика физической культуры. – М. : РГАФК, 1991. – № 3. – С. 31–35.
5. Назаренко Л. Д. Стимулируемое развитие двигательных и координационных качеств / Л. Д. Назаренко // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 6. – С. 53–56.
6. Пашков И. Н. Роль сенсорных систем при развитии координационных способностей / И. Н. Пашков // Физич. восп. студентов творческих специальностей : сб. научн. тр. под ред. проф. Ермакова С. С. – Харьков : ХГАДИ (ХХПИ), 2008. – № 1. – С. 38–41.
7. Петров А. М. Центральное программирование механизмов реализации координационных способностей спортсменов и их педагогическое обоснование : автореф. дис. д-ра пед. Наук / А. М. Петров. – М., 1997. – 48 с.
8. Приймаков А. А. Закономерности развития и совершенствования координации движений у детей 7–9 лет / А. А. Приймаков, И. Т. Козетов // Наука в Олимпийском спорте. – К., 2000. – № 1. – С. 53–59.
9. Ровний А. С. Вікові зміни функціонального стану вестибулярної і кінестетичної сенсорних систем у дітей під час тренування / А. С. Ровний // Теорія і методика фізичного виховання. – К. : 2003. – № 3. – С. 27–30.
10. Ровний А. С. Роль сенсорных систем в управлении сложно-координированными движениями спортсменов / А. С. Ровный, О. А. Ровная, В. А. Галимский // Слобожанський науково-спортивний вісник : Зб. наук. пр. – Харьков : ХДАФК. – 2014. – № 3. – С. 78–83.
11. Романенко В. А. Двигательные способности человека / В. А. Романенко. – Донецк : Новый мир, УК Центр, 1999. – 336 с.
12. Романенко В. В. Формирование рациональной техники таэквондистов на основе биомеханического анализа приемов, выполняемых квалифицированными спортсменами / В. В. Романенко, А. С. Ровный // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харьков : ХДАФК. – 2009. – № 1. – С. 102–108.
13. Садовски Эжи. Структура координационных способностей спортсменов, специализирующихся в спортивных единоборствах / Эжи Садовски // Наука в олимпийском спорте. – К., 2000. – № 2. – С. 5–9.
14. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини / Л. П. Сергієнко. – Миколаїв : УДМТУ, 2001. – 360 с.
15. Bretz K. Postural control and movement coordination skill / K. Bretz, K. S. Kaske // Second World Congress of Biomechanics. Amsterdam, 1994. – P. 99.
16. Raczek I., Ljch W. Koordynacyce zdolnonci motoryczne wgrach sportowych [w:] Reguiaj (red.). – 1996. – p. 57–65.
17. Raczek I. Funkcje, cele oraz model mreningu koordycynego (II) // Sport Wyczynowy. – 2000. – № 1/2. – p. 20–25.
18. Raczek I., Mynarski W., Liach W. Teoretyczno empiryczne podstawy ksztaltowania i diagnozowania koordynacyjnych zdolnohci motoricznych. – 1998. – 187 s.
19. Starosta W., Hirtz P. Existenzsensibler und Kritischer Perioden in der Entwicklung der Bewegungs Koordination // Leistungsport. – 1989. – № 6. – S. 23.
20. Zimmerman K. Koordinative Fahigkeiten im sportspiel // Theorie und Praxis der Kirperkultur. – 1988. – № 4. – S. 251–253.
21. Zimmerman K. Wesentliche Koordinative Fahigkeiten fur Sport-piele // Theorie und Praxis der Kirperkultur. – 1982. – № 6. – S. 32.

Стаття надійшла до редакції: 10.05.2015 р.  
Опубліковано: 30.06.2015 р.

**Анотація.** Ровний А. С., Ровная О. О., Галимський В. О. Удосконалення розвитку координаційних здібностей юних каратистів на етапі попередньої базової підготовки. **Мета:** обґрунтування методики удосконалення розвитку координаційних здібностей юних каратистів на етапі попередньої базової підготовки. **Матеріал і методи:** наведено результати дослідження, у яких прийняли участь 57 юних спортсменів, які були розподілені на дві групи рівноцінного рівня підготовленості: контрольна група (n=27) і експериментальна (n=30). Відбувалося тестування вестибулярної стійкості за спеціальними тестами і пробю Ромберга. **Результати:** встановлено результати тестування вестибулярної стійкості як основи координаційних здібностей юних спортсменів. Вихідні показники статичної і динамічної стійкості не відрізнялися у контрольній і експериментальній груп. Впровадження програми оптимізації тренувального процесу сприяло значному підвищенню показників статичної і динамічної рівноваги в експериментальній групі. Розвиток цих здібностей забезпечило більш ефективне формування складнокоординованих технічних дій юних каратистів. **Висновки:** запропонована програма сприяла підвищенню рівня вестибулярної стійкості, яка проявляється в моторних і вегетативних зрушеннях. Розроблені блоки тренувальних завдань забезпечили підвищення статичної і динамічної рівноваги як показника вестибулярної стійкості. Тільки правильне формування рухових навичок збереження рівноваги тіла являється основою регуляції вестибулярним апаратом складнокоординованих дій спортсменів.

**Ключові слова:** статична і динамічна рівновага, рухові тести, координаційні здібності, програма оптимізації.

**Abstract.** Rovniy A., Rovnaya O., Galimskiy V. Optimisation development coordinated young karate sportsmen abilities at the stage of preliminary base training. **Purpose:** substantiation methodise perfection development of young karate sportsmen coordinated abilities at the stage of preliminary base training. **Material and Methods:** tested results of 57 young sportsmen divided in to 2 groups of equal preparatory level: control group (n=27) and experimental group (n=30) vestibular stability was tested by special tests and Romberg's (station) test. **Results:** the results of vestibular stability testing were established as the ground of coordinated young sportsmen abilities. Initial indices of statical and dynamic equilibrium of control group didn't differ from experimental group. Introduction of program of optimization training progress promoted considerable increasing indices statical and dynamic equilibrium. The development of these abilities provided more effective forming complicated coordinated technical actions of young karate sportsmen. **Conclusion:** worker out programme promoted increasing the level of vestibular stability, which expresses in motive and vegetative improvements. It is just because of right forming moving hobbits of long conservation (keeping) equilibrium body is the ground regulation vestibular apparatus (organs) of complicated sportsmen action.

**Keywords:** static and dynamic balance, motive tests, coordination abilities, program of optimization.

#### References:

1. Baloban V. N., Mistulova T. Ye. Nauka v Olimpiyskom sporte [Science in the Olympic sport], Kyiv, 1995, vol. 1 (2), p. 27–30. (rus)
2. Bernshteyn N. A. O lovkosti i metodakh yeye razvitiya [About dexterity and its development methods], Moscow, 1991, 288 p. (rus)

3. Litvinenko Yu. V., Chzhi Sadovski, Tomash Nizhnikovski, Baloban V. N. *Pedagogika, psikhologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannya i sportu* [Pedagogy, psychology and medical-biological problems of physical education and sport], Kharkiv, 2015, vol. 1, p. 46–51. (rus)
4. Lyakh V. I. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury* [Theory and Practice of Physical Culture], Moscow, 1991, vol. 3, p. 31–35. (rus)
5. Nazarenko L. D. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2001, vol. 6, p. 53–56. (rus)
6. Pashkov I. N. *Fizich. vosp. studentov tvorcheskikh spetsialnostey* [Theory and Practice of Physical Culture Physical education of students of creative specialties], Kharkov, 2008, vol. 1, p. 38–41. (rus)
7. Petrov A. M. *Tsentralnoye programmirovaniye mekhanizmov realizatsii koordinatsionnykh sposobnostey sportsmenov i ikh pedagogicheskoye obosnovaniye : avtoref. d-ra ped. nauk* [Central programming mechanisms for implementing the coordination abilities of the athletes and their pedagogical justification : doct. of sci. thesis], Moscow, 1997, 48 p. (rus)
8. Priymakov A. A., Kozetov I. T. *Nauka v Olimpiyskom sporte* [Science in the Olympic sport], Kyiv, 2000, vol. 1, p. 53–59. (rus)
9. Rovnyy A. S. *Teoriya i metodika fizichnogo vikhovannya* [Theory and methods of physical education], Kyiv, 2003, vol. 3, p. 27–30. (ukr)
10. Rovnyy A. S., Rovnaya O. A., Galimskiy V. A. *Slobozans'kij nauk.-sport. visn.* [Slobozhanskyi science and sport bulletin], Kharkiv, 2014, vol. 3, p. 78–83. (rus)
11. Romanenko V. A. *Dvigatelnyye sposobnosti cheloveka* [Motor abilities of man], Donetsk, 1999, 336 p. (rus)
12. Romanenko V. V., Rovnyy A. S. *Slobozans'kij nauk.-sport. visn.* [Slobozhanskyi science and sport bulletin], Kharkiv, 2009, vol. 1, p. 102–108. (rus)
13. Sadovski Ezhi. *Nauka v olimpiyskom sporte* [Science in the Olympic sport], Kyiv, 2000, vol. 2, p. 5–9. (rus)
14. Sergienko L. P. *Kompleksne testuvannya rukhovikh zdibnostey lyudini* [Comprehensive testing of motor abilities], Mikolaiv, 2001, 360 p. (ukr)
15. Bretz K. *Postural control and movement coordination skill* / K. Bretz, K. S. Kaske // *Second World Congress of Biomechanios. Amsterdam, 1994.* – P. 99.
16. Raczek I., Ljch W. *Koordinacyjne zdolnonci motoryczne wgrach sportowych* [w:] Reguiaj (red.). – 1996. – p. 57–65.
17. Raczek I. *Funkcje, cele oraz model mreningu koordycynego (II)* // *Sport Wyczynowy.* – 2000. – № 1/2. – p. 20–25.
18. Raczek I., Mynarski W., Liach W. *Teoretyczno empiryczne podstawy ksztaltowania i diagnozowania koordynacyjnych zdolnoci motoricznych.* – 1998. – 187 s.
19. Starosta W., Hirtz P. *Existenzsensibler und Kritisher Perioden in der Entwicklugh der Bewegungs Koordination* // *Leistungssport.* – 1989. – № 6. – S. 23.
20. Zimmerman K. *Koordinative Fahigkeiten im sportspiel* // *Theorie und Praxis der Kirperkultur.* – 1988. – № 4. – S. 251–253.
21. Zimmerman K. *Wesentliche Koordinative Fahigkeiten fur Sport-piele* // *Theorie und Praxis der Kirperkultur.* – 1982. – № 6. – S. 32.

Received: 10.05.2015.

Published: 30.06.2015.

**Ровний Анатолій Степанович:** д. фіз. вих., професор; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

**Ровный Анатолий Степанович:** д. физ. восп., профессор; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**Anatoliy Rovnyy:** Doctor of Science (Physical Education and Sport), Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000-0003-0308-2534**

**E-mail: tolik.rovnyy@mail.ru**

**Ровна Ольга Олександрівна:** к. б. н.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

**Ровная Ольга Александровна:** к. б. н.; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**Olga Rovnaya:** PhD (Biology); Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000-0003-1519-5632**

**E-mail: rovnayaolga@mail.ru**

**Галимський Володимир Олександрович:** к. фіз. вих., Кіровоградська льотна академія національного авіаційного університету: вул. Добровольського, 1, Кіровоград, 25005, Україна.

**Галимский Владимир Александрович:** к. физ. восп., Кіровоградская летная академия национального авиационного университета: ул. Добровольского, 1, Кіровоград, 25005, Украина.

**Volodymyr Galimskiy:** PhD (physical education and sport), Kirovograd Flight Academy of National Aviation University: Dobrovolskiy str. 1; 25005, Kirovograd, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000-0001-7682-2009**

**E-mail: Galimskiy@rumbler.ru**

#### **Бібліографічний опис статті:**

Ровный А. С. Оптимизация развития координационных способностей юных каратистов на этапе предварительной базовой подготовки / А. С. Ровный, О. А. Ровная, В. А. Галимский // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2015. – № 3(47). – С. 93–98. – dx.doi.org/10.15391/snsv.2015-3.017

