Дата публикации: 1.03.2021
DOI: 10.51871/2588-0500_2021_05_01_16

УДК: 796.42

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПСИХОМОТОРНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЛЕГКОАТЛЕТОВ СПРИНТЕРОВ

А. В. Бакин[1], Д.В. Ворончихин[2], В.А. Филиппович[3]
[1]Омская академия МВД России, г. Омск, Россия
[2]Нижегородская академия МВД России, г. Нижний Новгород, Россия
[3]Сибирский юридический институт МВД России, г. Красноярск, Россия

Ключевые слова: легкоатлеты, спринт, психомоторика, восприятие времени, восприятие пространства, восприятие движения, координационные способности.

Аннотация. Целью исследования явилась разработка методики совершенствования специальных психомоторных способностей у легкоатлетов спринтеров. Результаты исследования показали, что уровень спортивной квалификации легкоатлетов влияет на проявление специальных психомоторных способностей в тестах на оценку точности восприятия пространственных и временных параметров и двигательных тестов. Более высококвалифицированные спортсмены (I спортивного разряда, по сравнению с II и III) более точно выполняют задания на оценку и отмеривание временных и пространственных параметров. В 3-х этапном педагогическом эксперименте была разработана и апробирована эффективная методика совершенствования специальных психомоторных способностей у легкоатлетов спринтеров.

DEVELOPMENT OF ADVANCEMENT METHODS OF SPECIAL PSYCHOMOTOR ABILITIES OF TRACK-AND FIELD SPRINT ATHLETES

A.V. Bakin[1], D.V. Voronchikhin[2], V.A. Filippovich[3]
[1]Omsk Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Omsk, Russia
[2]Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Nizhny Novgorod, Russia
[3]Syberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, Russia

Key words: track-and-field athletes, sprint, psychomotor system, time perception, space perception, movement perception, coordination abilities.

Annotation. The purpose of the study is a development of advancement methods of special psychomotor abilities in track-and-field sprint athletes. The study results showed that the level of sports qualification of track-and-field athletes affects the presentation of special psychomotor abilities in tests for evaluation of precision of time and space perception and motor tests. Athletes of higher qualifications (I degree, in comparison with II and III degrees) perform tasks for evaluation and measuring time and space parameters more precisely. Effective methods for advancement of special psychomotor abilities in track-and field sprint athletes were developed and approved during the 3-stage pedagogical experiment.

Введение. Достижение высоких спортивных результатов в различных видах спорта во многом зависит от развития психомоторных способностей, неотъемлемыми составляющими которых являются способности к дифференцированию, воспроизведению и отмериванию пространственных и временных параметров, изменению положения тела в пространстве и времени [1-3]. В ряде исследовательских работ по психологии и физиологии спорта указывают на связь психомоторных способностей, связанных с дифференцированием параметров движений, с уровнем спортивного мастерства и спортивных способностей [4-8].

Целью исследования явилась разработка методики совершенствования специальных психомоторных способностей у легкоатлетов спринтеров.

Методы и организация исследования. Исследование проводилось на базе БУ ДО г. Омска “СШОР №7 по легкой атлетике” в период 2019 г. Всего обследовано 28 легкоатлетов, в возрасте 16-18 лет. Все испытуемые были поделены на две группы по спортивной квалификации: первая состояла из спортсменов I разряда (12 человек); вторая состояла из спортсменов II-III разряда (16 человек).

До и после педагогического эксперимента определялся результат соревновательного упражнения в беге на 60 метров (в секундах) и проводилась оценка психомоторных способностей с помощью тестов на оценку точности восприятия пространственных и временных параметров (оценивание отрезков – длина от 2 до 17 см, отмеривание отрезков – длина от 2 до 17 см, оценивание времени, отмеривание времени) (в %), а также двигательных тестов-упражнений.

Разработанная методика совершенствования специальных психомоторных способностей легкоатлетов и ее апробация (педагогический

эксперимент) включали в себя тренировочные воздействия на сенсорные системы организма спортсменов: 1 этап – зрительная тренировка восприятия времени и пространства через зрительную сенсорную систему; 2 этап – зрительно-двигательная тренировка восприятия времени и пространства через зрительную и двигательную сенсорные системы; 3 этап – двигательная тренировка восприятия времени и пространства через двигательную сенсорную систему.

На 1 этапе педагогического эксперимента в качестве упражнений использовались задания на оценивание и отмеривание временных и пространственных интервалов.

На 2 этапе педагогического эксперимента испытуемые выполняли следующие упражнения: прыжки вниз на разметку, прыжок на месте с поворотом на определенное число градусов [9]; воспроизведение режима движения, предварительно просмотренного на дистанциях 30 м, 40 м, 50 м [10], прыжки в длину с места с минимальным увеличением их длины [9].

3 этап включал следующие упражнения: оценка длительности бега [10], упражнение «сохранение ритма», упражнение «точный темп бега» [9].

Статистическая обработка включала в себя вычисление средней арифметической, стандартной (средней квадратической) ошибки средней арифметической, сравнение выборочных средних по критерию Т-Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование исходного уровня психомоторных способностей до эксперимента показало, что легкоатлеты с I спортивным разрядом оценивали временные и пространственные интервалы более точно, чем легкоатлеты, имеющие II и III спортивный разряд.

Таблица 1

Величина ошибок (%), допущенных легкоатлетами различной квалификации в тестах на психомоторные способности до и после педагогического эксперимента

Наименование теста	До		P<	После		P<
	I разряд	II – III разряд		I разряд	II – III разряд	
	M ± m	M ±m		M ±m	M ±m	
Оценивание времени	1,3 ±1,7	-5,3 ±2,7	0,05	1,2±1,8	-3,7±2,3	-
Оценивание пространства	1,6 ±1,7	-11,8 ±3,7	0,01	4,8±2,5	10,1±2,5	-

Отмеривание времени	9,5 ±3,4	10,5 ±3,5	-	0,9±1,3	-5,3±2,4	<0,05
Отмеривание пространства	1,3 ±2,1	2,6 ±3,2	-	0,06±1,4	0,03±2,3	-

После первого этапа эксперимента у перворазрядников результаты в отмеривании времени значительно улучшились по сравнению с исходными, а у спортсменов II-III разряда улучшились, но не так значимо. В целом как до так и после эксперимента перворазрядники лучше дифференцировали временные и пространственные параметры, чем спортсмены более низкой квалификации, что подтверждает связь психомоторных способностей с уровнем спортивного мастерства.

На втором этапе педагогического эксперимента в упражнении прыжки вниз на разметку результаты перворазрядников не изменились (величина ошибки 0,3%), спортсмены II-III разрядов до тренировки показали более худшие результаты (величина ошибки 4,3%), следовательно тренировка при помощи данного прыжкового упражнения помогла им достичь результата и уровня перворазрядников в тесте ($p<0,05$).

Анализ результатов теста прыжок с поворотом на определенное число градусов показал, что перворазрядники при прыжке с поворотом на 90° до тренировки показали лучшие результаты (величина ошибки 1,7%), чем спортсмены II-III разрядов (величина ошибки 2,6%). После тренировки в этом упражнении спортсмены I разряда улучшили и показали абсолютно точные результаты, в то время как у спортсменов II-III разрядов результаты улучшились (величина ошибки 0,4%), но не наблюдалось такой абсолютной точности выполнения теста.

В упражнении воспроизведения ритма движения, исходный уровень результатов в группе перворазрядников был немного хуже (величина ошибки 3,5%), чем у спортсменов II-III разрядов (величина ошибки 3,1%). Однако после тренировки они показали точные результаты, спортсмены II-III разрядов их значительно улучшили (величина ошибки 0,3%).

В прыжках в длину с места с минимальным увеличением их длины легкоатлеты с I спортивным разрядом имели низкие исходные показатели (величина ошибки 5,1%), после специальной тренировки с применением данного упражнения значительно их улучшили (величина ошибки 1,2%; $p<0,05$). Легкоатлеты II-III разрядов до тренировки показали более точные результаты величина ошибки 1,2%; $p<0,05$)., после тренировки также их улучшили (величина ошибки 0,7%; $p<0,05$).

После третьего этапа педагогического эксперимента спортсмены II-III разрядов во всех упражнениях не уступали перворазрядникам, что, на наш взгляд объясняется более низким исходным уровнем двигательной подготовленности.

Специальная психомоторная тренировка не оказала существенного влияния на результат в беге на 60 м. Перворазрядники до и после тренировки не изменяли свои результаты и в среднем показывали результат 7,6±0,2 с.; спортсмены II-III разрядов до тренировки в среднем имели результаты – 8,0±0,1 с., после 7,9±0,1 с. Однако, по нашему предположению, развитие специальных психомоторных, а, следовательно, и координационных способностей у легкоатлетов должно способствовать улучшению результативности при выполнении более сложных и длительных упражнений (бег на 100 и более м., бег с барьерами, легкоатлетические прыжки).

Заключение. Таким образом, уровень спортивной квалификации легкоатлетов влияет на проявление специальных психомоторных способностей в тестах на оценку точности восприятия пространственных и временных параметров и двигательных тестов-упражнений. Высококвалифицированные спортсмены более точно выполняют задания на оценку и отмеривание временных и пространственных параметров. Разработана и апробирована эффективная методика совершенствования специальных психомоторных способностей у легкоатлетов спринтеров.

Список литературы

1 Моисеева Н.И. Восприятие времени человеком и его роль в спортивной деятельности. / Н.И. Моисеева, Н.И. Караулова, С.В. Панюшкина, А.Н. Петров // Ташкент: Медицина – 1985. – 158 с.

2 Озеров В.П. Различительная чувствительность по параметрам движений как психомоторная способность человека / В.П. Озеров, Г.Н. Демерза, А.А. Сасин // Современные технологии в мировом научном пространстве. – 2016. – С. 171-174.

3 Озеров В.П. Психомоторные способности человека / В.П. Озеров. – Феникс, 2002. –320 с.

4 Туровский В.Ф. Психофизиологические особенности футболистов различного игрового амплуа / В.Ф. Туровский, Ю.В. Корягина, В.А. Блинов // Теория и практика физической культуры. 2013. № 7. С. 68-72.

5 Блинов В.А. Диагностика психофизиологической подготовленности футболиста / В.А. Блинов, С.В. Нопин // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 809.

6 Озеров В.П. Психолого-педагогические аспекты формирования психомоторных способностей молодежи / В.П. Озеров, О.Д. Федотова // Мир науки. Педагогика и психология. – 2016. – Т. 4. – №. 5. URL статьи: http://mir-nauki.com/PDF/44PSMN516.pdf

7 Марков К.К. Проблемы оценки и формирования психомоторных качеств спортсменов в сложно-координированных видах спорта / К.К. Марков, М.Д. Кудрявцев, О.О. Николаева // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №. 10-1. – С. 121-125.

8 Елисеев Е.В. Психомоторика и механизмы управления движениями в различных условиях тренировочной и соревновательной деятельности айкидоистов / Е.В. Елисеев, А.В. Белоедов // Здравоохранение, образование и безопасность. – 2017. – №. 3. – С. 104-109.

9 Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников / В.И. Лях // М.: АСТ – 1998. – 270 с.

10 Корягина Ю.В. Совершенствование механизмов восприятия времени и пространства у спортсменов с использованием обратной связи / Ю.В. Корягина // Биоуправление в медицине и спорте. Сер. "Технические средства". – 2002. – С. 58-61.

References

1 Moiseeva N.I. Time perception of human and its role in athletic activities / N.I. Moiseeva, N.I. Karaulova, S.V. Panyushkina, A.N. Petrov // Tashkent: Medicine. – 1985. – 158 p.

2 Ozyorov V.P. Discrimination sensitivity in terms of movement parameters as a psychomotor ability of a human / V.P. Ozyorov, G.N. Demerza, A.A. Sasin // Modern technologies in the world scientific space. – 2016. – P. 171-174.

3 Ozyorov V.P. Psychomotor abilities of human / V.P. Ozyorov // Phoenix. – 2002. – 320 p.

4 Turovsky V.F. Psychophysiological features of soccer players of various in-game positions / V.F. Turovsky, Yu.V. Koryagina, V.A. Blinov // Theory and practice of physical culture. – 2013. – № 7. – P. 68-72.

5 Blinov V.A. Diagnostics of psychophysiological preparedness of a soccer player / V.A. Blinov, S.V. Nopin // Modern issues of science and education. – 2014. – № 6. – P. 809.

6 Ozyorov V.P. Psychological and pedagogical aspects of forming psychomotor abilities of youth / V.P. Ozyorov, O.D. Fedotova // World of science. Pedagogy and psychology. – 2016. – Vol. 4. – №. 5. URL: http://mir-nauki.com/PDF/44PSMN516.pdf

7 Markov K.K. Issues of evaluation and forming of psychomotor qualities of athletes in precise sports / K.K. Markov, M.D. Kudryavtsev, O.O. Nikolayeva // International Journal of Experimental Education. – 2013. – №. 10-1. – P. 121-125.

8 Eliseev E.V. Psychomotor systems and mechanisms of movement control in various conditions of training and competitive activity of aikidokas / E.V. Eliseev, A.V. Beloyedov // Healthcare, Education and Safety. – 2017. – №. 3. – P. 104-109.

9 Lyakh V.I. Tests in physical education of schoolchildren / V.I. Lyakh // M.: AST – 1998. – 270 p.

10 Koryagina Yu.V. Advancement of mechanisms of time and space perception in athletes using feedback/ Yu.V. Koryagina // Biofeedback in medicine and sports Ser. "Technical means" – 2002. – P. 58-61.

Spisok literatury

1 Moiseeva N.I. Vospriyatiye vremeni chelovekom i ego rol’ v sportivnoi deyatel’nosti. / N.I. Moiseeva, N.I. Karaulova, S.V. Panyushkina, A.N. Petrov // Tashkent: Meditsina. – 1985. – 158 s.

2 Ozyorov V.P. Razlichitel’naya chuvstvitel’nost’ po parametram dvizhenij / V.P. Ozyorov, G.N. Demerza, A.A. Sasin // Sovremennye tekhnologii v mirovom nauchnom prostranstve. – 2016. – S. 171-174.

3 Ozyorov V.P. Psikhomotornye sposobnosti cheloveka / V.P. Ozyorov // Feniks. – 2002. – 320 s.

4 Turovsky V.F. Psikhofiziologicheskiye osobennosti futbolistov razlichnogo igrovogo amplua/ V.F. Turovsky, Yu.V. Koryagina, V.A. Blinov // Teoriya I praktika fizicheskoi kul’tury. – 2013. – № 7. – S. 68-72.

5 Blinov V.A. Diagnostika psikhofiziologicheskoi podgotovlennosti futbolista / V.A. Blinov, S.V. Nopin // Sovremennye problem nauki I obrazovaniya. – 2014. – № 6. – S. 809.

6 Ozyorov V.P. Psikhologo-pedagogicheskiye aspekty formirovaniya psikhomotornykh sposobnostej molodyozhi/ V.P. Ozyorov, O.D. Fedotova // Mir nauki. Pedagogika i psikhologiya. – 2016. – Vol. 4. – №. 5. URL: http://mir-nauki.com/PDF/44PSMN516.pdf

7 Markov K.K. Problemy otsenki i formirovaniya psikhomotornykh kachestv sportsmenov v slozhno-koordinirovannykh vidakh sporta / K.K. Markov, M.D. Kudryavtsev, O.O. Nikolayeva // Mezhdunarodnyj zhurnal eksperimental’nogo obrazovaniya. – 2013. – №. 10-1. – P. 121-125.

8 Eliseev E.V. Psikhomotorika i mekhanismy upravleniya dvizheniyami v razlichnykh usloviyakh trenirovochnoi i sorevnovatel’noi deyatel’nosti aikidonistov / E.V. Eliseev, A.V. Beloyedov // Healthcare, Education and Safety. – 2017. – №. 3. – S. 104-109.

9 Lyakh V.I. Testy v fizicheskom vospitanii shkol'nikov / V.I. Lyakh // M.: AST – 1998. – 270 s.

10 Koryagina Yu.V. Sovershenstvovaniye mekhanismov vospriyatiya vremeni i prostranstva u sportsmenov c ispol'zovaniyem obratnoi svyazi / Yu.V. Koryagina // Bioupravlenie v meditsine i sporte. Ser. "Tekhnicheskiye sredstva". – 2002. – S. 58-61.

Сведения об авторах: Александр Владимирович Бакин – кандидат педагогических наук, доцент, начальник кафедры физической подготовки Омской академии МВД России, г. Омск, e-mail: 1009196969@mail.ru; **Дмитрий Владимирович Ворончихин –** кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической подготовки Нижегородской академии МВД России, г. Нижний Новгород, e-mail: toytaraf777@mail.ru; **Владимир Александрович Филиппович –** кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической подготовки Сибирского юридического института МВД России, г. Красноярск, email: filvov1969@mail.ru.

Information about authors: Aleksandr Vladimorivich Bakin – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Physical preparation of the Omsk Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Omsk, e-mail: 1009196969@mail.ru; **Dmitrij Vladimorivich Voronchikhin –** Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical preparation of the Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Nizhny Novgorod, e-mail: toytaraf777@mail.ru; **Vladimir Aleksandrovich Fillipovich** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical preparation of Syberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, e-mail: filvov1969@mail.ru.