

ТРУДЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

ИЗМЕНЕНИЕ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ КООРДИНАЦИОННОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ У КУРСАНТОВ И СЛУШАТЕЛЕЙ МУЖСКОГО ПОЛА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ МВД РОССИИ

А.В. ЩУКИН,
МУ МВД России
им. В.Я. Кикотя, г. Москва

Аннотация

Проведен анализ показателей, определяющих развитие скоростных способностей координационной направленности у обучающихся мужского пола образовательных организаций МВД России. Установлено, что результаты контрольного упражнения «Бег «челнок» 4×20 м» не одинаковы у курсантов и слушателей различных годов обучения. Средние количественные величины тестового задания имели тенденцию к изменению, равно как и показатели стандартного отклонения и коэффициента вариации. Интенсивность прироста результатов тестового задания снижалась от года к году обучения.

Ключевые слова: курсанты, слушатели, младшие офицеры полиции, образовательные организации МВД России, скоростные способности координационной направленности, контрольное упражнение, среднее арифметическое значение признака, стандартное отклонение, коэффициент вариации, интенсивность прироста, достоверность различий.

CHANGE OF HIGH-SPEED ABILITIES OF COORDINATION ORIENTATION AT CADETS AND MALE STUDENTS OF THE EDUCATIONAL ORGANIZATIONS OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF THE RUSSIAN FEDERATION

A.V. SHCHUKIN,
MU of MIA of Russia
named after V.Ya. Kikotya,
Moscow city

Abstract

The analysis of the indicators defining development of high-speed abilities of coordination orientation in male students of the educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation is carried out. It is established that results of control exercise “Run ‘shuttle’ of 4×20 meters”, aren’t identical at cadets and listeners of various years of training. Average quantities of a test task tended to change, as well as indicators of a standard deviation and coefficient of a variation. The rate of increase in test task results decreased from year to year of study.

Keywords: cadets, listeners, junior police officers, educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, high-speed abilities of coordination orientation, control exercise, arithmetic average value of sign, standard deviation, variation coefficient, intensity of gain, reliability of distinctions.



Введение

В теории и методике физической культуры «...для характеристики возможностей человека выполнять двигательные задания с максимальной скоростью в течение ряда лет использовался обобщенный термин «быстрота». Учитывая множественность форм проявления быстроты движений и высокую их специфичность, этот термин в последние годы заменили на понятие «скоростные способности», ...которые рассматриваются как комплекс функциональных свойств человека, обеспечивающих выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий отрезок времени» [8]. Изучение скоростных способностей и особенностей их проявления в физическом воспитании и спортивной тренировке было и остается предметом исследования многих специалистов [2, 3, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 15, 17]. Не менее важен высокий уровень развития скоростных способностей, «...особенно способности к сложным экстренным двигательным реакциям» [10] при решении задач профессионально-прикладной физической подготовки. В рамках этой подготовки «...необходимость профессионально-профилированного воспитания скоростных способностей, повышения и сохранения достигнутого уровня их совершенства применительно к требованиям избранной трудовой деятельности» [10] является более чем очевидной в профессиональной физической подготовке сотрудников силовых ведомств [13, 16]. Достаточно подробно изучены и координационные способности [4, 5], которые «...можно определить как совокупность свойств человека, проявляющихся в процессе решения двигательных задач разной координационной сложности и обуславливающих успешность управления двигательными действиями и их регуляции» [8]. Однако в доступной литературе информация, связанная с проявлением скоростных способностей координационной направленности лиц, получающих высшее образование в специализированных образовательных организациях системы МВД России, не получила отражения. Именно это обстоятельство явилось одной из причин проведения настоящего исследования.

Методы и организация исследования

Проведение исследовательских процедур предусматривало применение следующих методов: изучение и анализ научно-методической литературы, педагогические наблюдения, педагогическое тестирование, математико-статистическая обработка результатов исследования.

Изучены и проанализированы научные и методические литературные источники, в которых получила отражение информация о проявлении скоростных и двигательных-координационных способностей лиц, занимающихся и не занимающихся спортом.

В ходе исследования осуществлялись педагогические наблюдения за учебным процессом по физической подготовке курсантов и слушателей мужского пола различных годов обучения Московского университета МВД России им. В.Я. Кикотя (г. Москва) и юридического института МВД России (г. Воронеж).

Педагогическое тестирование предусматривало применение контрольного упражнения «Бег “челнок” 4×20 м». Тест простой в выполнении, не требующий сложного, высокоточного оборудования, входящий в состав «батареи» контрольных упражнений, определяющих уровень общей физической подготовленности курсантов и слушателей образовательных организаций системы МВД России. Тестовое задание «...выполняется в спортивном зале, на стадионе или ровной площадке с разметочными линиями старта и поворота, ширина которых входит в «отрезок» 20 м. ... С низкого или высокого старта по командам: «На старт!», «Внимание!», «Марш!» пробежать 20 м, коснуться любой частью тела поверхности за линией старта или поворота (в случае нарушения этого правила, упражнение считается невыполненным), повернувшись кругом, пробежать 20 м в обратном направлении и так далее – всего 4 раза. Хронометраж прекращается, когда бегущий пересек линию финиша любой частью туловища. При повороте запрещается использовать в качестве опоры какие-либо естественные или искусственные предметы, неровности, выступающие над горизонтальной поверхностью» [1].

Для оценки количественных величин средних тенденций и вариативности показателей, определяющих скоростные способности координационной направленности курсантов и слушателей мужского пола 1–5-го годов обучения, рассчитывались стандартные статистические показатели: среднее арифметическое значение признака (M), интенсивность прироста (ИПР), стандартное отклонение (σ), коэффициент вариации (V). Достоверность различий определялась по t -критерию Стьюдента.

Исследование проводилось с середины января до середины февраля 2023 г. включительно. В нем приняли участие 408 курсантов (1 курс – 92 чел., 2-й – 86 чел., 3-й – 84 чел., 4-й – 79 чел.) и младших офицеров полиции (5 курс – 67 чел.) мужского пола Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя (г. Москва) и юридического института МВД России (г. Воронеж). В этот же период осуществлялись измерительные процедуры с последующей математико-статистической обработкой (вторая половина февраля 2023 г.) полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ показателей, определяющих скоростные способности координационной направленности у курсантов-мужчин, позволил констатировать наличие определенной особенности. Обучающиеся 1–4 курсов и младшие офицеры полиции показывали неодинаковые результаты при выполнении контрольного упражнения, т.к. имело место: улучшение результатов (1–2 курсы), стабилизация (3–4 курсы), ухудшение (5 курс). Статистические достоверно значимые различия по результатам, полученным при выполнении контрольного упражнения курсантами и слушателями мужского пола, не выявлены.

Динамика средних значений контрольного упражнения, выполняемого курсантами и слушателями мужского пола различных годов обучения, графически представлена на рис. 1.



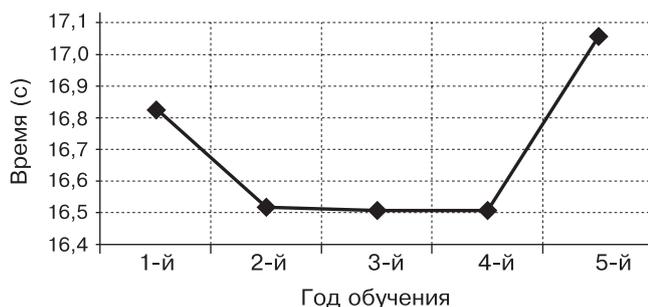


Рис. 1. Изменение показателей контрольного упражнения у курсантов и слушателей мужского пола различных годов обучения

У мужчин-первокурсников средний результат выполнения тестового задания составил 16,83 с. На 2 курсе отмечена положительная динамика преодоления дистанции – в среднем 16,52 с. Характер динамики количественных величин у курсантов 3 курса не изменился по сравнению со средними значениями теста, полученными на 1 и 2 курсах (16,51 с). Мужчины 4 курса пробежали предложенную дистанцию в среднем за 16,51 с, т.е. показали результат обучающихся третьих курсов. Младшие офицеры полиции (5 курс) показали худшее время бега на дистанции – в среднем 17,06 с.

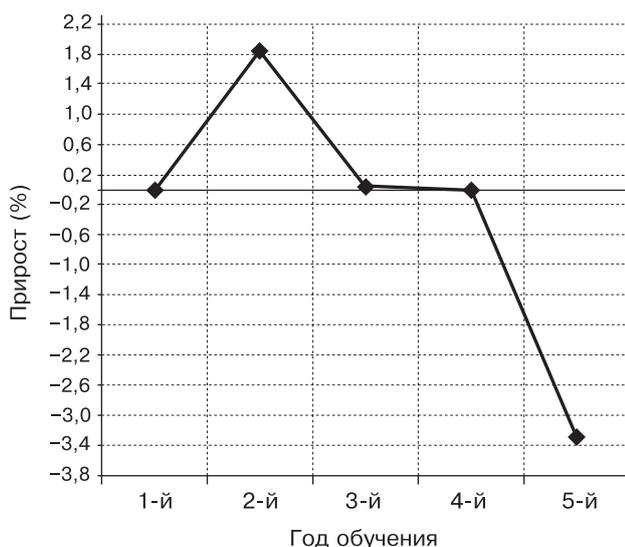


Рис. 2. Интенсивность прироста показателей контрольного упражнения у курсантов и слушателей мужского пола различных годов обучения

Интенсивность прироста показателей, определяющих развитие скоростных способностей координационной направленности у курсантов и слушателей мужского пола, снижалась от года к году в процессе обучения (рис. 2). Максимальный прирост (1,84%) установлен у лиц, обучающихся на 2 курсе, минимальные значения (0,06%) выявлены у курсантов 3 курса; на 4 курсе отмечено отсутствие прироста, а на 5-м – имела место отрицатель-

ная динамика показателей контрольного упражнения (-3,26%).

Стандартное отклонение от среднего арифметического значения контрольного упражнения у курсантов-мужчин имело тенденцию к снижению от года к году обучения. Его максимальное значение установлено у представителей 1 курса (0,443 с); на 2 курсе количественное значение стандартного отклонения (σ) определено в среднем в пределах 0,346 с; на 3 курсе отмечено дальнейшее снижение стандартного отклонения (0,286 с); минимальный показатель σ выявлен на 4 курсе (0,268 с). У слушателей стандартное отклонение было ниже, чем у обучающихся первых курсов, но выше, если сравнивать с курсантами-мужчинами 2 и 3 курсов (0,402 с).

Коэффициент вариации указывал на однородность групп по результатам, определяющим развитие скоростных способностей координационной направленности, изменяясь в диапазоне 2,64–1,62%. Динамика коэффициента вариации была аналогична стандартному отклонению, до 4 курса он снижался: 1 курс – 2,63%; 2 курс – 2,09%; 3 курс – 1,73%; 4 курс – 1,62%. У слушателей коэффициент вариации максимальный – 2,36%.

Заключение

На основе полученных результатов сделано следующее заключение:

1) средние количественные величины контрольного упражнения отличались у курсантов и слушателей мужского пола различных годов обучения. При выполнении тестового задания было улучшение (на 1–2 курсах), стабилизация (на 3–4 курсах), ухудшение (на 5 курсе) результатов, прирост которых имел положительную динамику до 4 курса включительно; на 5-м году обучения прирост не отмечен. Отсутствие систематических практических занятий по физической подготовке в связи с участием в экзаменационной сессии (июль 2022 г.); проведением отпуска (август 2022 г.); пребыванием на практике в территориальных подразделениях органов внутренних дел (сентябрь – декабрь 2022 г.), продолжительными выходными днями (1-я половина января 2023 г.) стало закономерным следствием снижения результатов контрольного упражнения;

2) статистические достоверно значимые различия в результатах выполнения контрольного упражнения не установлены. Следует предположить, что систематичность и последовательность реализации запланированного (в соответствии с учебными программами) материала, обеспечила планомерный рост и стабилизацию результатов тестового задания, исходя из уровня двигательной подготовленности вообще и скоростных способностей координационной направленности, в частности;

3) стандартное отклонение и коэффициент вариации имели тенденцию к снижению, что можно рассматривать как положительный момент, выступающий в пользу систематичности и разумного планирования практических занятий по учебной дисциплине «Физическая подготовка».



Литература

1. Приказ МВД России от 01.07.2017 № 450 «Об утверждении Наставления по организации физической подготовки в органах внутренних дел Российской Федерации».
2. *Агальцов, И.И.* Динамика дистанционной скорости футболистов 16–17 лет с учетом их индивидуального развития / И.И. Агальцов, А.А. Чураков, А.В. Шергин // Физическая культура и здоровье: молодежная наука и инновации: сборник научных трудов участников VIII Международной научно-практической конференции / под общ. ред. М.С. Леонтьевой. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. – С. 112–116.
3. *Зайцев, А.А.* Воздействие беговых и прыжковых упражнений на развитие скоростных способностей у футболистов 11 лет / А.А. Зайцев, П.Ф. Ежов // Межрегиональный сборник научных трудов по проблемам интегративной и спортивной антропологии «Дети. Спорт. Здоровье» / под общ. ред. д.м.н., профессора Р.Н. Дорохова. – Смоленск: СГАФКСТ, 2015. – С. 30–40.
4. *Зайцев, А.А.* Изменение двигательных способностей футболистов тренировочных групп с учетом их игровых амплуа / А.А. Зайцев // Инновационные технологии в спортивных играх: материалы I региональной научно-практической конференции / МГАФК. – Ярославль: Канцлер, 2020. – С. 56–62.
5. *Зайцев, А.А.* Динамика двигательных способностей футболистов 11–14 лет различных игровых амплуа / А.А. Зайцев // Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Современные тенденции развития теории и методики физической культуры, спорта и туризма». Минспорт России; ФГБОУ ВО МГАФК; Союз биатлонистов России. – Малаховка, 2020. – С. 108–113.
6. *Зайцев, А.А.* Динамика скоростных способностей юных футболистов на тренировочном этапе подготовки / А.А. Зайцев // Вестник спортивной науки. – М., 2022. – № 3. – С. 11–14.
7. *Зайцев, А.А.* Скоростные способности футболистов тренировочных групп различного типа телосложения / А.А. Зайцев // Межрегиональный сборник научных трудов по проблемам интегративной и спортивной антропологии «Дети. Спорт. Здоровье», посвященный памяти доктора медицинских наук, профессора Р.Н. Дорохова. – СГУС. – Смоленск: СГУС, 2022. – С. 72–78.
8. *Курамшин, Ю.Ф.* Теория и методика физической культуры: учебник / Ю.Ф. Курамшин. – 4-е изд., стереотип. – М.: Советский спорт, 2010. – 464 с.
9. *Левин, В.С.* Развитие скоростных способностей футболистов 6–8 лет посредством применения средств прыжковой направленности / В.С. Левин, В.А. Разницын // Материалы XXXIX научно-методической конференции профессорско-преподавательского и научного составов, аспирантов и прикрепленных лиц МГАФК. – Вып.16. – Малаховка: МГАФК, 2018. – С. 170–176.
10. *Матвеев, Л.П.* Теория и методика физической культуры и спорта (введение в теорию физической культуры; общая теория и методика физического воспитания): учебник для высших учебных заведений физкультурного профиля, 4-е изд. / Л.П. Матвеев. – М.: Спорт, 2021. – 520 с.
11. *Милованов, С.В.* Скоростные способности и игровое амплуа спортсменов, специализирующихся в футболе / С.В. Милованов, В.И. Вошинин // Актуальные проблемы подготовки спортсменов в футболе и хоккее: текущее состояние, проблемы, перспективы: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 30–31 марта 2022 г. / МГАФК. – Малаховка, 2022. – С. 120–129.
12. *Портнов, А.В.* Изменение показателей, определяющих проявление скоростных способностей футболистов групп начальной подготовки / А.В. Портнов, П.Ф. Ежов // Олимпийское движение, физическая культура и спорт в современном обществе: материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (14–15 ноября 2019 г.). – Малаховка, 2019. – С. 276–280.
13. *Разницын, В.А.* Динамика быстроты у курсантов-женщин образовательных организаций министерства внутренних дел России / В.А. Разницын, А.Н. Таланцев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 10 (176). – С. 291–295.
14. *Сорокин, Д.А.* Отдельные скоростные перемещения и комплексное их проявление у футболистов тренировочных групп различного игрового амплуа / Д.А. Сорокин, С.Н. Егоров, А.В. Портнов // Материалы II Всероссийской с международным участием научно-практической конференции (17–18 мая 2018 г.) «Современные тенденции развития теории и методики физической культуры, спорта и туризма». – Малаховка: МГАФК, 2018. – С. 305–309.
15. *Чураков, А.А.* Динамика скоростных способностей студентов академии физической культуры, специализирующихся в футболе / А.А. Чураков, А.В. Портнов, А.Р. Дорохов // Межрегиональный сборник научных трудов по проблемам интегративной и спортивной антропологии «Дети. Спорт. Здоровье» (Вып. 14). – Смоленск, 2018. – С. 156–160.
16. *Щукин, А.В.* Динамика проявления быстроты обучающимися женского пола в образовательных организациях системы МВД России / А.В. Щукин // Актуальные вопросы развития рукопашного боя: проблемы, пути решения, перспективы: Международная научно-практическая конференция, 28 сентября 2022 г.: сборник научных трудов / сост. М.А. Ефременко. – М.: Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя, 2022. – С. 270–274.
17. *Юдин, С.В.* Методические особенности развития скоростных способностей у детей и подростков / С.В. Юдин, А.В. Шергин // Межрегиональный сборник научных трудов по проблемам интегративной и спортивной антропологии «Дети. Спорт. Здоровье»; посвящен памяти доктора медицинских наук, профессора Р.Н. Дорохова. – Смоленск: СГУС, 2019. – С. 98–102.



References

1. Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation (2017), *Order of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation of 01.07.2017 No. 450 "About the Adoption of Manual on the Organization of Physical Training in Law Enforcement Agencies of the Russian Federation"*.
2. Agaltsov, I.I., Churakov, A.A. and Shergin, A.V. (2018), Dynamics of distance speed of football players 16–17 years old, taking into account their individual development, in: *Physical culture and health: youth science and innovation: a collection of scientific works by participants of the VIII International Scientific and Practical Conference*, under the general editor M.S. Leontyeva, Tula: Publishing House of TulSU, pp. 112–116.
3. Zaytsev, A.A. and Ezhov, P.F. (2015), Impact of running and hopping exercises on development of high-speed abilities in football players of 11 years, in: *The interregional collection of scientific works on problems of integrative and sports anthropology "Children. Sport. Health"*, under the General edition of the doctor of medical sciences, Professor R.N. Dorokhov, Smolensk: SSAPCST, pp. 30–40.
4. Zaytsev, A.A. (2020), Change of motive and coordination abilities of football players of training groups, taking into account their game roles, in: *Innovative technologies in sports: materials I of a regional academic and research conference. Moscow State Academy of Physical Education*, Moscow: Yaroslavl', Chancellor, pp. 56–62.
5. Zaytsev, A.A. (2020), Dynamics of the motor coordination abilities of football players 11–14 years old of various playing roles, in: *Materials of the IV All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation "Modern trends in the development of theory and methodology of physical culture, sports and tourism"*, Ministry of Sports of the Russian Federation; FSBEI HE "Moscow State Academy of Physical Culture"; Russian Biathlon Union, Malakhovka, pp. 108–113.
6. Zaytsev, A.A. (2022), Dynamics of the high-speed abilities of young football players at the training stage, *Vestnik sportivnoy nauki*, no. 3, pp. 11–14.
7. Zaytsev, A.A. (2022), Speed abilities of football players of training groups of various types of physique, in: *Interregional collection of scientific works on the problems of integrative and sports anthropology "Children. Sport. Health", dedicated to the memory of Doctor of Medical Sciences, Professor R.N. Dorokhov*, SSUS, Smolensk: SSUS, pp. 72–78.
8. Kuramshin, Yu.F. (2010), *Theory and technique of physical education: textbook. 4th ed., stereotype*, Moscow: Sovetskiy Sport, 464 p.
9. Levin, V.S. and Raznitsyn, V.A. (2018), Development of high-speed abilities of football players of 6–8 years by means of application of means of hopping orientation, in: *Materials XXXIX of a scientific and methodical conference of professorial and scientific structures, graduate students and the attached persons MGAFK*, issue 16, Malakhovka: MGAFK, pp. 170–176.
10. Matveev, L.P. (2021). *Theory and methodology of physical culture and sports (introduction to the theory of physical culture; general theory and methodology of physical education): a textbook for higher educational institutions of physical education, 4th ed.*, Moscow: Sport, 520 p.
11. Milovanov, S.V. and Voshchinin, V.I. (2022), High-speed abilities and game role of the athletes specializing in soccer, in: *Current problems of training of athletes in soccer and hockey: current state, problems, prospects: materials of the All-Russian academic and research conference with the international participation, on March 30–31, 2022*, Malakhovka: Moscow State Academy of Physical Education, pp. 120–129.
12. Portnov, A.V. and Ezhov, P.F. (2019), Change of the indicators defining manifestation of high-speed abilities of football players of groups of initial preparation, in: *The Olympic Movement, physical culture and sport in modern society: materials VI of the All-Russian academic and research conference with the international participation*, Malakhovka, pp. 276–280.
13. Raznitsyn, V.A. and Talantsev, A.N. (2019), Dynamics of speed at female cadets of the educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, *Uchyonye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, no. 10 (176), pp. 291–295.
14. Sorokin, D.A., Egorov, S.N. and Portnov, A.V. (2018), Separate high-speed movements and their complex manifestation at football players of training groups various game role, in: *Materials of II the academic and research conference, All-Russian with the international participation, on May 17–18, 2018. "Current trends of development of the theory and technique of physical education, sport and tourism"*, Malakhovka: MSAPC, pp. 305–309.
15. Churakov, A.A., Portnov, A.V. and Dorokhov, A.R. (2018), Dynamics of high-speed abilities of the students of academy of physical education specializing in soccer, in: *The interregional collection of scientific works on problems of integrative and sports anthropology "Children. Sport. Health"*, Smolensk, pp. 156–160.
16. Shchukin, A.V. and Efremenko, M.A. (comp.) (2022), Dynamics of the manifestation of speed by female students in educational organizations of the system of the Ministry of Internal Affairs of Russia, in: *Actual issues of the development of hand-to-hand combat: problems, solutions, prospects: International Scientific and Practical Conference, September 28, 2022: a collection of scientific works*, Moscow: Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.Ya. Kikotya, pp. 270–274.
17. Yudin, S.V. and Shergin, A.V. (2019), Methodical features of development of high-speed abilities in children and teenagers, in: *The interregional collection of scientific works on problems of integrative and sports anthropology "Children. Sport. Health", devoted to memory of the Doctor of Medical Sciences, Professor R.N. Dorokhov*, Smolensk: SSUS, pp. 98–102.

