

УДК 796.011.3

DOI 10.5930/1994-4683-2025-86-91

**Динамика функционального состояния курсантов
образовательной организации МВД России**

Цекунов Сергей Олегович, доцент

*Дальневосточный юридический институт МВД России имени И.Ф. Шилова,
Хабаровск*

Аннотация

Цель исследования – изучить динамику функционального состояния курсантов Дальневосточного юридического института МВД России имени И.Ф. Шилова в процессе обучения.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы и нормативно-правовых документов, педагогический эксперимент и тестирование, метод экспертной оценки, методы математической статистики.

Результаты исследования и выводы. Выявлено, что функциональное состояние курсантов экспериментальной и контрольной групп, как в начале, так и в конце эксперимента достоверных отличий не имеет, из чего можно сделать вывод, что в условиях дефицита времени, отведенного на физическую подготовку в образовательных организациях МВД России, приоритетной целью физической подготовки необходимо ставить формирование служебно-прикладных умений и навыков с контролем уровня развития физических качеств в часы самоподготовки и применением различных педагогических методов. Выявленные в ходе исследования показатели освоения боевых приемов борьбы позволяют сделать вывод об эффективности разработанной авторами методики формирования служебно-прикладных навыков.

Ключевые слова: физическая подготовка курсантов, функциональное состояние, физические качества.

**Dynamics of the functional state of cadets in the educational organization
of the Ministry of Internal Affairs of Russia**

Tsekunov Sergey Olegovich, associate professor

*Far Eastern Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation
named after I.F. Shilov, Khabarovsk*

Abstract

The purpose of the study is to study the dynamics of the functional state of cadets of the Far Eastern Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after I.F. Shilov during the course of their studies.

Research methods: analysis of scientific and methodological literature and regulatory legal documents, pedagogical experiment and testing, expert evaluation method, mathematical statistics methods.

Research results and conclusions. It has been revealed that the functional state of the cadets in both the experimental and control groups showed no significant differences at either the beginning or the end of the experiment. This leads to the conclusion that, under the conditions of limited time allocated for physical training in educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia, the primary goal of physical training should be to develop service-related skills and competencies, while monitoring the level of physical quality development during independent training hours and utilizing various pedagogical methods. The indicators identified during the study regarding the mastery of combat techniques allow us to conclude the effectiveness of the methodology developed by the authors for forming service-related skills.

Keywords: physical training of cadets, functional state, physical qualities.

ВВЕДЕНИЕ. Обучение в образовательных организациях МВД России носит комплексный характер. Ввиду специфики служебной деятельности сотрудник полиции должен обладать хорошей физической формой на протяжении всей службы. В процессе оперативно-служебной деятельности сотрудникам полиции приходится сталкиваться с необходимостью применения физической силы, что, в свою очередь, несет потенциальную опасность жизни и здоровью субъекта правоохранительной деятельности. В результате становится очевидным значение дисциплины «Физическая подготовка» в образовательных организациях МВД России.

Обучение курсантов боевым приемам борьбы (БПБ) на занятиях по физической подготовке является наиболее важным аспектом профессионального мастерства сотрудника правоохранительных органов в случаях силового противостояния, отражения нападения и задержания правонарушителя. Устойчивый навык БПБ и достаточный уровень развития физических качеств позволит обеспечить сохранение жизни и здоровья сотрудника полиции и эффективное выполнение возложенных на него служебных обязанностей. Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью совершенствования процесса физической подготовки в образовательных организациях МВД России. Это обусловлено снижающимся конкурсом поступающих и изменением критериев проходных баллов по дополнительному вступительному испытанию по физической подготовке. В результате уровень развития физических качеств, с которым поступают абитуриенты, снижается. Ввиду сложившейся ситуации, по мнению автора, необходимо переработать методику формирования служебно-прикладных умений и навыков на занятиях по физической подготовке, без потери в уровне развития физических качеств и ухудшения функционального состояния курсантов, слушателей образовательных организаций МВД России. При выдвижении гипотезы автор руководствовался тем, что развитие физических качеств требует регулярности, последовательности, наращивания нагрузки, а с учетом специфики обучения в образовательной организации МВД России, такой как длительные перерывы между сессиями и, соответственно, занятиями в летнее время, отсутствия возможности развивать некоторые общие физические качества в зимние периоды, автор предположил, что при развитии физических качеств в процессе прохождения дисциплины «Физическая подготовка» на занятиях необходимо осуществлять контроль их уровня развития с помощью нормативов, закрепленных регламентирующими физическую подготовку нормативными документами. С помощью различных педагогических методов ориентировать и мотивировать курсантов на развитие физических качеств, если в этом есть необходимость, самостоятельно в свободное от служебной деятельности время. В результате можно перераспределить время на формирование служебно-прикладных умений и навыков, в том числе боевых приемов борьбы, и получить более подготовленных сотрудников полиции, которые будут более эффективны в случаях силового противостояния и задержания правонарушителей. В свою очередь, функциональное состояние курсантов может свидетельствовать об уровне физической подготовки, так как в процессе регулярных физических тренировок происходят физиологические изменения, которые можно измерить и определить функциональное состояние организма занимающегося. В результате можно провести эксперимент, в котором в начале и в конце будет проведено измерение уровня развития физических качеств, динамику функционального состояния организма и оценить уровень владения боевыми приемами борьбы.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В данном исследовании применялись следующие методы: анализ научной, научно-методической литературы, анализ учебной литературы и нормативно-документальных источников, измерение функциональных проб, педагогический эксперимент. Для оценки уровня владения боевыми приемами борьбы был использован метод экспертной оценки с расчетом коэффициента конкордации Кендалла для определения согласованности мнений экспертов. Применялись методы математической статистики.

В эксперименте, проведенном в 2023-2024 учебном году, приняли участие курсанты Дальневосточного юридического института МВД России имени И.Ф. Ши-лова: 67 курсантов контрольной группы (КГ) факультета юриспруденции и 74 кур-санта экспериментальной группы (ЭГ) факультета правоохранительной деятельно-сти. В процессе эксперимента курсанты КГ занимались по традиционной методике, согласно тематическому плану, в котором в каждом семестре на развитие физиче-ских качеств отводилось по 10 часов. У курсантов ЭГ общие физические качества на занятиях по физической подготовке специально не развивались. На занятиях при-нимались нормативы с выставлением оценки, с помощью различных педагогиче-ских методов курсантов ЭГ мотивировали на повышение оценки и самостоятельные занятия по развитию физических качеств в свободное от обучения время (утренняя зарядка, тренировки в часы самоподготовки, занятия в различных спортивных сек-циях, тренировки в выходные дни). В результате перераспределения времени у кур-сантов ЭГ время, запланированное на общефизическую подготовку, было отдано на освоение и совершенствование умений и навыков боевых приемов борьбы. В начале и конце эксперимента были приняты тесты для определения функционального со-стояния курсантов, уровня владения боевыми приемами борьбы и уровня развития физических качеств. Был определен уровень функционального состояния следую-щих систем организма:

- 1) функциональное состояние сердечно-сосудистой системы (функцио-нальная проба «Мартине»);
- 2) функциональное состояние дыхательной системы (функциональные пробы «Штанге», «Генче»);
- 3) функциональное состояние центральной нервной системы (применили метод «теппинг-теста»).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Анализируя полученные данные в начале эксперимента, можно сделать вывод, что функциональное состояние сердечно-сосуди-стой, дыхательной и центральной нервной системы курсантов по результатам прове-денных испытаний в ЭГ и КГ не имело достоверных различий (табл. 1).

Процесс снятия функциональной пробы Мартине заключается в том, что испытуемый выполняет 20 приседаний в умеренном темпе за 30 секунд. Частота сердечных сокращений (ЧСС) измеряется с помощью монитора частоты сердечных сокращений (Polar) до и после нагрузки за 10 секунд. Оценка реакции пульса опре-деляется процентом учащения пульса: чем данный показатель ниже, тем трениро-ванное испытуемый [1].

Таблица 1 – Динамика средних значений пробы Мартине по группе исследуемых

Наименование показателя		Средние значения показателей	
		сентябрь 2023 г.	май 2024 г.
Проба на дозированную нагрузку, %	ЭГ	51,9	49,6
	КГ	52,1	51,1

Анализируя полученные данные в пробе Мартине, можно сделать вывод, что исходное функциональное состояние испытуемых как КГ, так и ЭГ находилось на одинаковом уровне. Процент учащения пульса на начало эксперимента в ЭГ со-ставил 51,9%, в КГ данный показатель составил 52,1%. В конце эксперимента в ЭГ

данный показатель улучшился до 49,6% (прирост составил 2,3%), в КГ данный показатель также улучшился до 51,1% (прирост составил 1,0%).

Функциональные пробы на определение функционального состояния дыхательной системы проводились с целью определения устойчивости организма к гипоксии. Чем больше устойчивость организма к гипоксии, тем выше тренированность организма. Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе), проба Генче (задержка дыхания на выдохе). Данные функциональные пробы зависят от следующих факторов:

- кислородной емкости крови;
- уровня обмена веществ;
- уровня окислительных процессов;
- мобилизации дыхания;
- мобилизации волевых качеств.

Обследуемый после полного выдоха и вдоха снова выдыхает и задерживает дыхание. Здоровые нетренированные лица могут задерживать дыхание на выдохе в течение 20-30 с, а спортсмены – 60-90 с. При повышении тренированности продолжительность задержки дыхания у занимающихся увеличивается, при утомлении уменьшается. Оценка функционального состояния по этой пробе следующая:

- слабое – задержка дыхания менее чем на 20 с;
- среднее – 35–40 с;
- хорошее – более 45 с.

В функциональной пробе Штанге отличный результат у испытуемых более 50 секунд. В функциональной пробе Генче более 30 секунд также считается отличным результатом [2].

Анализируя данные проб Штанге и Генче, можно сделать вывод, что курсанты института показали хорошие результаты как в начале, так и в конце эксперимента. В пробе Штанге в ЭГ средний результат в начале эксперимента составил 54,3 секунды, в конце эксперимента 61,3 секунды (прирост показателя составил 7 секунд). В КГ данный показатель в начале эксперимента составил 55,6 секунды, в конце эксперимента 61,8 секунды (прирост составил 6,2 секунды). В пробе Генче в ЭГ в начале эксперимента средний результат составил 41,4 секунды, в конце эксперимента 43,7 секунды (прирост составил 2,3 секунды), в КГ данный показатель составил 40,8 секунды в начале эксперимента и 43,5 секунды в конце эксперимента (прирост составил 2,7 секунды) (табл. 2).

Таблица 2 – Динамика средних значений пробы Штанге и пробы Генче

Наименование показателя		Средние значения показателей	
		сентябрь 2023 г.	май 2024 г.
Проба Штанге, с	ЭГ	54,3	61,3
	КГ	55,6	61,8
Проба Генчи, с	ЭГ	41,4	43,7
	КГ	40,8	43,5

Для определения состояния нервно-мышечного аппарата мы использовали теппинг-тест. Суть данного метода заключается в том, что испытуемые в квадрате размером 10 x 10 см, разделённом на 6 прямоугольников, в максимальном темпе

наносят карандашом точки в каждом прямоугольнике в течение 5 с (переход из прямоугольника в прямоугольник происходит строго по номерам). Общее время – 30 с. Количество нанесённых точек в секунду рассчитывается по специальной формуле. В результате анализа полученных данных можно сделать вывод, что и в экспериментальной группе (ЭГ), и в контрольной группе (КГ) в начале и конце эксперимента испытуемые показали хорошие результаты. В ЭГ в начале эксперимента средний результат составил 6,6 точек в секунду, в конце эксперимента данный показатель уменьшился до 6,4 точек в секунду. В КГ в начале эксперимента средний результат составил 6,5 точек в секунду, в конце эксперимента данный показатель улучшился до 6,9 точек в секунду. Полученные результаты свидетельствуют о достаточной силе нервной системы испытуемых [3].

Для установления эффективности разработанной методики мы в конце эксперимента оценили уровень владения боевыми приемами борьбы с помощью метода экспертной оценки. В конце эксперимента были приняты билеты для определения уровня владения боевыми приемами борьбы (табл. 3). В билеты вошли следующие виды боевых приемов борьбы:

- 1) броски: оценивалась техника владения навыками бросков;
- 2) удары: оценивалась техника владения ударами руками и ногами;
- 3) приемы задержания в стойке (ПЗС): оценивалась техника владения навыками болевых приемов в стойке;
- 4) обезоруживание правонарушителя (ОП): оценивалась техника защит от ударов палкой, макетами ножа и угрозы макетом пистолета.

Таблица 3 – Сравнительный анализ результатов тестирования курсантов ЭГ и КГ по определению уровня владения БПБ в конце эксперимента

Группа	Броски	Удары	ПЗС	ОП
ЭГ	4,82	4,77	4,60	4,69
КГ	4,19	4,25	4,63	4,4

Оценка уровня владения боевыми приемами борьбы проводилась методом экспертной оценки тремя преподавателями с вычислением коэффициента конкордации Кендалла. Коэффициент конкордации Кендалла позволяет судить о согласованности мнения экспертов, что дает возможность оценить валидность нашего эксперимента. Чем ближе вышеуказанный коэффициент к 1, тем выше согласованность мнения экспертов.

Анализируя полученные данные в тесте «броски», средняя оценка экспертов составила в ЭГ 4,82, тогда как в КГ – 4,19. В тесте «удары» более высокую среднюю оценку получили также курсанты ЭГ – она составила 4,77 балла, средний результат КГ составил 4,25 балла. В тесте ПЗС результат КГ оказался незначительно ниже – 4,53 балла, в экспериментальной группе – 4,60 балла. Коэффициент конкордации Кендалла во всех оценках экспертов показывает высокую согласованность.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в ЭГ уровень владения боевыми приемами борьбы выше, тогда как показатели функционального состояния организма улучшились в обеих группах и достоверных различий не наблюдается [4, 5].

ВЫВОДЫ. На основе результатов проведенного исследования можно сделать следующие выводы. Разработанная экспериментальная методика способствует гармоничному развитию курсантов Дальневосточного юридического института

МВД России имени И.Ф. Шилова. Функциональное состояние организма испытуемых как интегральный показатель тренированности занимающихся и общий уровень здоровья находится у испытуемых на достаточно хорошем уровне.

Предложенная методика формирования служебно-прикладных умений и навыков показывает свою эффективность. Проведенное исследование показало, что в ЭГ уровень владения боевыми приемами борьбы оказался в конце эксперимента выше. Методика самостоятельного развития физических качеств с педагогическим контролем на занятиях по дисциплине «Физическая подготовка» и поддержание уровня их развития на достаточном уровне также показывает свою эффективность. Таким образом, в процессе физической подготовки целесообразно перераспределить время на акцентированное формирование умений и навыков боевых приемов борьбы, а развитию физических качеств отводить минимальное количество времени, достаточное для принятия контрольных нормативов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Павленкович С. С. Методы оценки функционального состояния организма спортсменов. Саратов : Изд-во Саратовского государственного университета, 2019. 60 с.
2. Марпинкевич Е. Д., Борисова Е. А. Динамика функциональных показателей курсантов в течение учебного года // Сборник статей Итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Военного института физической культуры за 2020 год, посвященной Дню российской науки : материалы конференции. Часть 1. Санкт-Петербург, 2021. С. 153–156. EDN: RPPIKK.
3. Динамика показателей физической подготовленности курсантов силового вуза разных годов обучения / С. О. Цекунов, Н. А. Мудренко, И. Ю. Знаменский, А. А. Романов. DOI 10.24412/2305-8404-2024-12-56-62 // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2024. № 12. С. 56–62. EDN: MJDLTQ.
4. Серебрянников В. А., Цекунов С. О. О перспективах самосовершенствования физических качеств курсантов образовательных организаций МВД России // Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности: современные направления и образовательные технологии : материалы IX международной научно-практической конференции, Хабаровск, 20–21 октября 2022 года. Хабаровск : Дальневосточный юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2022. С. 27–30. EDN: AUERNR.
5. Цекунов С. О. Сравнительный анализ уровня развития физических качеств курсантов первых курсов ДВЮИ МВД России разных лет обучения // Актуальные вопросы совершенствования тактико-специальной, огневой и профессионально-прикладной физической подготовки в современном контексте практического обучения сотрудников органов внутренних дел : материалы международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 25–27 мая 2023 года. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский университет МВД РФ, 2023. С. 337–339. EDN: MCPVGT.

REFERENCES

1. Pavlenkovich S. S. (2019), "Methods of assessing the functional state of athletes' bodies", Saratov, Publishing House of Saratov State University, 60 p.
2. Martsinkevich E. D., Borisova E. A. (2021), "Dynamics of functional indicators of cadets during the academic year", *Collection of articles of the Final scientific and practical conference of the teaching staff of the Military Institute of Physical Culture for 2020, dedicated to the Day of Russian Science*, Conference materials, Part 1, Saint Petersburg, pp. 153–156.
3. Tsekunov S. O., Mudrenko N. A., Znamensky I. Y., Romanov A. A. (2024), "Dynamics of indicators of physical fitness of power university cadets of different years of study", *Proceedings of Tula State University. Physical Culture. Sport*, No. 12, pp. 56–62.
4. Serebryannikov V. A., Tsekunov S. O. (2022), "On the prospects of self-improvement of the physical qualities of cadets of educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia", *Physical culture and sport in professional activity: modern trends and educational technologies*, Proceedings of the IX International Scientific and practical conference, Khabarovsk, Far Eastern Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, pp. 27–30.
5. Tsekunov S. O. (2023), "Comparative analysis of the level of development of physical qualities of cadets of the first courses of the Ministry of Internal Affairs of Russia of different years of study", *Actual issues of improving tactical-special, fire and professionally applied physical training in the modern context of practical training of law enforcement officers*, Materials of the international scientific and practical conference, Saint Petersburg, Saint Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, pp. 337–339.

Информация об авторе: Цекунов С.О., профессор кафедры физической подготовки, ORCID: 0009-0008-8576-5972, SPIN-код 9628-0393.

Поступила в редакцию 07.03.2025. Принята к публикации 13.06.2025.