

УДК 378.016:796/799

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ 1-4 КУРСІВ У ПРОЦЕСІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Світлана Савлюк<sup>1</sup>, Василь Вербовий<sup>2</sup>, Володимир Смучок<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Рівненський державний гуманітарний університет

<sup>2</sup>Прикарпатський факультет (м. Івано-Франківськ) Національної академії внутрішніх справ

### Анотації:

**Актуальність теми дослідження.** На сучасному етапі практично відсутня єдність поглядів фахівців на стан фізичної підготовленості майбутніх випускників вищих закладів освіти зі специфічними умовами навчання, його відповідність належному рівню, що дозволяє ефективно та якісно виконувати професійні завдання, а також на зміст і спрямованість у процесі фізичної підготовки студентів на кожному етапі навчальної діяльності. У статті представлено порівняльний аналіз фізичної підготовленості студентів 1-4 курсів у процесі їх навчання у вищому закладі освіти зі специфічними умовами навчання. **Мета дослідження** – експериментальне дослідження стану фізичної підготовленості студентів у процесі їх навчання у Національній академії внутрішніх справ. **Матеріал і методи дослідження** – аналіз, синтез та узагальнення літературних джерел; тестування, порівняльний аналіз, методи математичної статистики. **Результати дослідження:** у результаті дослідження встановлено: найменший рівень розвитку швидкісної витривалості мають студенти першого курсу, а найбільший – третього курсу; сталий процес покращення загальної витривалості студентів протягом усього періоду їх навчання, причому, такі зміни відбуваються від одного до іншого курсу із досягненням максимальних значень на останньому четвертому курсі; найбільший рівень розвитку силових можливостей в умовах традиційно організованого процесу фізичної підготовки досягається студентами на третьому навчальному курсі.

**Висновки.** У результаті порівняльного аналізу встановлено, що у переважній більшості показників прояву фізичних можливостей студенти старших курсів мають статистично вірогідну перевагу над студентами молодших курсів. Виняток становлять тільки швидкісна витривалість у бігу на 100 м, рівень прояву якої упродовж трього-четвертого курсів знижується на 0,3 с порівняно з студентами першого та другого року навчання ( $p < 0,001$ ).

### Ключові слова:

фізична підготовленість, фізична можливість, студент.

### Comparative Analysis of Physical Preparedness of Students 1–4 Courses in the Process of Special Physical Training

The article presents an experimental study of the state of physical condition of students in the process of their education in a higher education institution with specific learning conditions. The purpose of the research is an experimental research of the state of physical condition of students during their studies at the National Academy of Internal Affairs. **Research objectives:** to determine the absolute values of the manifestation of each physical ability of students; to conduct a comparative analysis of the magnitudes of the manifestation of the separate physical abilities of students of different courses. **Material and methods** of research are analysis, synthesis and generalization of literary sources; testing, comparative analysis, methods of mathematical statistics. **The results** of the study show that the lowest level of development of high-speed endurance have first-year students, and the highest – third-year students; a steady process of improving students' overall endurance throughout their studies, with such changes occurring from one course to another with maximum values achieved in the last fourth year; the highest level of development of power capabilities in the conditions of traditionally organized process of physical training is achieved by students in the third educational course; during the four years of study, the speed and power capabilities of students of the National Academy of Internal Affairs systematically increase and reach the highest values in the graduation course; indicators of overall endurance, flexibility and coordination of students in cyclic locomotives and static equilibrium have unidirectional dynamics – they improve throughout the term of study and reach the maximum level of expression in the final course. The annual incremental magnitudes of both coordination manifestations are characterized by a statistically significant difference between adjacent academic years. Throughout the period of study, students from one to the next course experience an increase in the level of mobility in the lumbar spine and reach maximum values in the final course.

**Conclusion.** As a result of the comparative analysis, it is established that in the vast majority of indicators of physical ability manifestation, senior students have a statistically significant advantage over junior students. The only exception is the 100 m running, where high-speed endurance is reduced by 0.3 s. during the third or fourth year compared to the first and second year students ( $p < 0.001$ ).

physical condition, physical ability, student.

### Сравнительный анализ физической подготовленности студентов 1-4 курсов в процессе специальной физической подготовки

**Актуальность темы исследования.** На современном этапе развития практически отсутствует единство взглядов профессионалов на состояние физической подготовленности будущих выпускников высших учебных заведений со специфическими условиями обучения, его соответствие конкретному уровню, что позволит эффективно и качественно выполнять профессиональные задания, а также на содержание и направленность в процессе физической подготовки студентов на каждом этапе учебной деятельности. В статье представлено экспериментальное исследование состояния физической подготовленности студентов в процессе их обучения в высшем учебном заведении со специфическими условиями обучения. **Цель исследования** – экспериментальное исследование состояния физической подготовленности студентов в процессе их обучения в Национальной академии внутренних дел. **Методы исследования** – анализ, синтез и обобщение литературных источников; тестирование, сравнительный анализ, методы математической статистики. **Результаты исследования:** в результате исследования установлено: самый низкий уровень развития скоростной выносливости у студентов первого курса, а самый высокий – третьего курса; в процессе четырехлетнего срока обучения, скоростно-силовые возможности будущих выпускников Национальной академии внутренних дел систематически возрастают и достигают максимума на выпускном курсе. Показатели общей выносливости, гибкости и координационные возможности студентов в циклических локомоциях и статическом равновесии имеют однонаправленную динамику, на протяжении всего периода обучения они улучшаются и достигают максимального уровня проявления на выпускном курсе. Самый высокий уровень развития силовых возможностей в условиях традиционно организованного процесса физической подготовки достигается студентами на третьем курсе.

**Вывод.** В результате сравнительного анализа установлено, что у большинства показателей проявления физических возможностей студенты старших курсов имеют статистически вероятное преимущество над студентами младших курсов. Исключение имеет только скоростная выносливость в беге на 100 м, уровень проявления которой на протяжении третьего-четвертого курсов снижается на 0,3 с по сравнению со студентами первого и второго года обучения ( $p < 0,001$ ).

физическая подготовленность, физическая возможность, студент.

**Постановка проблеми.** Аналіз останніх досліджень та публікацій. Фізична підготовленість є важливим показником стану здоров'я людини. Практика фізичного виховання та наукові дослідження дають підставу стверджувати, що від рівня фізичної підготовленості значною мірою

залежить фізичний стан студентської молоді, в тому числі такої, що навчається в закладах вищої освіти зі специфічними умовами навчання [1, 2, 6, 8–11].

Фахівцями галузі встановлено, що фізичну підготовленість обумовлюють багато чинників, серед яких одне з важливих місць посідає рухова активність, психофізичний стан, взаємозв'язок фізичної та військово-прикладної підготовленості [1, 2, 6–8, 12, 13]. Разом з тим, на сьогодні явно недостатньо емпіричного матеріалу, який би дозволив визначити наявний і належний рівень фізичної підготовленості майбутніх фахівців Національної академії внутрішніх справ. Необхідність таких даних полягає в можливості створити відповідні, ефективні й індивідуально-оптимальні методики педагогічного впливу засобами фізичної культури на фізичну підготовленість студентів [1–3, 7, 9, 14].

Водночас, нами не виявлено досліджень, в яких би вивчались питання, пов'язані з структурою фізичної підготовленості студентів Національної академії внутрішніх справ, що забезпечує їм успіх у виконанні професійної діяльності. Відсутність відповідей на зазначене питання призводить до значних складнощів у створенні відповідних професійно-орієнтованих програм, методик і технологій педагогічного впливу на фізичну підготовленість студентів у процесі занять фізичними вправами на різних етапах їх професійного становлення. Наслідком зазначеного є низька ефективність фізичної підготовки студентів під час навчальних занять, відсутність у ній вузької професійно-прикладної спрямованості [1–3, 6, 7, 9, 12, 15].

Отже, необхідність наукових розробок у цьому напрямку зумовлюється тим, що специфіка навчання у Національній академії внутрішніх справ вимагає від кожного студента високого рівня фізичної підготовленості, високий рівень розвитку якої сприяє успішному виконанню професійних обов'язків.

**Мета дослідження** – експериментальне дослідження стану фізичної підготовленості студентів у процесі їх навчання у Національній академії внутрішніх справ.

**Завдання дослідження:**

1. Встановити абсолютні величини прояву кожної фізичної можливості студентів.
2. Провести порівняльний аналіз величин прояву окремих фізичних можливостей студентів різних курсів.

**Матеріал і методи дослідження** – аналіз, синтез та узагальнення літературних джерел; тестування, порівняльний аналіз, методи математичної статистики. Педагогічне тестування здійснювалося за допомогою батареї тестів, що вміщували рекомендації Державних тестів фізичної підготовленості населення України [5] та Європейської ради із спорту – EUROFIT TEST BATTERY [4], призначені для оцінки основних фізичних здібностей і морфофункціональних особливостей обстежуваних.

**Організація дослідження:** у констатувальному експерименті прийняло участь 200 курсантів Національної академії внутрішніх справ, які навчалися на 1–4 курсах.

**Результати дослідження.** Результати динаміки кожної фізичної можливості, що вивчалась протягом усього періоду навчання студентів обумовили необхідність провести порівняльний аналіз величин їх прояву на кожному етапі навчання. Такий підхід дозволить встановити абсолютні величини прояву кожної фізичної можливості та окреслити шляхи найбільш оптимального планування фізичних навантажень для покращення фізичної підготовленості студентів. Отримані результати наведено в таблиці 1.

Як видно з наведених даних, рівень прояву швидкісних можливостей у студентів 1 курсу й інших курсів характеризується певними особливостями. Так, результати максимальної частоти рухів руками не виявляють статистично вірогідних відмінностей у студентів першого й інших курсів ( $p > 0,05$ ). Результати максимальної частоти рухів ногами, навпаки, відзначаються наявністю статистичних розбіжностей: між студентами першого та другого курсів не встановлено статистично значущих відмінностей у кількості рухів ногами за 30 секунд; в інших випадках першокурсники мають вірогідно менші результати в прояві цього компоненту

## І. Науковий напрям

швидкісних можливостей, – 35,7 разів у порівнянні з 37,8 і 38,4 разів, показаних відповідно студентами третього та четвертого курсу ( $p < 0,001$ ).

Таблиця 1

### Порівняльний аналіз розвитку фізичних можливостей курсантів упродовж усього терміну навчання у закладі вищої освіти зі специфічними умовами навчання

Курс	n	X ± m	Порівняння резу-			Продовження табл. 1		
			1-2	1-3	1-4	3-4		
Біг 100 м (с)								
1	50	13,8 ± 0,06	0,5*	0,01	0,01	–	–	–
2	50	13,7 ± 0,05	0,5*	–	–	0,01	0,5*	–
3	50	13,5 ± 0,06	–	0,01	–	0,01	0,5*	0,5*
4	50	13,6 ± 0,05	–	–	0,01	–	–	–
Біг 3000 м (хв., с)								
1	50	14,12 ± 0,17	0,001	0,001	0,001	–	–	–
2	50	13,04 ± 0,21	0,001	–	–	0,01	0,001	–
3	50	12,21 ± 0,19	–	0,001	–	0,01	–	0,01
4	50	11,54 ± 0,22	–	–	0,001	–	0,001	0,01
Частота рухів руками (к-сть за 30 с)								
1	50	56,6 ± 2,92	0,5*	0,05*	0,05*	–	–	–
2	50	57,8 ± 2,84	0,5*	–	–	0,5*	0,05*	–
3	50	59,2 ± 2,03	–	0,05*	0,05*	0,5*	–	0,5*
4	50	59,6 ± 2,56	–	–	–	–	0,05*	0,5*
Частота рухів ногами (к-сть за 30 с)								
1	50	35,7 ± 0,46	0,5*	0,001	0,001	–	–	–
2	50	35,5 ± 0,32	0,5*	–	–	0,01	0,05	–
3	50	37,8 ± 0,24	–	0,001	–	0,01	–	0,01
4	50	38,4 ± 0,36	–	–	0,001	–	0,05	0,01
Підтягування на перекладині (к-сть разів)								
1	50	14,2 ± 0,27	0,05	0,001	0,001	–	–	–
2	50	15,2 ± 0,31	0,05	–	–	0,05	0,001	–
3	50	16,8 ± 0,24	–	0,001	–	0,05	–	0,5*
4	50	16,7 ± 0,36	–	–	0,001	–	0,001	0,5*
Стрибок у довжину з місця (см)								
1	50	236,9 ± 1,77	0,05	0,001	0,001	–	–	–
2	50	241,2 ± 1,97	0,05	–	–	0,05	0,001	–
3	50	246,7 ± 2,14	–	0,001	–	0,05	–	0,05
4	50	255,4 ± 2,46	–	–	0,001	–	0,001	0,05
Човниковий біг 4 x 9 м (с)								
1	50	9,6 ± 0,04	0,001	0,001	0,001	–	–	–
2	50	9,2 ± 0,07	0,001	–	–	0,01	0,001	–
3	50	9,0 ± 0,05	–	0,001	–	0,01	–	0,01
4	50	8,7 ± 0,11	–	–	0,001	–	0,001	0,01
Нахил тулуба вперед з положення сидячи (см)								
1	50	12,6 ± 0,24	0,001	0,001	0,001	–	–	–
2	50	14,8 ± 0,26	0,001	–	–	0,01	0,001	–
3	50	16,2 ± 0,32	–	0,001	–	0,01	–	0,05*
4	50	16,6 ± 0,18	–	–	0,001	–	0,001	0,05*
Статична рівновага (с)								
1	50	8,7 ± 0,06	0,001	0,001	0,001	–	–	–
2	50	11,4 ± 0,04	0,001	–	–	0,01	0,001	–
3	50	13,2 ± 0,03	–	0,001	–	0,01	–	0,01
4	50	15,6 ± 0,05	–	–	0,001	–	0,001	0,01

Примітка. Знаком «\*» позначено розбіжності в результатах, що мають статистично невірогідні відмінності

Отримані результати, щодо рівня розвитку швидкісної витривалості вказують на існування статистично значущих відмінностей між студентами різних курсів у прояві цієї фізичної можливості. Так, першокурсники за результатами подолання дистанції 100 м не відрізняються від другокурсників ( $p > 0,05$ ), проте виявляють значно нижчий рівень порівняно з студентами, які навчаються на третьому та четвертому курсі (табл. 1). Водночас, між другим і третім курсом також мають місце значні розбіжності в прояві швидкісної витривалості на користь останніх, але вони відсутні при порівнянні результатів другокурсників і студентів четвертого року навчання ( $p > 0,05$ ).

Отже, можна зробити висновок, що найменший рівень розвитку швидкісної витривалості мають студенти першого курсу, а найбільший – третього курсу. Хоча в абсолютних значеннях студентів різних курсів має місце певна розбіжність результатів, проте розбіжності в цих результатах між студентами 2 і 3, а також 3 і 4 курсів статистично невірогідні.

Порівняльний аналіз величин прояву загальної витривалості відзначався іншими, порівняно із швидкісною витривалістю, результатами. Встановлено, що в усіх випадках результати студентів першого курсу є значно нижчими порівняно з результатами, показаними на інших курсах. Водночас, результати студентів другого курсу статистично вірогідно менші порівняно з третьокурсниками, а останні мають менший рівень прояву загальної витривалості порівняно з студентами випускного четвертого курсу (табл. 1).

Отже, можна констатувати сталий процес покращення загальної витривалості студентів протягом усього періоду їх навчання. Причому, такі зміни відбуваються від одного до іншого курсу із досягненням максимальних значень на останньому четвертому курсі.

Прояв силових можливостей студентів загалом характеризувався схожою із загальною витривалістю тенденцією, хоча й мав деякі особливості. Зокрема, статистично значуща відмінність результатів у підтягуванні спостерігається від першого до третього курсу таким чином, що найменші результати показують першокурсники, а найбільші – курсанти третього курсу. Проміжні результати мають студенти другого курсу, – вони значно більші порівняно з першокурсниками, але менші ніж у студентів третього курсу. В усіх зазначених випадках вірогідність відмінностей результатів підтягування знаходиться на рівні  $p < 0,05 \div 0,001$ .

Після цього, між студентами третього і четвертого курсу статистично вірогідних відмінностей у прояві силових можливостей не фіксується, оскільки становлять відповідно  $16,8 \pm 0,24$  та  $16,7 \pm 0,36$  разів ( $p > 0,05$ ). Встановлені особливості прояву цієї фізичної можливості дозволяють говорити про те, що найбільший рівень її розвитку в умовах традиційно організованого процесу фізичної підготовки досягається студентами на третьому навчальному курсі (табл. 1).

Швидкісно-силові можливості за результатами стрибка в довжину з місця відрізняються в студентів різних курсів. Так, тенденція, встановлена для фізичних можливостей, що розглядалися нами вище, зберігається у прояві швидкісно-силових можливостей. Вона полягає в тому, що від першого до четвертого курсу результати стрибка з місця зростають таким чином, що на кожному старшому курсі порівняно з попереднім відрізняються на статистично вірогідну величину. Зокрема, найменші результати показують студенти першого курсу –  $236,9 \pm 1,77$  см, більші порівняно з ними – курсанти другого курсу –  $241,2 \pm 1,97$  см ( $p < 0,05$ ), ще більші – студенти третього курсу –  $246,7 \pm 2,14$  см ( $p < 0,05$ ), а найбільшим рівнем прояву відзначається четвертий курс –  $255,4 \pm 2,46$  см ( $p < 0,05$ ).

Отже, упродовж чотирирічного терміну навчання, швидкісно-силові можливості майбутніх фахівців Національної академії внутрішніх справ систематично зростають і досягають найбільших значень на випускному курсі. Щорічні величини приросту цієї фізичної можливості відрізняються на статистично значущу величину порівняно з попереднім навчальним роком таким чином, що вихідні та кінцеві результати студентів відрізняються, в середньому, на 18,5 см ( $p < 0,001$ ).

Зміни координаційних можливостей студентів упродовж навчання відзначались певними віковими особливостями. Так, координаційні можливості в циклічних локомоціях за результатами човникового бігу в студентів щорічно покращуються (табл. 1). Така динаміка характеризується тим, що студенти другого курсу показують значно кращий рівень розвитку координації в циклічних локомоціях порівняно з першокурсниками, а різниця становить, у середньому, 0,4 с ( $p < 0,001$ ). Водночас, їх результати відрізняються від аналогічних, але показаних студентами третього курсу, в середньому, на 0,2 с ( $p < 0,001$ ) та є меншими на 0,3 с порівняно з результатами студентів випускного курсу ( $p < 0,001$ ).

Статистично значуща відмінність результатів у прояві координаційних можливостей, пов'язаних із здатністю до статичної рівноваги характеризується такими самими особливостями, як і зміни координаційних можливостей у циклічних локомоціях. Так, найменший рівень розвитку цієї фізичної можливості встановлено серед першокурсників, – 8,7 с, у той час як другокурсники показують результати на рівні 11,4 с ( $p < 0,001$ ). Водночас, результати останніх є меншими, в середньому, на 1,8 с порівняно з результатами курсантів третього курсу ( $p < 0,001$ ). Випускники відзначаються результатами, в середньому, на рівні 15,6 с, що є вірогідно кращими порівняно з результатами третьокурсників ( $p < 0,001$ ).

Отже, отримані дані свідчать, що координаційні можливості студентів у циклічних локомоціях і статичній рівновазі мають односпрямовану динаміку, – упродовж усього терміну навчання вони покращуються і досягають максимального рівня прояву на випускному курсі. Причому, щорічні величини приросту обох координаційних проявів характеризуються статистично вірогідною відмінністю між сусідніми навчальними роками.

Величини прояву рухливості у поперековому відділі хребта відзначались такими віковими особливостями: студенти першого курсу показували результати на рівні  $12,6 \pm 0,24$  см, другого курсу –  $14,8 \pm 0,26$  см, третього та четвертого – відповідно  $16,2 \pm 0,32$  та  $16,6 \pm 0,18$  см, тобто упродовж кожного наступного навчального року рівень прояву гнучкості зростав. Таке зростання характеризувалось статистично вірогідними відмінностями між результатами студентів, по-перше, сусідніх курсів і, по-друге, значними відмінностями у разі порівняння вихідних (на першому курсі) та підсумкових (на четвертому курсі) значень цієї фізичної можливості. Причому, такі відмінності в усіх випадках знаходились на рівні статистичної значущості в межах 0,001 (табл. 1). Отримані результати дозволяють говорити про те, що протягом усього періоду навчання в студентів від одного до наступного курсу відбувається зростання рівня прояву рухливості у поперековому відділі хребта та досягнення максимальних значень на випускному курсі.

**Висновок.** У результаті порівняльного аналізу встановлено, що у переважній більшості показників прояву фізичних можливостей студенти старших курсів мають статистично вірогідну перевагу над студентами більш молодших курсів. Виняток становлять тільки швидкісна витривалість у бігу на 100 м, рівень прояву якої упродовж трього-четвертого курсів знижується на 0,3 с порівняно з курсантами першого та другого року навчання ( $p < 0,001$ ).

**Перспективи подальших досліджень:** окреслити шляхи найбільш оптимального планування фізичних навантажень для покращення фізичної підготовленості студентів Національної академії внутрішніх справ.

### Список літературних джерел

1. Афонін В., Глебо С. Динаміка фізичної підготовленості курсантів за період навчання у Львівському інституті. Фізична підготовка військовослужбовців : [матеріали відкритої наук.-метод. конф.] (29-30 квітня 2003 р.). К., 2003. С. 3–6.
2. Бородін Ю.А. Фізична підготовка курсантів у вищих військових навчальних закладах інженерно-операторського профілю [монографія]. К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. 417 с.

### References

1. Afonin V., Glebko S. Dynamics of physical fitness of cadets during the period of study at the Lviv Institute. Physical training of servicemen: [proceedings of the open scientific and methodological conference] (April 29-30, 2003). K., 2003. pp. 3–6.
2. Borodin Y.A. Physical training of cadets in higher military educational establishments of engineering-operator profile [monograph]. K. : NPU named after M. P. Dragomanov, 2009. 417 p.
3. Glazunov S.I. Express control of special physical

3. Глазунов С.І. Експрес-контроль спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців механізованих підрозділів [дисертація]. К., 2003. 20 с.
4. Годик М.А., Бальсевич В.К., Тимошкін В.Н. Система общеевропейских тестов для оценки физического состояния человека: Теор. и практ. физ. культ. 1994;(5)24-32.
5. Державні тести і нормативні оцінки підготовленості населення України. За ред. М.Д. Зубалія. – 2-е вид. перероб. і доп. К., 1997. 36 с.
6. Романчук С., Шлямар І., Климович В. Порівняльний аналіз фізичної підготовленості курсантів ВНЗ Сухопутних військ різних спеціальностей. Молода спортивна наука України : [зб. наук. пр. з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини] / [за заг. ред. Євгена Приступи]. Л., 2012;(16)т.2.166-170.
7. Романчук В.М. Обґрунтування змісту та організації форм фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів технічного профілю [дисертація]. Житомир, 2007. 196 с.
8. Романчук С.В. Фізична підготовка курсантів військових навчальних закладів Сухопутних військ Збройних Сил України : [монографія]. Л. : АСВ, 2012. 408 с.
9. Романчук С. Шляхи удосконалення фізичної підготовки курсантів ВНЗ. Форми і способи застосування підрозділів Сухопутних військ : [тези доп. учасників наук.-практ. конф.]. Л. : ЛІСВ, 2009. С. 130.
10. Спеціальна фізична підготовка у навчально-виховному процесі курсантів військово-навчальних закладах Сухопутних військ. С.В. Романчук, О.І. Попович, О.М. Боярчук, В.М. Романчук. Вісник Чернігів. держ. пед. ун-ту : [зб. наук. пр.]. Чернігів, 2010. Вип. 81. С. 415–419.
11. Сторіжко М.Ф. Фізична підготовка Збройних сил України. Полтава : ПВІЗ, 2002. 202 с.
12. Фізичне виховання : [навч. посіб.]. М.Ф. Пічугін, Г.П. Грибан, В.М. Романчук, С.В. Романчук. Житомир : ЖВІ НАУ, 2010. 472 с.
13. Фізичне виховання у системі військово-професійної діяльності : [навч. посіб.]. С.В. Романчук, Г.П. Грибан, В.М. Романчук, Ю.С. Фіногенов, Ю.В. Петришин. Л. : АСВ, 2012. 328 с.
14. Шевченко О.О., Романчук С.В. Програма навчальної дисципліни «Фізичне виховання, спеціальна фізична підготовка і спорт» для курсантів-фахівців протиповітряної оборони Сухопутних військ. Х., 2009. 78 с.
15. Шлямар І.Л., Романчук С.В., Іщенко Є.А. Перевірка й оцінка фізичної підготовленості курсантів військових навчальних закладів Сухопутних військ. Роль фізичної культури і спорту у гармонійному розвитку учнівської та студентської молоді : [зб. наук. пр.]. Івано-Франківськ, 2012. С. 178–186.
- condition of servicemen of mechanized units [dissertation]. K., 2003. 20 p.
4. Godik M. A., Balsevich V. K., Timoshkin V. N. The system of pan-European tests for assessing the physical condition of a person: Theory and practice of physical culture 1994; (5) 24-32.
5. State tests and regulatory assessments of the condition of the population of Ukraine. Edited by M. D. Zubaliya. 2nd edition revised and supplemented. K., 1997. 36 p.
6. Romanchuk S., Shlyamar I., Klimovich V. Comparative analysis of physical condition of land cadets of different specialties. Young Sport Science of Ukraine: [a collection of scientific works in the field of physical education, sports and human health] / [edited by Yevgen Prystupa]. L., 2012; (16) Vol. 2. 166-170.
7. Romanchuk V.M. Substantiation of the content and organization of the forms of physical training of cadets of higher military educational establishments of technical profile [dissertation]. Zhytomyr, 2007. 196 p.
8. Romanchuk S.V. Physical training of cadets of military educational establishments of the Ground Forces of the Armed Forces of Ukraine: [monograph]. L. : ACS, 2012. 408 p.
9. Romanchuk S. Ways to improve the physical training of cadets of the Higher military educational institution. Forms and methods of use of units of the Land Forces: [Abstracts of participants of scientific conferences]. L.: LISV, 2009. P. 130.
10. Special physical training in the educational process of cadets of military educational establishments of the Land Forces. S.V. Romanchuk, O.I. Popovich, O.M. Boarchuk, V.M. Romanchuk. Bulletin of Chernihiv State Pedagogical University: [collection of scientific papers]. Chernihiv, 2010. Vol. 81. P. 415–419.
11. Storizhko M.F. Physical training of the Armed Forces of Ukraine. Poltava: PMIC, 2002. 202 p.
12. Physical Education: [teach. tool.]. M.F. Pichugin, G.P. Griban, V.M. Romanchuk, S.V. Romanchuk. Zhytomyr: Zhytomyr Military Institute named after S. P. Korolev, 2010. 472 p.
13. Physical education in the system of military and professional activity: [textbook]. S.V. Romanchuk, G.P. Griban, V.M. Romanchuk, Yu. S. Finogenov, Yu. V. Petrishin. L.: ASV, 2012. 328 p.
14. Shevchenko O.O., Romanchuk S.V. Program of the discipline "Physical Education, Special Physical Training and Sports" for cadets, specialists in the air defense of the Land Forces. H., 2009. 78 p.
15. Shlyamar I.L., Romanchuk S.V., Ishchenko E.A. Inspection and assessment of physical fitness of cadets of military educational establishments of the Land Forces. The role of physical culture and sport in the harmonious development of student and student youth: [collection of scientific papers]. Ivano-Frankivsk, 2012. P. 178–186.

### DOI:

### Відомості про авторів:

Савлюк С. П.; [orcid.org/0000-0003-2004-2235](https://orcid.org/0000-0003-2004-2235); [d\\_sveta@ukr.net](mailto:d_sveta@ukr.net); Рівненський державний гуманітарний університет, вул. Пластова, 31, Рівне, 33000, Україна.

Вербовий В. П.; [orcid.org/0000-0002-5004-4170](https://orcid.org/0000-0002-5004-4170); [verbovuyif@ukr.net](mailto:verbovuyif@ukr.net); Прикарпатський факультет (м. Івано-Франківськ) Національної академії внутрішніх справ, вул. Національної Гвардії, 3, Івано-Франківськ, 76000, Україна.

Смучок В. Є.; [orcid.org/0000-0003-0154-0562](https://orcid.org/0000-0003-0154-0562); [smuchok.volodymyr@gmail.com](mailto:smuchok.volodymyr@gmail.com); Прикарпатський факультет (м. Івано-Франківськ) Національної академії внутрішніх справ, вул. Національної Гвардії, 3, Івано-Франківськ, 76000, Україна.