

31. *Ukraine at Paris 2024 Olympics: Top 10 Ukrainian sports stars to watch*. 2024. Рубрика
32. *What is sports diplomacy?* (2023, October 25). TeachMideast.
33. Ye T., Cheng X., Chen W., & Li Y. Volunteer motivations in military sports events: The case of 2019 Military World Games. *SAGE Open*, 2022. 12(2), 21582440221108167. <https://doi.org/10.1177/21582440221108167>
34. Zahra M. (2022, November 22). Sports: A tool for diplomacy. *Paradigm Shift*.
35. Zelensky, V. (2024, July 24). Participation of Ukrainian athletes in the Olympic Games is a great victory for our state. *Official website of the President of Ukraine*.

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.11\(184\).38](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.11(184).38)
УДК 796.8:355.3:355.5

Пронтенко К. В.,
<https://orcid.org/0000-0002-0588-8753>
доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри фізичного виховання,
спеціальної фізичної підготовки і спорту,
Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, м. Житомир

Стасюк П. Ю.,
<https://orcid.org/0009-0008-1317-1200>
викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту,

Стоянов Р. В.,
<https://orcid.org/0009-0007-6661-7723>
викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту,

Богуш М. І.,
<https://orcid.org/0009-0004-3066-2811>
викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту,

Козлов С. В.,
<https://orcid.org/0009-0006-8949-5864>
викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту,

Корак Є. О.,
<https://orcid.org/0000-0002-0301-1106>
викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту,

Гілянчук В. В.,
<https://orcid.org/0009-0002-8697-3681>
викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Військова академія, м. Одеса

РОЗВИТОК СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ КУРСАНТІВ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ У ВИЩОМУ ВІЙСЬКОВОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

У статті досліджено динаміку розвитку силових якостей курсантів (чоловіків та жінок) під час навчання у вищому військовому навчальному закладі. Дослідження проведено у Житомирському військовому інституті імені С. П. Корольова у 2023-2024 роках. Було досліджено результати курсантів чоловіків (887) та жінок (188) у таких вправах: підтягування на перекладині (чол.), підйом силою на перекладині (чол.), комбінована силова вправа на перекладині (чол.), згинання та розгинання рук в упорі лежачи (жін.), згинання та розгинання тулуба (жін.). Результати у вказаних вправах фіксувалися під час змагань на першість інституту серед курсантських підрозділів із залученням 100% особового складу. Оцінювання вправ здійснювалося відповідно до умов та нормативів, визначених Інструкцією з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України. Методи дослідження: бібліосемантичний метод, педагогічне спостереження, тестування, статистичні методи.

Виявлено, що у курсантів під час навчання відбувається покращання силових якостей у вправах з обтяженням масою власного тіла. Це дозволяє дійти висновку про ефективність чинної методики розвитку силових якостей курсантів різної статі під час навчання. Високий рівень розвитку силових якостей забезпечує покращання розвитку інших фізичних якостей та вдосконаленню військово-прикладних рухових навичок курсантів у процесі навчальної та подальшої професійної та бойової діяльності. Крім того, розвиток силових якостей сприятиме: формуванню гармонійної статури, корекції тілобудови і виправлення таких можливих тілесних недоліків курсантів, як сутулість, викривлення хребта, слабо розвинені окремі частини тіла тощо; естетичному самовдосконаленню через пропорційність і симетрію м'язів; відновленню після травм; підвищенню фізичної та розумової працездатності.

Ключові слова: сила, силові якості, силові вправи, курсанти.

Prontenko K., Stasiuk P., Stoyanov R., Bohush M., Kozlov S., Korak Ye., Hilianchuk V. Development of power qualities of cadets during training at the higher military educational institution. The article examines the dynamics of the development of power qualities of cadets during their training at the higher military educational institution (HMEI). Strength is an integral quality on which the manifestation of all other physical qualities and military-applied skills of military personnel depends. The main means of strength development include physical exercises, the performance of which requires a greater amount of muscle tension than under normal conditions. The research was conducted at S. P. Korolov Zhytomyr Military Institute in 2023-2024. The results of male (887) and female (188) cadets in the following exercises were studied: pull-ups (male), strength lifts on

the bar (male), combined strength exercise on the bar (male), push-ups (female), sit-ups (female). The results of the specified exercises were recorded during the competition for the championship of the institute among cadet units with the involvement of 100% of personnel. Evaluation of exercises was carried out in accordance with the standards defined by the Instruction on physical training in the system of the Ministry of Defense of Ukraine. Research methods: bibliosemantic method, pedagogical observation, testing, statistical methods.

It was found that cadets improve their strength in exercises with their own body weight during training. This allows us to come to a conclusion about the effectiveness of the current methodology for developing the power qualities of cadets of different genders during training. A high level of development of power qualities ensures the improvement of the development of other physical qualities and the improvement of military applied motor skills of cadets in the process of training and further professional and combat activities. In addition, the development of power qualities will contribute to the formation of a harmonious physique, correction of the body structure and correction of such possible physical defects of cadets as stooping, curvature of the spine, weakly developed individual parts of the body, etc.; aesthetic self-improvement through proportionality and symmetry of muscles; recovery after injuries; increasing physical and mental performance.

Key words: strength, power qualities, exercises, cadets.

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Фізична підготовка є одним із основних предметів бойової підготовки, важливим і невід'ємним елементом бойової готовності військовослужбовця до виконання завдань за призначенням. Крім того, фізична підготовка є складовою частиною загальної системи навчання та виховання військовослужбовців [1, 2]. Роль фізичної підготовки сьогодні, коли військовослужбовцями Збройних Сил України та інших формувань здійснюється відсіч збройної агресії російської федерації, захист незалежності та територіальної цілісності нашої держави, безумовно зростає. Сучасні бойові дії з російським агресором супроводжуються великими фізичними навантаженнями на військовослужбовців: постійне перебування у шоломі, бронезилеті, розвантажувальній системі, зі зброєю та спорядженням, необхідність перенесення, завантаження/розвантаження озброєння та боєприпасів, транспортування поранених, переміщення на полі бою з подоланням перешкод, зістрибування з автомобільної та бронетехніки, в окопи, траншеї, їх перестрибування, виконання вручну великої кількості земляних робіт тощо [3; 4; 5]. Усе це вимагає високого рівня розвитку фізичних якостей у військовослужбовців, зокрема силових якостей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сила – це спроможність військовослужбовця долати зовнішній опір або протидіяти йому за рахунок м'язових зусиль [6]. Сила є інтегральною якістю, від якої більшою або меншою мірою залежить прояв усіх інших фізичних якостей та військово-прикладних рухових навичок військовослужбовців. До основних засобів розвитку сили належать фізичні вправи, виконання яких потребує більшої величини напруження м'язів, ніж у звичайних умовах їх функціонування: вправи з обтяженням масою власного тіла (підтягування, згинання рук в упорі лежачи, присідання та ін.); вправи з обтяженням масою предметів (штанга, гирі, гантелі та ін.); вправи з обтяженням опором (опір еластичних предметів (гума, пружини та ін.), опір партнера, опір навколишнього середовища та ін.); з комбінованим обтяженням (підтягування або стрибки з обтяженням та ін.); вправи на силових тренажерах; ізометричні (статичні) вправи [7, 8]. Серед курсантів вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ) найбільш популярними є вправи з масою власного тіла (серед чоловіків – вправи на перекладні та брусах, серед жінок – згинання і розгинання рук в упорі лежачи, згинання і розгинання тулуба) [9, 10]. Ці вправи входять до переліку контрольних нормативів під час заліків та екзаменів з дисципліни «Фізичне виховання, спеціальна фізична підготовка». Науковий інтерес представляють дослідження ефективності чинної методики розвитку силових якостей курсантів під час навчання у ВВНЗ.

Мета роботи: дослідити динаміку розвитку силових якостей курсантів під час навчання у ВВНЗ.

Методи дослідження: бібліосемантичний метод, педагогічне спостереження, тестування, статистичні методи.

Організація дослідження. Дослідження проведено у Житомирському військовому інституті імені С. П. Корольова у 2023-2024 роках. Було досліджено результати курсантів чоловіків (887) та жінок (188) у таких вправах: підтягування на перекладні (чол.), підйом силою на перекладні (чол.), комбінована силова вправа на перекладні (чол.), згинання та розгинання рук в упорі лежачи (жін.), згинання та розгинання тулуба (жін.). Результати у вказаних вправах фіксувалися під час змагань на першість інституту серед курсантських підрозділів із залученням 100% особового складу. Оцінювання вправ здійснювалося відповідно до умов та нормативів, визначених Інструкцією з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України [2].

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз результатів курсантів-чоловіків у підтягуванні на перекладні показав, що з кожним роком навчання відбувається достовірний ($p \leq 0,05-0,001$) приріст силових якостей у курсантів (табл. 1). Різниця між показниками курсантів 1-го і 4-го курсів становить 3,95 рази. Рівень розвитку силових якостей у курсантів усіх курсів навчання у підтягуванні оцінюється на «відмінно».

Таблиця 1

Динаміка розвитку силових якостей курсантів-чоловіків за результатами у підтягуванні на перекладні (форма – спортивна), рази

Рік навчання	n	Оцінки/нормативи			Результати ($\bar{X} \pm m$)
		Відмінно	Добре	Задовільно	
1-й	293	14	13	11	14,37±0,28
2-й	222	15	14	12	16,12±0,31
3-й	173	16	15	13	17,24±0,36
4-й	199	17	16	14	18,32±0,33
Достовірність різниці (p)					
p1-p2					≤0,001

p2-p3	≤0,05
p3-p4	≤0,05
p1-p4	≤0,001

Примітка: p1-p2, p2-p3, p3-p4, p1-p4 – достовірність різниці між показниками розвитку силових якостей у курсантів відповідних років навчання у ВВНЗ

У підйомі силою на перекладині у курсантів-чоловіків спостерігається подібна тенденція: результати достовірно ($p \leq 0,05-0,001$) покращуються у процесі навчання у ВВНЗ та відповідають оцінці «відмінно» на всіх курсах навчання (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка розвитку силових якостей курсантів-чоловіків за результатами підйому силою на перекладині (форма – спортивна), рази

Рік навчання	n	Оцінки/нормативи			Результати (X±m)
		Відмінно	Добре	Задовільно	
1-й	293	7	6	4	7,10±0,31
2-й	222	8	7	5	8,22±0,34
3-й	173	9	8	6	9,36±0,32
4-й	199	10	9	7	10,57±0,29
Достовірність різниці (p)					
p1-p2					≤0,05
p2-p3					≤0,05
p3-p4					≤0,05
p1-p4					≤0,001

Примітка: p1-p2, p2-p3, p3-p4, p1-p4 – достовірність різниці між показниками розвитку силових якостей у курсантів відповідних років навчання у ВВНЗ

Оцінювання результатів курсантів-чоловіків у комбінованій силовій вправі на перекладині, яка містить чотири елементи (підтягування, піднімання ніг до перекладини, підйом переворотом та підйом силою), свідчить, що вони також мають тенденцію до покращання під час навчання у ВВНЗ. Результати курсантів з кожним наступним роком навчання є кращими, ніж на попередніх курсах. Разом із тим, через складність вправи, високі нормативи та недосконалу техніку й недостатні навички курсантів, особливо на молодших курсах, виконання окремих елементів, рівень прояву силових якостей курсантів у цій вправі є низьким. Так, на молодших курсах результати відповідають оцінці «незадовільно», на старших курсах – оцінці «задовільно» (табл. 3).

Таблиця 3

Динаміка розвитку силових якостей курсантів-чоловіків за результатами комбінованої силовій вправі на перекладині (форма – спортивна), рази

Рік навчання	n	Оцінки/нормативи			Результати (X±m)
		Відмінно	Добре	Задовільно	
1-й	293	4/0 (4,00)	4/3 (4,75)	3/1 (3,25)	2,79±0,11
2-й	222	4/1 (4,25)	4/0 (4,00)	3/2 (3,50)	3,28±0,12
3-й	173	4/2 (4,50)	4/1 (4,25)	3/3 (3,75)	3,85±0,13
4-й	199	4/3 (4,75)	4/2 (4,50)	4/0 (4,00)	4,16±0,10
Достовірність різниці (p)					
p1-p2					≤0,05
p2-p3					≤0,05
p3-p4					>0,05
p1-p4					≤0,001

Примітка: p1-p2, p2-p3, p3-p4, p1-p4 – достовірність різниці між показниками розвитку силових якостей у курсантів відповідних років навчання у ВВНЗ

Аналіз результатів курсантів-жінок у згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи свідчить, що рівень силових якостей у них також покращується, однак достовірної різниці між результатами суміжних курсів не виявлено ($p > 0,05$) (табл. 4). Між показниками жінок 1-го і 4-го курсів виявлено достовірну різницю, яка становить 7,15 рази ($p \leq 0,001$). Результати курсантів-жінок 1-го, 2-го та 3-го курсів оцінюються на «задовільно», а 4-го – на «добре».

Таблиця 4

Динаміка розвитку силових якостей курсантів-жінок за результатами згинання та розгинання рук в упорі лежачи (форма – спортивна), рази

Рік навчання	n	Оцінки/нормативи			Результати (X±m)
		Відмінно	Добре	Задовільно	
1-й	63	27	25	22	23,37±1,18
2-й	33	29	27	24	26,14±1,33
3-й	42	30	29	25	28,80±1,25

4-й	50	31	30	27	30,52±1,16
Достовірність різниці (p)					
p1-p2					>0,05
p2-p3					>0,05
p3-p4					>0,05
p1-p4					≤0,001

Примітка: p1-p2, p2-p3, p3-p4, p1-p4 – достовірність різниці між показниками розвитку силових якостей у курсантів відповідних років навчання у ВВНЗ

У згинанні та розгинанні тулуба у курсантів-жінок також спостерігається позитивна динаміка результатів у процесі навчання у ВВНЗ. Найкращі результати зафіксовано у курсантів-жінок 4-го курсу – 49,16 разів (табл. 5). Рівень силових якостей курсантів-жінок 1-го курсу відповідає оцінці «добре», а решти курсів – оцінці «відмінно».

Таблиця 5

Динаміка розвитку силових якостей курсантів-жінок за результатами згинання та розгинання тулуба (форма – спортивна), рази

Рік навчання	n	Оцінки/нормативи			Результати (X±m)
		Відмінно	Добре	Задовільно	
1-й	63	40	38	33	39,62±0,95
2-й	33	43	40	35	44,07±1,07
3-й	42	45	43	38	47,35±1,05
4-й	50	48	45	40	49,16±0,93
Достовірність різниці (p)					
p1-p2					≤0,01
p2-p3					≤0,05
p3-p4					>0,05
p1-p4					≤0,001

Примітка: p1-p2, p2-p3, p3-p4, p1-p4 – достовірність різниці між показниками розвитку силових якостей у курсантів відповідних років навчання у ВВНЗ

Висновки. Проведене дослідження свідчить, що у курсантів під час навчання у ВВНЗ відбувається покращання силових якостей у вправах з масою власного тіла. Це дозволяє дійти висновку про ефективність чинної методики розвитку силових якостей курсантів різної статі під час навчання. Високий рівень розвитку силових якостей забезпечує покращання розвитку інших фізичних якостей та вдосконаленню військово-прикладних рухових навичок курсантів у процесі навчальної та подальшої професійної та бойової діяльності. Крім того, розвиток силових якостей сприятиме: формуванню гармонійної статури, корекції тілобудови і виправлення таких можливих тілесних недоліків курсантів, як сутулість, викривлення хребта, слабо розвинені окремі частини тіла тощо; естетичному самовдосконаленню через пропорційність і симетрію м'язів; відновленню після травм; підвищенню фізичної та розумової працездатності.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому передбачається дослідити динаміку розвитку інших фізичних якостей курсантів під час навчання у ВВНЗ.

Reference

1. Sih B. L., & Negus C. H. (2016). Physical Training Outcome Predictions With Biomechanics, Part I: Army Physical Fitness Test Modeling. *Military Medicine*, 181 (5 Suppl), 77–84. <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-15-00168>
2. Наказ Міністра оборони України від 05 серпня 2021 року № 225 «Про затвердження Інструкції з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України». Київ : МОУ, 2021. 340 с. https://www.mil.gov.ua/content/mou_orders/mou_2021/225_nm.pdf
3. Hydren J. R., Borges A. S., & Sharp M. A. (2017). Systematic Review and Meta-Analysis of Predictors of Military Task Performance: Maximal Lift Capacity. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31 (4), 1142–1164. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001790>
4. Vaara J. P., Groeller H., Drain J., Kyröläinen H., Pihlainen K., Ojanen T., Connaboy C., Santtila M., Agostinelli P., & Nindl B. C. (2022). Physical training considerations for optimizing performance in essential military tasks. *European Journal of Sport Science*, 22 (1), 43–57. <https://doi.org/10.1080/17461391.2021.1930193>
5. Ojanen T., Häkkinen K., Vasankari T., & Kyröläinen H. (2018). Changes in Physical Performance During 21 d of Military Field Training in Warfighters. *Military Medicine*, 183 (5-6), e174–e181. <https://doi.org/10.1093/milmed/usx049>
6. Kraemer W. J., & Szivak T. K. (2012). Strength training for the warfighter. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26 Suppl 2, S107–S118. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31825d8263>
7. Plisko V., Doroshenko T., Minenok A., Sikura A., Oleshko V., Griban G., Prontenko K., & Bondarenko V. (2018). Informational indicators of functional capacities of the body for teaching cadets from higher military educational institutions power types of sports. *Journal of Physical Education and Sport*, 18 (Suppl 2), 1050–1054. doi: 10.7752/jpes.2018.s2156
8. Prontenko V., Pidoprygora M., Shtanagei D., Matvienko M., Golub V., Bohovyk M., & Onishchuk L. (2024). The impact of strength loads on the health status and physical readiness of female cadets. *Wiadomości Lekarskie*, 76 (6), 1230–1236. doi: 10.36740/WLek202406118.
9. Heřman O., Mac Gillavry D. W., Höschlová E., & Ullrich D. (2024). Character Strengths of Czech Army Excellent Officers as Perceived by Cadets and Soldiers Serving in Reconnaissance Units. *Military Medicine*, 189(3-4), 683–691.

<https://doi.org/10.1093/milmed/usac253>

10. Prontenko K., Griban G., Bloschynskiy I., Boyko D., Loiko O., Andreychuk V., Novitska I., & Tkachenko P. (2019). Development of power qualities of cadets of Ukrainian higher military educational institutions during kettlebell lifting training. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 11 (3), 27–38. doi: 10.29359/BJHPA.11.3.04.

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.11\(184\).39](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.11(184).39)
УДК 796.015.3:378.147

Рядова Л. О.

кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент кафедри фізичного виховання, спорту та реабілітації
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут», м. Харків
ORCID: orcid.org/0000-0003-0437-1418

Рожков В. О.

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,
доцент кафедри олімпійського та професійного спорту
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків
ORCID: orcid.org/0000-0002-5110-6046

Корчагін М. В.

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
професор спеціальної кафедри № 3
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6788-1840>

Коновалов В. В.

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри фізичного виховання та спорту,
Заслужений працівник фізичного виховання і спорту України,
Заслужений тренер України

Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8040-5487>

Мкртічян О. А.

доктор педагогічних наук, доцент,
професор кафедри здорового способу життя, технологій
і безпеки життєдіяльності
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця,
м. Харків
ORCID: orcid.org/0000-0003-4962-3631

РІВЕНЬ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ У ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рядова Л. О., Рожков В. О., Корчагін М. В., Коновалов В. В., Мкртічян О. А. Рівень фізичного розвитку у здобувачів вищої освіти. Фізичний розвиток студентської молоді є важливим аспектом загального благополуччя та успішності в навчанні. Здобувачі вищої освіти, особливо першокурсники, потрапляють у нове середовище, що може вплинути на їхній фізичний розвиток, оскільки змінюються не лише умови життя, але й режим дня, харчування та рівень фізичної активності.

Мета дослідження: дослідити показники фізичного розвитку у здобувачів вищої освіти I курсу.

Матеріал дослідження. Дослідження проводилося на базі Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця. У ньому прийняли участь здобувачі (юнаки і дівчата) I курсу, вік яких 17 років.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури, антропометричні методи, статистичні методи обробки результатів. Рівень фізичного розвитку у зазначеного контингенту визначався за показниками зросту тіла, ваги тіла, окружності грудної клітини, сили правої і лівої кистей, індексу маси тіла.

Результати дослідження. Визначено показники фізичного розвитку у здобувачів вищої освіти I курсу: зріст тіла, вага тіла, окружність грудної клітини, сила правої і лівої кистей, індекс маси тіла.

Висновки. Отримані результати показали, що для сучасної студентської молоді характерна проблема наявності низької рухової активності. Наведені дані вказують на необхідність збільшення рухової активності у юнаків з метою профілактики ожеріння, серцево-судинних захворювань.

Виявлено, що вже у віці 17 років спостерігаються суттєві відмінності в морфологічному розвитку між юнаками та дівчатами.

Установлено, що для здобувачів вищої освіти 17 років характерний недостатній рівень силових здібностей, що може впливати на працездатність.