

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03\(189\).34](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03(189).34)  
УДК: 796.02(075.8)

Яковів В.І.

ст. викладач кафедри фізичної реабілітації і спорту,  
Західноукраїнський національний університет, м. Тернопіль  
<https://orcid.org/0000-0003-3641-8698>

Верцімага А.В.

ст. викладач кафедри фізичної реабілітації і спорту,  
Західноукраїнський національний університет, м. Тернопіль  
<https://orcid.org/0000-0002-6048-9835>

Західний В.Р.

ст. викладач кафедри легкої атлетики,  
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, м. Львів  
<https://orcid.org/0000-0002-9550-9621>

Ковальчук В.Я.

кандидат педагогічних наук, доцент  
Луцький національний технічний університет, м. Луцьк  
<http://orcid.org/0000-0001-5888-7458>

### ЗМІСТ РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СПОРТИВНІ СПОРУДИ ТА ОБЛАДНАННЯ»

**Анотація.** Мета дослідження – визначення змісту робочої програми з навчальної дисципліни «Спортивні споруди та обладнання» для здобувачів спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» освітнього рівня «бакалавр».

**Матеріал і методи дослідження.** Матеріали дослідження: у своєму дослідженні нами було використано 14 літературних джерел та Інтернет-ресурсів. Методи дослідження: загальнонаукові методи теоретичного пізнання, педагогічні спостереження.

**Основні результати дослідження.** Метою викладання дисципліни «Спортивні споруди та обладнання» є ознайомлення здобувачів з історичними аспектами розвитку будівництва спортивних споруд та формування спеціальних знань, умінь, навичок, які необхідні для будівництва, проектування та експлуатації спортивного обладнання.

**Завдання дисципліни:** 1) вивчити нормативні дані і вимоги, які необхідні при будівництві спортивних об'єктів; 2) оволодіти знаннями та практичними навичками, які потрібні при експлуатації спортивного обладнання; 3) опанувати практикою будівництва спортивного обладнання, які не вимагають певних фінансових та матеріальних затрат; 4) знати основи проектування, організації, будівництва, фінансування та експлуатації спортивного обладнання.

На лекціях здобувачі вивчають матеріал, який поданий у змістовому модулі вивчення даної дисципліни. Практичні заняття націлені на закріплення теоретичного матеріалу, який був поданий під час лекцій.

**Висновки.** Робоча програма навчального курсу – це нормативний документ закладу вищої освіти, що визначає місце навчальної дисципліни в системі професійної підготовки фахівця, мету й завдання її опанування, роль та значення курсу для забезпечення здобувачами необхідними знаннями та вміннями.

Робоча програма навчальної дисципліни розробляється лектором – провідним викладачем кафедри або створеною для цього робочою групою кафедри, яка викладає дану дисципліну на основі освітньої програми та навчального плану підготовки фахівця певного освітнього ступеня.

**Ключові слова:** заклад вищої освіти, здобувач, нормативний документ, спортивні тренажери, програмні результати.

**Yakoviv V.I., Vertsimaha A.V., Zakhidnyy V.P., Kovalchuk V.Ya. Content of the work program for the academic discipline «Sports facilities and equipment».** The purpose of the study is to determine the content of the work program for the academic discipline «Sports Facilities and Equipment» for applicants for the specialty 017 «Physical Culture and Sports» of the educational level «bachelor».

**Research material and methods.** Research materials: in our study, we used 13 literary sources and Internet resources. Research methods: general scientific methods of theoretical knowledge, pedagogical observations.

**Main results of the study.** The purpose of teaching the discipline «Sports Facilities and Equipment» is to familiarize applicants with the historical aspects of the development of the construction of sports facilities and the formation of special knowledge, skills, and abilities necessary for the construction, design and operation of sports equipment.

**The objectives of the discipline:** 1) to study the regulatory data and requirements necessary for the construction of sports facilities; 2) to master the knowledge and practical skills necessary for the operation of sports equipment; 3) to master the practice of building sports equipment that does not require certain financial and material costs; 4) to know the basics of design, organization, construction, financing and operation of sports equipment.

During lectures, students study the material presented in the content module of the discipline. Practical classes are aimed at consolidating the theoretical material presented during lectures.

*Conclusions. The working program of the educational course is a regulatory document of a higher education institution that determines the place of the academic discipline in the system of professional training of a specialist, the goal and objectives of its mastery, the role and significance of the course for providing applicants with the necessary knowledge and skills.*

*The working program of the educational discipline is developed by a lecturer - a leading teacher of the department or a working group of the department created for this purpose, which teaches this discipline on the basis of the educational program and curriculum for training a specialist of a certain educational degree.*

**Key words:** higher education institution, applicant, regulatory document, sports equipment, program results.

**Постановка проблеми.** В умовах сьогодення фізична культура й спорт дають можливість підвищити рухову активність населення [14]. Рухові дії є джерелом становлення здорової нації, а це є резервом удосконалення виробництва із забезпеченням високої продуктивності праці. Заняття фізичною культурою і спортом неможливі без використання спортивних споруд [3; 6; 13]. Мережа існуючого спортивного обладнання дає змогу застосування певної кількості різних видів рухових дій. Спортивні споруди є найяскравішими серед усіх споруд, яке використовує людина під час свого дозвілля. Спортивне обладнання використовують усі верстви населення – від дошкільнят до людей старчого віку, як здорові, так і з особливими потребами [1; 5; 12]. Мережа спортивного обладнання в нашій країні є застарілим і не завжди приваблює сучасну людину. Тому, щоб привабити підрастаюче покоління до рухової активності, слід реконструювати та будувати сучасні спортивні споруди [2; 4; 11]. При будівництві спортивного обладнання варто застосовувати правила безпечної експлуатації. Водночас, спортивні споруди є у різних формах власності [8; 10].

Вивчення дисципліни «Спортивні споруди та обладнання» у закладах вищої освіти спортивного спрямування є складовою ланкою у системі знань майбутніх тренерів, педагогів та інструкторів [9]. Майбутні фахівці мають здобути знання про сучасне спортивне обладнання, його характеристики, а також набути навички щодо його експлуатації.

**Аналіз літературних джерел.** Зміст робочої програми з навчальної дисципліни «Спортивні споруди та обладнання» українськими вченими вивчалось не так багато. Зокрема, подібна робота є у нашого колеги Віталія Дмитрука [4] з Луцького національного технічного університету.

**Мета статті.** Мета дослідження – ознайомитись із змістом робочої програми з навчальної дисципліни «Спортивні споруди та обладнання» для здобувачів спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» освітнього рівня «бакалавр».

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Метою викладання дисципліни «Спортивні споруди та обладнання» є ознайомлення здобувачів з історичними аспектами розвитку будівництва спортивних споруд та формування спеціальних знань, умінь, навичок, які необхідні для будівництва, проектування та експлуатації спортивного обладнання.

Завдання дисципліни: 1) вивчити нормативні дані і вимоги, які необхідні при будівництві спортивних об'єктів; 2) оволодіти знаннями та практичними навичками, які потрібні при експлуатації спортивного обладнання; 3) опанувати практикою будівництва спортивного обладнання, які не вимагають певних фінансових та матеріальних затрат; 4) знати основи проектування, організації, будівництва, фінансування та експлуатації спортивного обладнання.

У результаті оволодіння навчальним курсом здобувач має *знати*: основи будівництва, організації, проектування, фінансування та експлуатації спортивного обладнання;

*вміти*: використовувати спеціальні знання в професійній діяльності.

Оволодіння навчальним курсом формує у здобувачів компетентності та програмні результати навчання відповідно до освітньо-професійної програми 017 «Фізична культура і спорт» (табл. 1, 2).

На лекціях здобувачі вивчають матеріал, який поданий у змістовому модулі вивчення даної дисципліни. Практичні заняття націлені на закріплення теоретичного матеріалу, який був поданий під час лекцій.

Таблиця 1

**Компетентності здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти**

код	Зміст компетентності
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	
Можливість втілювати спеціалізовані завдання та практичні проблеми у галузі фізичної культури й спорту або у процесі навчання, що передбачає використання теорій та методів з фізичного виховання та спорту.	
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	
ЗК01	Здібність вчитися та здобувати спеціальні знання.
ЗК12	Здібність втілювати знання у професійній діяльності.
<b>Спеціальні (фахові) компетентності (СК)</b>	
СК07	Реалізовувати знання про функціональні можливості та будову людини.
СК12	Вміння використовувати спортивне обладнання, споруди та інвентар у професійній діяльності.
СК14	Здібність до безперервного професійного зростання.

Таблиця 2

**Програмні результати здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти**

Код	Програмні результати
ПРН07	Навчання руховим діям та розвиток рухових здібностей людини в умовах різних форм організації занять фізичними вправами.
ПРН11	Пояснити вибір заходів із ерготерапії.

ПРН14	Застосовувати у професійній діяльності знання анатомічних, фізіологічних, біохімічних, біомеханічних та гігієнічних аспектів занять руховими діями.
ПРН21	Впроваджувати набуті знання для реалізації практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані показники.

Теми лекційного матеріалу: Тема 1. Загальні відомості про спортивне обладнання; Тема 2. Класифікація спортивного обладнання; Тема 3. Будівництво спортивного обладнання; Тема 4. Відкрите спортивне обладнання та його класифікація; Тема 5. Крите спортивне обладнання та його класифікація; Тема 6. Спортивне обладнання для водних видів спорту, характерні особливості їх експлуатації; Тема 7. Обладнання для зимових видів спорту; Тема 8. Спорткомплекси. Поняття про спорткомплекс. Великі спорткомплекси в світі та в Україні; Тема 9. Фізкультурно-оздоровче обладнання для людей з особливими потребами; Лекція 10. Гігієнічні основи фізкультурно-спортивного обладнання; Тема 11. Особливості розміщення фізкультурно-спортивного обладнання; Тема 12. Теоретико-методичні аспекти експлуатації фізкультурно-спортивних комплексів.

Самостійна робота здобувачів є основним засобом вивчення теоретичного матеріалу у вільний від аудиторних занять час. Контент самостійної роботи здобувача визначається навчальною робочою програмою курсу, методичними вказівками та завданнями викладача. Педагог визначає обсяг самостійної роботи, узгоджує її з іншими видами навчальної діяльності, розробляє методичні засоби проведення поточного та підсумкового контролю, робить аналіз результатів самостійної навчальної роботи кожного здобувача.

Під час вивчення курсу «Спортивні споруди та обладнання» впроваджують наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання: поточне опитування; тести; опитування та тестування; презентації результатів навчання; контрольна робота; залік, або іспит.

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з курсу «Спортивні споруди та обладнання» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту (табл. 3).

До прикладу, в Київському національному університеті будівництва і архітектури викладається дисципліна «Спортивні споруди та тренажерне обладнання» для здобувачів спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» освітнього рівня «бакалавр». Дана дисципліна розроблена на підставі навчального плану відповідно до вимог програми навчального курсу «Спортивні споруди та тренажерне обладнання». Дана навчальна дисципліна є обов'язковим предметом спеціального призначення, що забезпечує широку теоретичну і практичну підготовку здобувачам до професійної діяльності вчителя фізичної культури, інструктора з фізичного виховання, або тренера з обраного виду спорту.

Спеціальна система знань і вмінь забезпечує: 1) засвоєння теоретико-методологічних засад проектування спортивних споруд; 2) ознайомлення з класифікацією фізкультурно-спортивних споруд для різних видів масового спорту на відкритому повітрі та їх характеристиками; 3) усвідомлення загальних принципів побудови мережі спортивних споруд в населених пунктах і в закладах освіти; 4) ознайомлення з туристичними спорудами та шляхами ефективного управління фізкультурно-спортивними спорудами.

Таблиця 3

Алгоритм нарахування балів здобувачам протягом модуля

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5
10 %	10 %	10 %	10 %	5 %	15 %	40 %
Поточне оцінювання	Модульний контроль	Поточне оцінювання	Модульний контроль	Тренінги	Самостійна робота	Екзамен
Визначається як середнє арифметичне з оцінок під час занять (10 тестів по 10 балів на кожному другому або третьому занятті)	10 тестів по 2 бали; одне теоретичне питання - 30 балів; одне практичне завдання – 50 балів  Теми 1-6	Визначається як середнє арифметичне з оцінок під час занять (10 тестів по 10 балів на кожному другому або третьому занятті)	Тестів по 2 бали; одне теоретичне питання - 30 балів; одне практичне завдання – 50 балів  Теми 7-12	Оцінюється виконання певних завдань тренінгу (три теоретичних та два практичних завдання)	Оцінка за написання реферату у відповідності до поданих завдань	(письмова робота : 4 питання в білеті (по 25 балів) або робота в MOODLE:10 тестів (по 4 бали) + 2 практичні завдання (по 30 балів)

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою (табл. 4).

Саме від оволодіння основними положеннями навчального курсу залежить професійна компетентність майбутніх педагогів з фізичної культури та тренерів. Маємо зауважити, що фахівцям з фізичного виховання та спорту слід орієнтуватись у важливих питаннях проектування, будівництва, ремонту та експлуатації відкритих площинних спортивних споруд, призначених для занять спортом, масових фізкультурно-оздоровчих заходів за місцем проживання, в закладах освіти, спортивних клубах, у місцях відпочинку тощо.

Таблиця 4

Шкала оцінювання: національна та ECTS у ЗУНУ

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	Відмінно	A (відмінно)
85-89	Добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74		D (задовільно)
60-64	Задовільно	E (достатньо)
35-59		FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34	незадовільно	F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

Основна мета навчальної дисципліни полягає в систематизації теоретичних і практичних знань з навчальної програми означеного курсу, яка проводиться у формі лекцій та практичних занять, а також під час самостійної та індивідуальної роботи здобувачів. На лекційних заняттях викладаються теоретико-методологічні засади, принципи та дискусійні питання з включенням новітніх матеріалів, що забезпечує творчу роботу здобувачів спільно з викладачем. На практичних заняттях поглиблюються і деталізуються найбільш важливі розділи навчальної програми та здійснюється контроль засвоєння знань здобувачами. Опануванню навчальною дисципліною буде сприяти використання демонстраційних матеріалів та презентацій за активної участі здобувачів. Удосконалення ефективності освітнього процесу забезпечує передбачене програмою виконання індивідуальних завдань.

Для складання екзамену необхідно засвоїти теоретичні відомості, оволодіти відповідними вміннями і навичками, виконати письмову контрольну роботу, активно працювати в напрямку оволодіння технікою проведення комплексного медичного обстеження, методикою проведення та оцінки функціональних проб [7].

**Висновки.** Робоча програма з навчального курсу – це нормативний документ, який встановлює місце навчальної дисципліни в системі професійної підготовки фахівця, завдання й мету її опанування, значення та роль навчального курсу для озброєння здобувачами належними знаннями, вміннями та навичками.

Вивчення курсу «Спортивні споруди і обладнання» у закладах вищої освіти є важливою складовою у системі знань майбутніх учителів, тренерів, викладачів, інструкторів. Завтрашні фахівці мають отримати знання про сучасні спортивні споруди, їх особливості, а також набути навички щодо проектування та будівництва елементарних споруд. Мета курсу допомогти їм у цьому.

**Перспективи подальших розвідок** у даному напрямку будуть полягати у порівняльному аналізі робочих програм з дисципліни «Спортивні споруди та обладнання» у інших закладах вищої освіти України.

**Література**

1. Бібліотека Київського національного університету будівництва та архітектури. <http://kbu.org.ua/assets/app/documents/dbn2/62.1.%20ДБН%20В.2.2-13-2003.%20Спортивні%20та%20фізкультурно-оздор.pdf>
2. Гігієнічні вимоги до місць занять фізичною культурою в школі  
 URL: [https://otherreferats.allbest.ru/life/00010046\\_0.html](https://otherreferats.allbest.ru/life/00010046_0.html)
3. Державні санітарні правила і норми влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів  
 URL: <http://www.liuchazosh.if.sch.in.ua/Files/downloads/Державні%20санітарні%20правила%20і%20норми%20влаштування,%20утримання%20загальноосвітніх%20навчальних%20закладів%20.pdf>
4. Дмитрук В.С., Боровська Н.І., Гнітецький Л.В. Особливості робочої програми з навчальної дисципліни «Спортивні споруди і обладнання». *Olympicus*, 2024. №2. С. 162-68. DOI <https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.8>.
5. Долинний Ю.О., Гейтенко В.В. Спортивні споруди і обладнання: метод. вказ. Краматорськ: ДДМА, 2020. 70 с.
6. Зайцева Ю.В., Тараненко І.В. Фізкультурно-спортивні споруди і обладнання: навч.-метод. посіб. Полтава: Сімон, 2020. 96 с.
7. Киселевська С.М., Головка А.М., Баканичев О.В. Спортивні споруди та тренажерне обладнання: метод. вказ. Київ: КНУБА, Талком, 2024. 30 с.
8. Національна бібліотека України ім. Вернадського, м. Київ, пр. Голосіївський, 3 <http://www.nbuv.gov.ua>
9. Освітній сайт Київського національного університету будівництва та архітектури. <https://org2.knuba.edu.ua/>
10. Перелік спортивного інвентарю та обладнання для шкіл (МОН 18.02.2020) URL: <https://nus.org.ua/news/mon-rozroblyo-typoviy-perelik-sportyvnoho-inventaryu-ta-obladnannya-dlya-shkil/>
11. Романенко С.С. Методичні рекомендації до організації самостійної роботи з навчальної дисципліни «Спортивні споруди та обладнання». Одеса: Університет Ушинського, 2021. 24 с.
12. Спортивні споруди та обладнання. URL: [https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/5691/1/спорт\\_споруди\\_книга\\_A5.PDF](https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/5691/1/спорт_споруди_книга_A5.PDF)
13. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди. URL: <http://kbu.org.ua/assets/app/documents/dbn2/62.1.%20ДБН%20В.2.2-13-2003.%20Спортивні%20та%20фізкультурно-оздор.pdf>

14. <http://library.knuba.edu.ua/>

#### References

1. Biblioteka Kyivskoho natsionalnoho universytetu budivnytstva ta arkhitektury [Library of the Kyiv National University of Civil Engineering and Architecture]. <http://kbu.org.ua/assets/app/documents/dbn2/62.1.%20ДБН%20В.2.2-13-2003.%20Sports%20and%20Physical%20Health.pdf> [in Ukrainian].
2. Hihienichni vymohy do mist zaniat fizychnoiu kulturoiu v shkoli [Hygienic requirements for places of physical education classes at school] URL: [https://otherreferats.allbest.ru/life/00010046\\_0.html](https://otherreferats.allbest.ru/life/00010046_0.html) [in Ukrainian].
3. Derzhavni sanitarni pravyla i normy vlashtuvannia, utrymattia zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv [State sanitary rules and norms for the arrangement and maintenance of general educational institutions] URL: <http://www.liuchazosh.if.sch.in.ua/Files/downloads/Державни%20санитарни%20правила%20и%20нормы%20встраивающий,%20утринг%20схоблоносвитних%20навчальних%20закладив%20.pdf> [in Ukrainian].
4. Dmytruk, V.S., Borovska, N.I. & Gnitetsky, L.V. (2024). Osoblyvosti robochoi prohramy z navchalnoi dystsypliny «Sportyvni sporudy i obladnannia» [Features of the work program for the academic discipline «Sports facilities and equipment»]. *Olympicus*. No.2. Pp. 162-68. DOI <https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.8>. [in Ukrainian].
5. Dolinny, Yu.O. & Geitenko, V.V. (2020). Sportyvni sporudy i obladnannia [Sports facilities and equipment]. Kramatorsk: DSMA. 70 p. [in Ukrainian].
6. Zaitseva, Yu.V. & Taranenko, I.V. (2020). Fizkulturno-sportyvni sporudy i obladnannia [Physical culture and sports facilities and equipment]. Poltava: Simon. 96 p. [in Ukrainian].
7. Kiselevska, S.M., Golovko, A.M. & Bakanychev, O.V. (2024). Sportyvni sporudy ta trenazherne obladnannia [Sports facilities and exercise equipment]. Kyiv: KNUBA, Talkom. 30 p. [in Ukrainian].
8. Vernadsky National Library of Ukraine, Kyiv, Holosiivskyi Ave., 3 <http://www.nbu.gov.ua> [in Ukrainian].
9. Educational website of the Kyiv National University of Civil Engineering and Architecture. <https://org2.knuba.edu.ua/> [in Ukrainian].
10. List of sports equipment and equipment for schools (MES 18.02.2020) URL: <https://nus.org.ua/news/mon-rozrobylo-tyповyj-pereliksportyvnoho-inventaryu-ta-obladnannya-dlya-shkil/> [in Ukrainian].
11. Romanenko, S.S. (2021). Metodychni rekomendatsii do orhanizatsii samostiinoi roboty z navchalnoi dystsypliny «Sportyvni sporudy ta obladnannia» [Methodological recommendations for organizing independent work on the academic discipline «Sports facilities and equipment»]. Odesa: Ushinsky University. 24 p. [in Ukrainian].
12. Sports facilities and equipment. URL: [https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/5691/1/спорт\\_споруды\\_книга\\_A5.PDF](https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/5691/1/спорт_споруды_книга_A5.PDF) [in Ukrainian].
13. Sports and physical education facilities. URL: <http://kbu.org.ua/assets/app/documents/dbn2/62.1.%20ДБН%20В.2.2-13-2003.%20Sports%20and%20physical-health.pdf> [in Ukrainian].
14. <http://library.knuba.edu.ua/> [in Ukrainian].

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03\(189\).35](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03(189).35)

**Ярмак О. М.**

*кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,  
професор кафедри фізичного виховання,  
спеціальної фізичної підготовки і спорту  
Національний університет оборони України, м. Київ*

<https://orcid.org/0000-0002-6580-6123>

**Жембровський С. М.**

*кандидат педагогічних наук, доцент, начальник кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної  
підготовки і спорту Національний університет оборони України, м. Київ*

<https://orcid.org/0000-0003-4903-9398>

**Челурний В.А.**

*ад'юнкт навчально-наукового інституту  
фізичної культури та спортивно-оздоровчих технологій  
Національний університет оборони України, м. Київ*

<https://orcid.org/0000-0002-2750-5717>

**Верзілов В.В.**

*слухач навчально-наукового інституту  
фізичної культури та спортивно-оздоровчих технологій  
Національний університет оборони України, м. Київ*

<https://orcid.org/0009-0008-2912-5073>

#### СУЧАСНІ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯ БІОМЕТРИЧНИХ ТА СЕНСОРНИХ ДАТЧИКІВ

Ярмак О.М., Жембровський С.М., Челурний В.А., Верзілов В.В. Сучасні системи моніторингу фізичного стану військовослужбовців із застосування біометричних та сенсорних датчиків. У статті, на основі аналізу науково-методичної літератури розглянуто сучасні системи моніторингу фізичного стану військовослужбовців, які базуються