

Oleksandr Heorhadze & Volodymyr Kharabara (2019) Chastkova metodyka otsynuyannya rivnya pidgotovlenosti tankovoyi bryhady u khodi vidnovlennya boyezdatnosti [Partial method of assessment of tank brigade preparedness level during combat readiness recovery]. *Social development & Security*. 9(4), 131 – 142. DOI: <http://doi.org/10.33445/sds.2019.9.4.10>

Часткова методика оцінювання рівня підготовленості танкової бригади у ході відновлення боєздатності

Олександр Георгадзе*, Володимир Харабара**

* Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, проспект Повітрофлотський, 28, м. Київ-049, 03049, Україна, e-mail: alexh0508@ukr.net,

к.в.н.,

старший викладач кафедри керівництва військами (силами) в мирний час.

** Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, проспект Повітрофлотський, 28, м Київ, 03049, Україна, e-mail: ivanovuth@ukr.net,

старший викладач кафедри керівництва військами (силами) в мирний час.



Article history:

Received: June, 2019

1st Revision: July, 2019

Accepted: August, 2019

Анотація: Докорінні зміни характеру сучасних воєнних конфліктів, діапазону та змісту завдань, до виконання яких залучаються Збройні Сили (ЗС) України, вимагають проведення комплексу заходів, спрямованих на вдосконалення їх системи підготовки. Однією із складових підготовки ЗС України являється бойова підготовка, яка проводиться як в мирний час так і в особливий період. Досвід антитерористичної операції та операції Об'єднаних сил на сході України свідчить про те, що

успішне виконання танковими бригадами (підрозділами) бойових завдань значною мірою залежить від ефективності проведення бойової підготовки у ході відновлення боєздатності, результатом якої є їх рівень підготовленості. Усе це вимагає пошуку та реалізації нових підходів щодо організації та проведення бойової підготовки у ході відновлення боєздатності, що потребує розробки науково-методичного апарату з оцінювання їх рівня підготовленості. На основі науково-методичних підходів з оцінювання ефективності бойової підготовки військових частин та досвіду проведення відновлення боєздатності, у статті викладено часткову методику оцінювання рівня підготовленості танкової бригади у ході відновлення боєздатності, яка враховує рівень підготовленості кожного структурного підрозділу бригади з урахуванням його важливості. Оцінка рівня підготовленості структурного підрозділу танкової бригади розраховується за залежністю, яка враховує сукупний рівень навченості військовослужбовців та їх злагожденість. До показників, які характеризують рівень навченості військовослужбовця віднесено: рівень індивідуальних спроможностей військовослужбовця, стаж на займаній посаді та наявність курсів підвищення кваліфікації за напрямом діяльності. Рівень злагожденості управління військової частини залежить від набутого досвіду кожним військовослужбовцем на займаній посаді під час проведення навчань (тренувань), з урахуванням їх важливості, а підрозділу – за результатами відпрацювання стандартів колективної підготовки. Дана часткова методика дозволяє провести кількісну оцінку рівня підготовленості танкової бригади до виконання завдань за призначенням, а також дозволяє виявити “слабкі” місця в проведенні відновлення боєздатності, що викликає необхідність розробки рекомендацій щодо підвищення ефективності відновлення боєздатності. Результати проведеного дослідження можуть бути

використані в практиці відновлення боєздатності танкових бригад та у ході досліджень з питань оцінювання рівня підготовленості у наукових установах.

Ключові слова: відновлення боєздатності, підготовленість, оцінювання, танкові бригади, показники.

1. Формулювання проблеми

1.1 Новизна дослідження полягає в удосконаленні часткової методики оцінювання рівня підготовленості танкової бригади у ході відновлення боєздатності, як складової частини оцінювання ефективності бойової підготовки танкової бригади у ході відновлення боєздатності, у якій, на відміну від існуючих, використовуються показники, які характеризують сукупний рівень навченості військовослужбовців структурних підрозділів та їх злагожденість, при цьому навченість військовослужбовця враховує рівень його індивідуальних спроможностей, стаж на займаній посаді та наявність курсів підвищення кваліфікації за напрямом діяльності, що дозволяє оцінити рівень підготовленості танкової бригади до виконання завдань у ході відновлення боєздатності.

1.2 Аналіз останніх досліджень та публікацій

Питанням дослідження рівня підготовленості військових частин було присвячено ряд наукових робіт і досліджень [1-5]. Детальний аналіз запропонованого в цих роботах науково-методичного апарату свідчить, що за допомогою різних наукових підходів можливо оцінити результати бойової підготовки у мирний час, отримати комплексну безрозмірну оцінку. Проте, дослідники виходили з тих наукових завдань, які були породжені актуальними проблемами практики свого часу, застосовували такі показники, які найбільш повно відбивали процеси, що розглядалися.

Таким чином, існуючий науково-методичний апарат оцінювання рівня підготовленості військових частин у наявному вигляді не забезпечує об'єктивне оцінювання системи бойової підготовки, яка впроваджена у ході відновлення боєздатності, і може бути використаний в інтересах дослідження лише частково.

1.3. Постановка завдання

Метою статті є висвітлення основних положень часткової методики оцінювання рівня підготовленості танкової бригади у ході відновлення боєздатності.

2. Виклад основного матеріалу

Бойова підготовка у ході відновлення боєздатності розглядається як процес навчання військовослужбовців, злагодження структурних підрозділів,

військової частини з метою досягнення їх готовності до виконання бойових завдань.

Оцінку рівня підготовленості танкової бригади у ході відновлення боєздатності $K_{\Pi}(t)$ пропонується розраховувати за функціональною залежністю, яка враховує рівень підготовленості i -го структурного підрозділу у складі бригади, з урахуванням його важливості. Так, як рівень підготовленості кожного структурного підрозділу не залежить від рівня підготовленості іншого, а отже і їх показники не залежні один від одного, то для оцінювання рівня підготовленості танкової бригади пропонується використовувати адитивну агрегацію [6]:

$$K_{\Pi}(t) = \sum_{i=1}^I K_{\Pi_i}(t) \cdot q_i; \quad \sum_{i=1}^I q_i = 1, \quad (1)$$

де $K_{\Pi}(t)$ – рівень підготовленості i -го структурного підрозділу у складі бригади на дискретний момент часу;
 q_i – “ваговий” коефіцієнт важливості i -го структурного підрозділу у складі бригади;
 I – кількість структурних підрозділів у танковій бригаді.

Розрахунок “вагових” коефіцієнтів здійснюється методом експертного оцінювання [7, 8].

До показників, які характеризують рівень підготовленості i -го структурного підрозділу $K_{\Pi_i}(t)$ пропонується віднести: сукупний рівень навченості військовослужбовців структурного підрозділу $C_{\Pi}(t)$ та їх злагодженість $C_3(t)$.

Зважаючи на те, що навченість військовослужбовців впливає на злагодженість структурного підрозділу, а отже їх показники сильно корельовані, то оцінку рівня підготовленості i -го структурного підрозділу $K_{\Pi_i}(t)$ на час t пропонується розраховувати за допомогою нормованої мультиплікативної агрегації:

$$K_{\Pi_i}(t) = C_{\Pi_i}(t)^{q_{\Pi}} \cdot C_{3_i}(t)^{q_3}, \quad (2)$$

де $C_{\Pi}(t)$ – сукупний рівень навченості військовослужбовців i -го структурного підрозділу на час t ;
 $C_3(t)$ – рівень злагодженості i -го структурного підрозділу на час t ;
 q_{Π}, q_3 – “вагові” коефіцієнти показників сукупного рівня навченості військовослужбовців та їх злагодженості.

Розрахунок “вагових” коефіцієнтів здійснюється методом експертного оцінювання.

Оцінку сукупного рівня навченості військовослужбовців i -го структурного підрозділу $C_{\Pi_i}(t)$ пропонується визначати за залежністю, яка враховує рівень навченості кожного військовослужбовця структурного підрозділу з урахуванням його важливості.

$$C_{Hi}(t) = \sum_{j=1}^J C_{Hij}(t) \cdot q_j, \quad (3)$$

де $C_{Hij}(t)$ – рівень навченості j -го військовослужбовця i -го структурного підрозділу на час t ;

q_j – ваговий” коефіцієнт важливості j -го військовослужбовця структурного підрозділу;

j – кількість військовослужбовців у структурному підрозділі.

“Вагові” коефіцієнти важливості j -го військовослужбовця q_j розраховуються шляхом нормування порівняльних рангів посад військовослужбовців структурного підрозділу $R_{jв}$ у відповідності з виразом, який запропоновано у роботі [9]:

$$q_j = \frac{R_{jв}}{\sum_{j=1}^N R_{jв}}, \quad (4)$$

де $R_{jв}$ – порівняльний ранг j -го військовослужбовця структурного підрозділу;

$\sum_{j=1}^N R_{jв}$ – сума всіх рангів військовослужбовців структурного підрозділу;

N – загальна кількість посад у структурному підрозділі.

Порівняльний ранг j -го військовослужбовця структурного підрозділу визначається залежністю:

$$R_{jв} = 1 - \frac{N_{jв} - 1}{N_{в}}, \quad (5)$$

де $N_{jв}$ – порядковий номер j -го військовослужбовця структурного підрозділу;

$N_{в}$ – кількість військовослужбовців, які входять до складу структурного підрозділу.

Оцінювання рівня навченості j -го військовослужбовця $C_{Hij}(t)$ визначається за показниками, які характеризують рівень його індивідуальних спроможностей, стаж на займаній посаді та наявність курсів підвищення кваліфікації за напрямом діяльності.

Так, як зазначені показники не залежні один від одного, то для розрахунку рівня навченості j -го військовослужбовця $C_{Hij}(t)$ пропонується використовувати адитивну агрегацію:

$$C_{Hij}(t) = \sum_{k=1}^3 C_{Hijk}(t) \cdot q_k; \quad \sum_{k=1}^3 q_k = 1, \quad (6)$$

де $C_{Hijk}(t)$ – показники, які характеризують рівень навченості j -го військовослужбовця на дискретний момент часу: “рівень індивіду-

альних спроможностей” $C_{ICj}(t)$; “стаж на займаній посаді” $C_{Cj}(t)$; “наявність курсів підвищення кваліфікації” $C_{Kj}(t)$;
 q_k – вагові коефіцієнти показників $C_{Hij}(t)$.

Оцінювання рівня індивідуальних спроможностей j -го військовослужбовця $C_{ICj}(t)$ пропонується визначати за залежністю, яка враховує рівень його теоретичних знань та практичних умінь.

$$C_{ICj}(t) = \sum_{y=1}^2 B_{yj}(t) \cdot q_y, \quad (7)$$

де $B_{yj}(t)$ – показники, які характеризують рівень розвитку j -го військовослужбовця на час t : “теоретичних знань” $B_{Mzj}(t)$, “практичних умінь” $B_{nyj}(t)$;
 q_y – вагові коефіцієнти показників $B_{yj}(t)$.

Показник, який характеризує рівень теоретичних знань j -го військовослужбовця $B_{Mzj}(t)$ пропонується розраховувати за результатами теоретичних питань (тестування) з основних предметів навчання. Загальна кількість запитань повинна забезпечувати об’єктивну та всебічну оцінку рівня його теоретичних знань.

Оцінка рівня теоретичних знань j -го військовослужбовця $B_{Mzj}(t)$ визначається за виразом:

$$B_{Mzj}(t) = \frac{X_{npj}(t)}{X_{numj}}, \quad (8)$$

де $X_{npj}(t)$ – кількість правильних відповідей наданих j -м військовослужбовцем;

X_{numj} – загальна кількість теоретичних питань, яка перевірялася у j -го військовослужбовця.

Показник, який характеризує рівень практичних умінь j -го військовослужбовця $B_{nyj}(t)$ розраховується за результатами виконаних ним практичних завдань. Зміст та кількість завдань має враховувати функціональне призначення військовослужбовця відповідно до займаної посади.

Оцінка рівня практичних умінь j -го військовослужбовця $B_{nyj}(t)$ визначається за виразом:

$$B_{nyj}(t) = \frac{X_{вукj}(t)}{X_{завj}}, \quad (9)$$

де $X_{вукj}(t)$ – кількість виконаних завдань j -м військовослужбовцем;

$X_{завj}$ – загальна кількість завдань, яка перевірялася у j -го військовослужбовця.

Показник “стаж на займаній посаді” j -го військовослужбовця $C_{Cj}(t)$ характеризує його здатність якісно виконувати визначені завдання, який залежить від набутого ним практичного досвіду на займаній посаді.

Дослідження, які проведені [5, 10], засвідчили, що для досягнення стійких навичок військовослужбовцю необхідно, щоб середня тривалість служби на займаній посаді становила три роки. Таким чином, для оцінки стажу на займаній посаді військовослужбовця використана шкала оцінки, яку наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Оцінка стажу на займаній посаді військовослужбовця

Час перебування на посаді	Оцінка в балах
понад 3 роки	5
від 2 до 3 років	4
від 1,5 до 2 років	3
від 1 до 1,5 року	2
до 1 року	1

Показник “наявність курсів підвищення кваліфікації” j -го військовослужбовця $C_{kj}(t)$ характеризує наявність у військовослужбовця курсів підвищення кваліфікації за напрямом його діяльності. Для оцінки наявності у військовослужбовця курсів підвищення кваліфікації за напрямом його діяльності, використана шкала оцінки, яку наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Оцінка наявності у військовослужбовця курсів підвищення кваліфікації

Проходження курсів підвищення кваліфікації	Оцінка в балах
протягом останнього року	5
протягом двох років	4
протягом трьох років	3
протягом чотирьох років	2
понад чотири роки	1

Для переведення оцінки в балах до безрозмірної величини скористаємося виразом:

$$C_{Пijk}(t) = \frac{X_{Пijk}(t)}{X_{Пijk \max}}, \quad (10)$$

де $X_{Пijk}(t)$ – оцінка за показники, які характеризують рівень навченості j -го військовослужбовця на дискретний момент часу;

$X_{Пijk \max}$ – максимально можлива оцінка за показники, які характеризують рівень навченості j -го військовослужбовця.

Злагожденість управління танкової бригади $C_3(t)$ залежить від набутого досвіду військовослужбовців управління на займаних посадах під час проведення навчань (тренувань). Його розрахунок пропонується проводити за залежністю, яка враховує набутий досвід кожного військовослужбовця на займаній посаді під час проведення навчань (тренувань), з урахуванням його важливості:

$$C_3(t) = \sum_{j=1}^J L_{\text{ПД}j}(t) \cdot q_j, \quad (11)$$

де $L_{\text{ПД}j}(t)$ – показник, який враховує “досвід j -го військовослужбовця управління військової частини”;
 q_j – “ваговий” коефіцієнт важливості j -го військовослужбовця.

Чисельне значення показника $L_{\text{ПД}j}(t)$ досвід j -го військовослужбовця під час проведення навчань (тренувань) обчислюється, виходячи з кількості навчань (тренувань), у яких він приймав участь на посаді, яку обіймає, за останні три роки:

$$L_{\text{ПД}ji}(t) = \frac{H_j}{H_n \cdot e^{\left(\frac{H_j - H_n}{H_n}\right)}}, \quad (12)$$

де H_j – кількість навчань (тренувань) у яких приймав участь j -ий військовослужбовець на займаній посаді за останні три роки;
 H_n – загальна кількість навчань (тренувань), яка визначена планом бойової підготовки танкової бригади протягом останніх трьох років.

Злагожденість i -го підрозділу $C_{3i}(t)$ пропонується розраховувати за результатами відпрацювання підрозділом стандартів колективної підготовки.

Отже, оцінка рівня злагоженості i -го підрозділу $C_{3i}(t)$ розраховується за формулою:

$$C_{3i}(t) = \frac{\sum_{k=1}^K X_k(t)}{5 \cdot K}; \quad X_k = \overline{2,5}, \quad (13)$$

де $X_k(t)$ – показник, який характеризує оцінку підрозділом k -го стандарту колективної підготовки на час t ;
 K – кількість стандартів колективної підготовки, які сплановані для відпрацювання підрозділу у відповідності до Плану бойової підготовки бригади.

Кожен стандарт колективної підготовки складається із розділів стандарту, які характеризують спроможність підрозділу виконувати певні завдання. Оцінювати стандарт колективної підготовки пропонується за оцінками розділу стандарту за формулою:

$$X_k(t) = \frac{\sum_{s=1}^S R_{\text{СКП}S}(t)}{S}; \quad R_{\text{СКП}S} = \overline{2,5}, \quad (14)$$

де $R_{\text{СКП}S}(t)$ – показник, який характеризує оцінку за результатами виконання підрозділом s -го розділу стандарту колективної підготовки на час t ;

S – кількість розділів стандарту колективної підготовки.

Стандарт колективної підготовки оцінюється:

$$X_k = \begin{cases} \text{відмінно, якщо } \frac{\sum_{s=1}^S R_{CKПs}(t)}{S} \geq 4,5; & R_{CKПs} \geq 4; \\ \text{добре, якщо } \frac{\sum_{s=1}^S R_{CKПs}(t)}{S} \geq 3,5; & R_{CKПs} \geq 3; \\ \text{задовільно, якщо } \frac{\sum_{s=1}^S R_{CKПs}(t)}{S} < 3,5; & R_{CKПs} \geq 3; \\ \text{незадовільно, якщо } R_{CKПs}(t) = 2. \end{cases} \quad (15)$$

У свою чергу, розділи стандарту колективної підготовки складаються із елементів, які необхідно виконати підрозділу. Розрахунок оцінки за результатами виконання s -го розділу стандарту колективної підготовки пропонується здійснювати наступним чином:

$$R_{CKПs}(t) = \left(\frac{x + y}{x^* + y^*} \right) \cdot z_x; \quad z_x = \begin{cases} 1, & x = x^*; \\ 0, & x < x^*, \end{cases} \quad (16)$$

де x – кількість виконаних критично важливих елементів;

x^* – загальна кількість критично важливих елементів;

y – кількість виконаних інших елементів;

y^* – загальна кількість інших елементів;

z_x – індекс валідності кінцевого результату за критично важливими елементами (умова обов'язкового повного виконання).

Розділ стандарту колективної підготовки оцінюється [11]:

$$R_{CKПs} = \begin{cases} \text{відмінно, якщо } R_{CKПs}(t) \geq 0,8; \\ \text{добре, якщо } 0,7 \geq R_{CKПs}(t) < 0,8; \\ \text{задовільно, якщо } 0,6 \geq R_{CKПs}(t) < 0,7; \\ \text{незадовільно, якщо } R_{CKПs}(t) < 0,6. \end{cases} \quad (17)$$

3. Висновки і перспективи подальших досліджень

Таким чином, у статті було розроблено часткову методику оцінювання рівня підготовленості танкової бригади у ході відновлення боєздатності, яка дозволяє провести кількісну оцінку рівня підготовленості танкової бригади до виконання завдань за призначенням, а також дозволяє виявити “слабкі” місця в проведенні відновлення боєздатності, що викликає необхідність розробки рекомендацій щодо підвищення ефективності відновлення боєздатності

Напрямок подальшого дослідження є розробка часткової методики оцінювання рівня організації бойової підготовки танкової бригади у ході відновлення боєздатності.

Author details (in Russian)

Частичная методика оценки уровня подготовленности танковой бригады в ходе восстановления боеспособности

Александр Георгадзе * Владимир Харабара **

** Национальный университет обороны Украины имени Ивана Черняховского, пр-кт Воздухофлотский, 28, г. Киев-049, 03049, Украина, e-mail: alexx0508@ukr.net,*

к.в.н.,

старший преподаватель кафедры управления войсками (силами) в мирное время.

*** Национальный университет обороны Украины имени Ивана Черняховского, пр-кт Воздухофлотский, 28, г. Киев, 03049, Украина, e-mail: ivanovuth@ukr.net,*

старший преподаватель кафедры управления войсками (силами) в мирное время.

Аннотация: Коренные изменения характера современных военных конфликтов, диапазона и содержания задач, для выполнения которых привлекаются Вооруженные Силы (ВС) Украины, требуют проведения комплекса мероприятий, направленных на совершенствование их системы подготовки. Одной из составляющих подготовки ВС Украины является боевая подготовка, которая проводится как в мирное время так и в особый период. Опыт антитеррористической операции и операции Объединенных сил на востоке Украины свидетельствует о том, что успешное выполнение танковыми бригадами (подразделениями) боевых задач в значительной степени зависит от эффективности проведения боевой подготовки в ходе восстановления боеспособности, результатом которой является их уровень подготовленности. Все это требует поиска и реализации новых подходов к организации и проведению боевой подготовки в ходе восстановления боеспособности, что требует разработки научно-методического аппарата по оценке их уровня подготовленности.

На основе научно-методических подходов по оценке эффективности боевой подготовки воинских частей и опыта проведения восстановления боеспособности, в статье изложены частичную методику оценки уровня подготовленности танковой бригады в ходе восстановления боеспособности, которая учитывает уровень подготовленности каждого структурного подразделения бригады с учетом его важности. Оценка уровня подготовленности структурного подразделения танковой бригады рассчитывается по зависимости, учитывающей совокупный уровень обученности военнослужащих и их слаженность. К показателям, которые характеризуют уровень обученности военнослужащего отнесены: уровень индивидуальных способностей военнослужащего, стаж на занимаемой должности и наличие курсов повышения квалификации по направлению деятельности. Уровень слаженности управления воинской части зависит от приобретенного опыта каждым военнослужащим на занимаемой должности во время проведения учений (тренировок), с учетом их важности, а подразделения – по результатам отработки стандартов коллективной подготовки. Данная частичная методика позволяет провести количественную оценку уровня подготовленности танковой бригады к выполнению задач по назначению, а также позволяет выявить «слабые» места в проведении восстановления боеспособности, что вызывает необходимость разработки рекомендаций по повышению эффективности восстановления боеспособности. Результаты проведенного исследования могут быть использованы в

практике восстановления боеспособности танковых бригад и в ходе исследований по вопросам оценки уровня подготовленности в научных учреждениях.

Ключевые слова: восстановление боеспособности, подготовленность, оценки, танковые бригады, показатели.

Author details (in English)

Partial method of assessment of tank brigade preparedness level during combat readiness recovery

Oleksandr Heorhadze *, Volodymyr Kharabara **

** The National Defense University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy,
28, Povitroflotsky ave., Kyiv-049, 03049, Ukraine,
e-mail: alexx0508@ukr.net,
Ph.D.*

Senior instructor of the department of command and control of troops (forces) in peacetime.

*** The National Defense University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy,
28, Povitroflotsky ave., Kyiv, 03049, Ukraine,
e-mail: ivanovuth@ukr.net,*

Senior instructor of the department of command and control of troops (forces) in peacetime.

Abstract: The radical changes in the nature of modern military conflicts, the range and content of the tasks involved in the Armed Forces of Ukraine require a series of measures aimed at improving their training system. One of the components of the Armed Forces training is combat training, which is conducted both in peacetime and during a special period. The experience of the counter-terrorist operation and the operation of the Joint Forces in eastern Ukraine shows that the successful accomplishment of combat tasks by tank brigades (units) to a large extent depends on the effectiveness of combat training during combat readiness recovery, the result of which is their preparedness level. All this requires finding and implementing new approaches to the organization and conduction of combat training during combat readiness recovery, which requires the development of a scientific and methodological apparatus to assess their preparedness level.

Based on scientific and methodological approaches to assessing the effectiveness of military units combat training and the experience of carrying out combat readiness recovery, the article presents a partial methodology for assessing the tank brigade preparedness level during combat readiness recovery, which takes into account the preparedness level of each structural unit of the brigade, taking into account its importance. Assessing the preparedness level of the tank brigade structural unit is calculated by dependence, which takes into account the overall level of military personnel training and their coherence.

The indicators that characterize the training level of the serviceman include: the level of individual abilities of the serviceman, length of service and occupational training courses in the field of activity. The level of coherence in the management of the military unit depends on the experience gained by each serviceman in the occupied position during the exercise (training), taking into account their importance, and the unit – on the results of working out of collective training standards.

This partial method allows to make quantitative assessment of the tank brigade preparedness level to perform the tasks on purpose, and also identifies "weaknesses" in carrying out combat recovery, which necessitates the development of recommendations for improving the efficiency of combat recovery. The results of the study can be used in the practice of restoring the combat capability of tank brigades and in the research on the readiness level assessment in scientific institutions.

Keywords: combat readiness recovery, preparedness, assessment, tank brigades, indicators.

Використана література

1. Георгадзе О.А. Комплексна методика оцінювання ефективності бойової підготовки артилерійської бригади. *Збірник наукових праць Національного університету оборони України “Труди університету”*. 2015. № 5 (132). С. 47–53.
2. Загорка О.М., Риспаєв А.Н. Методичні положення оцінювання рівня підготовленості посадових осіб органів військового управління. *Збірник наукових праць Національного університету оборони України “Труди університету”*. 2013. № 1 (115). С. 26–32.
3. Казан П.І. Деякі підходи до розрахунку багатокритеріальної оцінки ефективності підготовки типової військової частини Збройних Сил України. *Збірник наукових праць Національного університету оборони України “Труди університету”*. 2013. № 6 (120). С. 48–54.
4. Семон Б.Й., Шпанчук Г.В. Особливості методичного підходу до оцінювання рівня підготовки штабів окремої механізованої бригади, що укомплектована військовослужбовцями професійної служби. *Збірник наукових праць Національного університету оборони України “Труди університету”*. 2010. № 5 (98). С. 72–76.
5. Костина О.М., Корецький А.А. Щодо оцінки рівня готовності штабу (органу управління) з’єднання (частини) до виконання завдань за призначенням. *Збірник наукових праць Національної академії оборони України “Труди академії”*. 2005. №60. С. 62–68.
6. Шевченко В.Л. Якісна схожість згорток в математичних моделях процесів розвитку складних систем. *Збірник наукових праць “Телекомунікаційні та інформаційні технології”*. 2014. № 3. С. 32–38.
7. Бешелев С.Д. Математико-статистические методы экспертных оценок / С.Д. Бешелев, Ф.Г. Гурвич. Москва: статистика, 1980. 263 с.
8. Новосад В.П. Методологія експертного оцінювання: конспект лекцій / уклад.: В.П. Новосад, Р.Г. Селіверстов. Київ : НАДУ, 2008. – 48 с.
9. Загорка О.М. Елементи дослідження систем військового призначення: навч. посібник / О.М. Загорка, С.П. Мосов, П.І. Стужук Київ : НАОУ, 2005. 100 с.
10. Нурулін Р.Ш. Особливості методичного підходу до оцінювання ефективності організації оперативної підготовки органів управління. *Збірник наукових праць ЦНДІ ЗС України*. 2009. № 2 (48). С. 38–48.
11. Інструкція про порядок розроблення (уточнення) стандартів та завдань з підготовки Збройних Сил України: за станом на 09 січня 2019 р. Київ : ГШ ЗС України, 2019. 128 с.

References

1. Heorhadze O.A. (2015) Kompleksna metodyka otsynuyvannya efektyvnosti boyovoyi pidhotovky artyleriys'koyi bryhady. *Zbirnyk naukovykh prats' Natsional'noho universytetu oborony Ukrayiny “Trudy universytetu”*. № 5 (132). S. 47–53.
2. Zahorka O.M. (2013) Metodychni polozhennya otsynuyvannya rivnya pidhotovlenosti posadovykh osib orhaniv viys'kovoho upravlinnya. *Zbirnyk naukovykh prats' Natsional'noho universytetu oborony Ukrayiny “Trudy universytetu”*. № 1 (115). S. 26–32.
3. Kazan P.I. (2013) Deyaki pidkhody do rozrakhunku bahatokryterial'noyi otsinky efektyvnosti pidhotovky typovoyi viys'kovoyi chastyny Zbroynykh Syl Ukrayiny / P.I. Kazan. *Zbirnyk naukovykh prats' Natsional'noho universytetu oborony Ukrayiny “Trudy universytetu”*. № 6 (120). S. 48–54.
4. Semon B.Y. (2010) Osoblyvosti metodychnoho pidkhodu do otsynuyvannya rivnya pidhotovky shtabiv okremoyi mekhanizovanoyi bryhady, shcho ukomplektovana viys'kovosluzhbovtvyamy profesynoyi sluzhby. / B.Y. Semon, H.V. Shpanchuk. *Zbirnyk naukovykh prats' Natsional'noho universytetu oborony Ukrayiny “Trudy universytetu”*. № 5 (98). S. 72–76.

5. Kostyna O.M. (2005) Shchodo otsinky rivnya hotovnosti shtabu (orhanu upravlinnya) z'yednannya (chastyny) do vykonannya zavdan' za pryznachennyam. *Zbirnyk naukovykh prats' Natsional'noyi akademiyi oborony Ukrainy "Trudy akademiyi"*. №60. S. 62-68.
6. Shevchenko V.L. (2014) Yakisna skhozhist' z'hortok v matematychnykh modelyakh protsesiv rozvytku skladnykh system. *Zbirnyk naukovykh prats' "Telekomunikatsiyi ta informatsiyi tekhnolohiyi"*. № 3 . S. 32–38.
7. Beshelev S.D. Matematiko-statisticheskiye metody ekspertnykh otsenok / S.D. Beshelev, F.G. Gurvich. Moscow: statistika, 1980. 263 s.
8. Novosad V.P., Seliverstov R.H. (2008) Metodolohiya ekspertnoho otsinyuvannya: konspekt lektsiy. Kyiv : NADU, 2008. 48 s.
9. Zahorka O.M., Mosov S.P., Stuzhuk P.I. (2005) Elementy doslidzhennya system viys'kovoho pryznachennya: Kyiv: NAOU, 100 s.
10. Nurulin R. SH. (2009) Osoblyvosti metodychnoho pidkhodu do otsinyuvannya efektyvnosti orhanizatsiyi operativnoyi pidhotovky orhaniv upravlinnya. *Zbirnyk naukovykh prats' TSNDI ZS Ukrainy*. 2009. № 2 (48). S. 38–48.
11. Instruktsiya pro poryadok rozroblennya (utochnennya) standartiv ta zavdan' z pidhotovky Zbroynykh Syl Ukrainy: za stanom na 09 sichnya 2019 r. Kyiv : HSH ZS Ukrainy, 2019. 128 s.



© 2019 by the authors; Social development & Security, Ukrainian. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CCBY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).