

природничих дисциплін у ЗВО.

**БУРЧАК Станіслав Олександрович** – кандидат педагогічних наук, доцент, докторант, доцент кафедри фізико-математичної освіти та інформатики Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка.

**Наукові інтереси:** методика навчання математики, методика навчання інформатики, використання інформаційно-комунікаційних технологій в курсі математики.

**INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**

**BURCHAK Liana Volodymyrivna** – Ph. D. (Pedagogic) Docent of Biology and agriculture groundings Departament Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv national

pedagogical university.

**Circle of research interests:** professional preparation of the future teacher for research activities in the higher education system, problems of methodology of teaching natural sciences in the HSE.

**BURCHAK Stanislav Oleksandrovyh** – Ph. D. (Pedagogic) Docent of physical and mathematical education and informatics Departament Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv national pedagogical university.

**Circle of research interests:** mathematics teaching methods, informatics teaching methods, use of information and communication technologies in mathematics course.

Стаття надійшла до редакції 08.10.2019 р.

УДК 37.012

DOI: 10.36550/2415-7988-2019-1-183-76-79

**ГУЗИК Надія Миколаївна** –

кандидат фізико-математичних наук, доцент,

доцент кафедри інженерної механіки (озброєння та техніки інженерних військ)

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5609-4830>

e-mail: hryntsiv@ukr.net

**ПЕТРУЧЕНКО Оксана Степанівна** –

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерної механіки

(озброєння та техніки інженерних військ)

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2304-8149>

e-mail: voksanietko@gmail.com

**ПІНЧУК Ірина Володимирівна** –

кандидат економічних наук, науковий співробітник науково-дослідницького

відділення мовного тестування навчально-наукового центру

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9518-0774>

e-mail: i\_leopolis@ukr.net

**ТЕРЕЩУК Оксана Володимирівна** –

кандидат фізико-математичних наук, старший викладач кафедри інженерної механіки

(озброєння та техніки інженерних військ)

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6444-0609>

e-mail: ok.flyud@gmail.com

**ЗАСТОСУВАННЯ НОВІТНІХ МЕТОДИК ВИКЛАДАННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ КУРСАНТІВ**

**Постановка та обґрунтування актуальності проблеми.** Кожен викладач стикається з тим, що великий об'єм інформації зумовлює чимале навантаження на курсантів, обсяг знань, які має опанувати випускник вищого військового навчального закладу з кожним роком збільшується. Тому, якщо не змінювати освітні технології, то якість і кількість цих знань не буде засвоєна курсантом, що негативно вплине на його підготовку як фахівця.

Такий стан речей спонукає викладача до творчого пошуку та удосконалення своєї педагогічної майстерності, що проявляється у вмінні вдало підбирати та застосовувати методи навчання. Відтак відкритим питанням залишається, які методи застосовувати для покращення освітнього процесу і якості надання освітніх послуг.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Питання покращення освітнього процесу загалом і якості надання освітніх послуг досліджувались у роботах М.В. Кісіль [7], В.Г. Кременя [8], О.І. Ляшенко, Н.В. Москаленко [9] та інших. Проте, незважаючи на велику кількість досліджень з даної тематики, вона не досягла своєї завершеності, а тому питання методів покращення якості освіти, зокрема військової, потребує подальшого вивчення.

Ми ознайомились з великою кількістю тлумачень понять якості освіти, військової освіти та якості військової освіти, які доцільно проаналізувати для всебічного дослідження обраної проблематики.

Так, у Законі України «Про вищу освіту» поняття якості освіти тлумачиться як «...рівень освіти, який здобувається особою у вищому

навчальному закладі в результаті послідовного, системного та цілеспрямованого процесу засвоєння змісту навчання, який ґрунтується на повній загальній середній освіті й завершується здобуттям певної кваліфікації за підсумками державної атестації» [1]. Болюбаш Я.Я. [2] розглядає «якість вищої освіти як сукупність якостей особи з вищою освітою, що відображає її професійну компетентність, ціннісну орієнтацію, соціальну спрямованість і зумовлює здатність задовольняти як особисті духовні й матеріальні потреби, так і потреби суспільства».

На сьогоднішній день є чимала кількість різноманітних класифікацій методів навчання, що свідчить про те, що вони є складним та багатограним творенням. Це питання досліджували у своїх працях А.М. Алексюк, Ю.К. Бабанський, М.М. Верзилін, А.М. Сохор, А.В. Хуторський та інші. Проте, якою б досконалою не здавалася будь-яка класифікація, вона не впорядковує існуючі методи навчання.

**Метою** даної статті є дослідити думки науковців щодо означення «якість освіти», проаналізувати запропоновані методи підвищення ефективності засвоєння матеріалу та з урахуванням власного викладацького досвіду запропонувати шляхи підвищення якості професійної освіти у вищих військових навчальних закладах.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Для отримання якісної військової освіти і підготовки висококваліфікованих військових фахівців необхідним є ґрунтовне вивчення та засвоєння загальних та спеціалізованих військових дисциплін. Якщо говорити про загальні (базові) дисципліни (вища математика, комп'ютерні науки, українська та іноземні мови, тощо), то курс складається з таких видів занять як: лекції, практичні заняття та самостійна підготовка.

Очевидним є те, що лекційні заняття не завжди можна модернізувати шляхом введення інноваційних технологій, особливо з технічних дисциплін. Проте, півторагодинний виклад матеріалу можна урізноманітнити, за допомогою таких методів:

1) візуалізація лекційного матеріалу (слайди до теми);

2) метод реклами, який полягає в тому, що один із курсантів або ж викладач завчасно готує рекламу про якийсь математичне поняття, яке буде вивчатися. Цей метод дозволяє активізувати увагу інших курсантів та зацікавити їх. Зокрема в рекламі може бути подане застосування цієї теми у повсякденному житті або у військовій справі;

3) метод актуалізації: для залучення більшої кількості курсантів питання здаватиме не викладач, а курсанти одні одним. Для такого методу достатньо виділити 5хв. на початку пари і він підходить як для лекційних занять так і для практичних; та інші.

Проте, кожному прихильнику інновацій варто пам'ятати, що кожна тема вимагає особливого підходу до її пояснення і осмислення, проте увага

курсантів має бути зосереджена на матеріалі, а не на методах його подачі. І велика кількість прийомів може розосереджувати увагу курсантів.

На нашу думку, більший вплив на якість засвоєння матеріалу є запровадження ефективної методики викладання на практичних заняттях, оскільки на них засвоюється основна частина лекційного матеріалу.

У Національній академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного розроблена методика навчання курсантів та відповідне матеріальне забезпечення, що використовується для таких курсів як вища математика, теоретична механіка, термодинаміка, прикладна механіка. При розробці цієї методики керувались такими основними положеннями: курсанти, які починають вивчати новий предмет мають різний рівень підготовки; не звикли витратити багато часу на освоєння нового матеріалу; не вміють здійснювати самоконтроль; мають завищену самооцінку.

Відповідно до цієї методики кожна тема практичного заняття має бути висвітлена орієнтовно у шести задачах. Ці задачі охоплюють весь матеріал, необхідний для засвоєння курсантом та кожна наступна задача на рівень складніша. Крім того, для кожної теми розроблено декілька варіантів завдань для проведення практичного заняття, завдань для проведення контрольної роботи, проведення якої заплановане на кожне практичне заняття. Вони містять однотипні завдання, при розв'язуванні яких використовується той самий метод, проте відрізняються один від одного, наприклад, числовими даними. До всіх завдань у цих варіантах, наводяться відповіді. Також до кожної теми обов'язковим є виконання завдання для самостійної роботи із наведеними відповідями.

Враховуючи те, що вищі військові навчальні заклади освіти мають свою специфіку. День курсанта чітко організований, закінчується і починається у встановлені години, виділено час на самостійну підготовку. Проте, усім викладачам відомо і зрозуміло, що для опрацювання, вивчення чи засвоєння нового матеріалу кожен потребує різну кількість часу.

Ми пропонуємо практичне заняття проводити у дещо іншому форматі, а саме: проводити контрольну роботу на декілька хвилин, що спонукає курсантів перед парою відновити попередньо отримані знання; викладач відновлює основні моменти лекційного матеріалу, доповнюючи їх та розв'язує найпростішу задачу на дошці; курсанти самостійно розв'язують першу (найпростішу) задачу з отриманих завдань для проведення практичного заняття, використовуючи законспектоване розв'язання задачі викладачем (викладач у цей час контролює хід розв'язання та відповідає на конкретні питання курсанта); викладач пояснює метод розв'язання наступного завдання (він не розв'язує її в повному обсязі, проте наголошує на особливостях цієї задачі); курсанти самостійно розв'язують усі задачі з завдань для проведення практичного заняття, маючи

можливість перевірити правильність розв'язання за наведеними відповідями (викладач контролює розв'язування задач кожним курсантом та дає відповіді на його питання).

Зрозуміло, що є простіші і складніші теми, а отже, інколи викладач має не одну задачу пояснити і розписати на дошці. Проте, саме така схема проведення практичного заняття дає змогу усім курсантам виявити свої індивідуальні труднощі і подолати їх. Запропонований метод навчання на практичному занятті стимулює активне самостійне навчання курсантів, дає їм змогу встановити зв'язок між рівнем засвоєння теми та вмінням використати ці знання при розв'язуванні конкретних практичних задач. Цей метод забезпечує індивідуалізацію та диференціацію навчання студентів. Запропонований метод проведення практичних занять дає можливість викладачу приділяти більше уваги кожному курсанту. Крім того, після завершення практичного заняття викладач реально оцінює рівень засвоєння теми конкретним курсантом.

Заключним етапом засвоєння матеріалу є завдання для самостійної роботи. На нашу думку, використання платформи Kahoot є найбільш ефективним. Kahoot – це сервіс, який дозволяє створювати опитування, можна використовувати і тестову форму. Вікторина, створена за допомогою вказаного сервісу, розрахована на участь у ній до 30 осіб (а це охоплює цілу групу). Ідея вікторини полягає в тому, що курсанти відповідають на одні і ті ж запитання, змагаючись один з одним. Запускати Kahoot вікторини на сайті [www.kahoot.com](http://www.kahoot.com) можна лише у своєму обліковому записі. На кожне завдання відводиться певний час, який викладач може встановити заздалегідь. За кожну правильну відповідь присвоюються бали. Вона передбачає вибір правильної відповіді з числа запропонованих і допомагає швидко перевірити знання курсантів з будь-якої теми. Підсумком вікторини є рейтинг найкращих результатів, який виводиться на екран.

Таким чином, відповідно до запровадженої методики кожне практичне заняття включає такі етапи: повторення, ознайомчий, спрямований на актуалізацію знань курсантів, що пов'язані з темою, яка обговорюється, та виявлення індивідуальних труднощів і прогалин у знаннях, усвідомлення та формулювання індивідуальних цілей навчальної діяльності; тематичний, на якому відбувається подання та сприйняття нової теми; підсумковий, який передбачає систематизацію і оцінювання отриманої інформації, закріплення почутого матеріалу. На цьому етапі доцільно поєднувати індивідуальну та групову роботи.

Таким чином, використання в навчальній роботі запропонованих методів сприяє розвитку логічного мислення, творчих здібностей та активному мотивованому процесу засвоєння знань.

На основі запропонованої методики для практичних та лекційних занять з вищої математики у Національній академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного розроблено та видано навчальні посібники «Методика розв'язування та

збірник задач з математичного аналізу» [3], «Методика розв'язування та збірник задач з диференціальних рівнянь» [4], «Методика розв'язування та збірник задач з теорії ймовірностей» [5] та «Збірник військово-прикладних задач з вищої математики» [6].

**Висновки та перспективи подальших розвідок напряму.** Якість військової освіти – це складне і багатогранне поняття, яке формується під впливом низки чинників. Для удосконалення якості військової освіти необхідно: модернізувати матеріально-технічні бази та інформаційно-методичне забезпечення освітнього процесу, вдосконалити програми військової підготовки, забезпечити ВВНЗ сучасними інформаційними системами.

Крім того, для покращення якості вищої військової освіти необхідно здійснювати такі заходи: удосконалювати відбір та комплектувати групи за рівнем знань курсантів; проводити практичні та лекційні заняття на основі запропонованого поєднання традиційних та інноваційних методів, що передбачає індивідуальний підхід до кожного курсанта; здійснювати систематичний контроль за рівнем засвоєння курсантами нового матеріалу; проводити методичні семінари для викладачів щодо вдосконалення методики проведення практичних і лекційних занять; активніше приймати участь у міжнародних програмах, використовувати досвід викладання світових ВВНЗ; підвищувати роль ВВНЗ як джерела кадрів на державному рівні.

#### СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Курко М. Н. Роль вищої освіти в умовах становлення правової держави / М. Н. Курко // Форум права. – 2010. – № 2. – С. 224–230
2. Боголюбаш Я. Я. Комплекс нормативних документів для розроблення складових системи галузевих стандартів вищої освіти / Я. Я. Болюбаш, К. М. Левківський, В. Л. Гуло та ін. – К.: Мін-во освіти і науки України, 2007. – 76 с.
3. Величко Л. Д. Методика розв'язування та збірник завдань з математичного аналізу. Навчально-методичний посібник / Л. Д. Величко, М. Б. Сокіл, О. І. Хитряк. – Львів: АСВ, 2013. – 248 с.
4. Величко Л. Д. Методика розв'язування та збірник завдань з диференціальних рівнянь. Навчальний посібник / Л. Д. Величко. – Львів: АСВ, 2013. – 198 с.
5. Величко Л. Д. Методика розв'язування та збірник завдань з теорії ймовірності. Навчально-методичний посібник / Л. Д. Величко. – Львів: АСВ, 2013. – 190 с.
6. Сокіл Б. І. Збірник військово-прикладних задач з вищої математики. Навчальний посібник / Б. І. Сокіл, А. І. Андрухів, О. В. Білаш, Т. Я. Глова, Н. М. Гузик, Х. І. Ліщинська – Львів: АСВ, 2019. – 314 с.
7. Кісіль М. В. Оцінка якості вищої освіти / М. В. Кісіль // Вища освіта України. – 2005. – № 4 (14). – С. 82–87.
8. Кремень В. Г. Освіта і наука України: шляхи модернізації (Факти, роздуми, перспективи) / В. Г. Кремень. – К.: Грамота, 2003. – 216 с.
9. Москаленко А. М. Підвищення професійної компетентності викладачів у системі методичної роботи вищого навчального закладу / А. М. Москаленко // Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки:

збірник наукових праць. – К.: Логос, 2011. – Вип. 13. – С. 246–251.

10. Про особливості формування навчальних планів у 2015/2016 навчальний рік. Міністерство освіти і науки України. Наказ № 47 від 26 січня 2015 року [Електронний ресурс] – URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0132-15> (дата звернення 24.08.2019 р.).

**REFERENCES**

1. Kurko, M.N. (2010) *Rol vyshchoyi osvity v umovakh stanovlennya pravovoyi derzhavy* [Role of Higher Education in the Conditions of the Rule of Law]

2. Boholubash, Ya. Ya., Levkivskyy, K.M., Hulo, V.L. and other (2007) *Kopmlex normatyvnykh documentiv dlya rozroblennya skladovykh systemy haluzevykh standartiv vyshchoyi osvity* [A set of normative documents for the development of components of the system of industry standards of higher education]. Kyiv.

3. Velychko, L.D., Sokil, M.B., Chytryak, O.I. (2013) *Metodyka rozvyazuvanny ta zbirnyk zavdan z matematychnogo analizu. Navchalno-metodychnyy posibnyk* [The method of solving and a collection of tasks on mathematical analysis. Educational and methodical manual]. Lviv.

4. Velychko, L.D. (2013) *Metodyka rozvyazuvanny ta zbirnyk zavdan z dyfferentsialnykh rivnyan. Navchalnyy posibnyk* [The method of solving and the collection of problems on differential equations. Educational manual]. Lviv.

5. Velychko, L.D. (2013) *Metodyka rozvyazuvanny ta zbirnyk zavdan z teoriyi ymovirnosti. Navchalno-metodychnyy posibnyk* [The method of solving and the collection of problems on the theory of probability. Educational and methodical manual]. Lviv.

6. Sokil, B.I., Andrukchiv, A.I., Bilash, O.V., Hlova, T.Ya., Huzyk, N.M., Lishchynska, Kh.I. (2019) *Zbirnyk viiskovo-prykladnykh zadach z vyshchoyi matematyky. Navchalnyi posibnyk* [Collection of military-applied problems on higher mathematics. Training manual]. Lviv.

7. Kisil, M.V. (2005) *Otsinka yakosti vyshchoyi osvity* [Assessment of the quality of higher education].

8. Kremin, V.H. (2003) *Osvita i nauka Ukrainy: shlyachy modernizatsiyi* (Fakty, rozdumy, perspektivy) [Education and science of Ukraine: ways of modernization (Facts, reflections, perspective)]. Kyiv.

9. Moskalenko, A.M. (2011) *Pidvyshchennya profesijnoi kompetentnosti vykladachiv u systemi metodychnoyi roboty vushchogo navchalnogo zakladu* [Increase of professional competence of teachers in the system of methodological work of a higher educational institution]. Kyiv.

10. *Pro osoblyvosti formuvannya navchalnykh planiv u 2015/2016 navchalnomu roci.* [The peculiarities of curriculum development in the 2015/2016 school year]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0132-15> (accessed 24.08.2019).

**ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ**

**ГУЗИК Надія Миколаївна** – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри інженерної механіки (озброєння та техніки інженерних військ) Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного.

**Наукові інтереси:** методика викладання у військових закладах вищої освіти.

**ПЕТРУЧЕНКО Оксана Степанівна** – кандидат

технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерної механіки (озброєння та техніки інженерних військ) Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного.

**Наукові інтереси:** методика викладання у військових закладах вищої освіти.

**ПІНЧУК Ірина Володимирівна** – кандидат економічних наук, науковий співробітник науково-дослідного відділення мовного тестування навчально-наукового центру мовної підготовки Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного.

**Наукові інтереси:** методика викладання у військових закладах вищої освіти.

**ТЕРЕЩУК Оксана Володимирівна** – кандидат фізико-математичних наук, старший викладач кафедри інженерної механіки (озброєння та техніки інженерних військ) Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного.

**Наукові інтереси:** методика викладання у військових закладах вищої освіти, методи підвищення ефективності навчання.

**INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**

**HUZYK Nadiia Mykolayivna** – PhD in Physics and Mathematics Sciences, Associate Professor of the Department of Engineering Mechanics of Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy.

**Circle of research interests:** teaching methods in top-level service schools.

**PETRUCHENKO Oksana Stepanivna** – PhD in Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Engineering Mechanics of Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy.

**Circle of research interests:** teaching methods in top-level service schools.

**PINCHUK Iryna Volodymyrivna** – PhD in Economics, Scientific Collaborator of the Center of Language Testing of Hetman Petro Sagaydachnyi National Army Academy.

**Circle of research interests:** teaching methods in top-level service schools.

**TERESHCHUK Oksana Volodymyrivna** – PhD in Physics and Mathematics Sciences, Senior Lecturer of the Department of Engineering Mechanics of Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy.

**Circle of research interests:** teaching methods in top-level service schools, methods of increasing the effectiveness of training.

*Стаття надійшла до редакції 11.11.2019 р.*