

The article highlights the prospects for further research, which consist in further detailing the components of doctors' professional competence, determining organizational and pedagogical conditions for their formation.

Key words: competences, competencies, professional competence, subtypes of doctors' professional competence, future specialists in the medical field.

Дата надходження статті: 23.02.2024 р.

Рецензент: доктор педагогічних наук, професор Данилюк С. С.

УДК 378:355.45

DOI <https://doi.org/10.37915/pa.vi56.564>

Маслій О. М.;

orcid.org/0000-0003-2809-2763

Сізов Д. О.;

orcid.org/0009-0000-8985-7622

ВИКОРИСТАННЯ КЕЙС-ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ДО БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ БПЛА

У статті порушено питання підготовки майбутніх офіцерів до бойового застосування безпілотних летальних апаратів, використання яких зумовлено не тільки бойовими діями на території нашої держави, але й розвитком сучасних технологій задля підтримки бойових операцій та виконання поставлених бойових завдань перед підрозділами Збройних Сил України.

Наголошено на потребі застосування в освітньому процесі інноваційних методів навчання, які активізують пізнавальну діяльність, розвивають творчість, креативність, ініціативність та відповідальність здобувачів освіти.

Досліджено та теоретично обґрунтовано ефективність застосування кейс-методу в освітньому процесі як інноваційного методу навчання задля використання під час проведення практичних занять з дисципліни "Бойове застосування Безпілотних літальних апаратів". Означений метод дозволяє розкрити потенціал майбутніх офіцерів, розвивати їхнє критичне мислення, винахідливість, аналітичні здібності та здатність до роботи у команді. Вирішення кейсів дозволяє максимально наблизити практичне заняття до бойових умов, віднайти нові рішення, зробити аналіз допущених помилок, і зекономити час для ухвалення майбутніх командирських рішень щодо застосування безпілотних літальних апаратів.

Представлено кейси різного ступеня складності, які можна застосовувати під час проведення практичних занять задля отримання досвіду вирішення поставлених перед підрозділом завдань щодо застосування безпілотних літальних апаратів. Зокрема, як «легкий кейс» пропонується організувати та провести зйомку навчального відео військово-прикладного характеру. Кейс середньої складності вимагає знань про різні типи безпілотних літальних засобів, в якості поставленого завдання пропонується провести пошук групи людей, з якими втрачено зв'язок у гірській місцевості. Як підготовку до наступальних дій суміжного підрозділу представлено кейс високого рівня складності, який вимагає специфічних військових знань із різних дисциплін. Також запропоновано етапи використання кейсів для майбутніх офіцерів вищого військового навчального закладу.

Ключові слова: бойове застосування БпЛА, кейс-study, кейс-метод, кейс-технології, майбутні офіцери.

*© Маслій О. М.

*© Сізов Д. О.

Постановка проблеми. Сучасні інноваційні технології вносять свої корективи в різні галузі життєдіяльності, і війна не є виключенням. Сьогоднішні війни вийшли на новий рівень: застосовуються новітні технології, нове озброєння та військова техніка, упроваджується штучний інтелект у різних системах і засобах тощо. А найбільш ефективним і доцільним упровадженням за роки війни України і росії стали безпілотні літальні апарати (далі – БпЛА).

Українські військові одними з перших почали застосовувати БпЛА за різним нестандартним призначенням: розвідувальні місії, застосування системи скидів, використання як ударного озброєння. Військовий аналітик дослідницької групи СНА Семюел Бендетт зазначив, що «Дві основні події впливають на майбутню війну – поширення та доступність бойових безпілотників для більш далеких, складніших операцій і абсолютна потреба мати дешеві тактичні безпілотники для операцій безпосередньої підтримки». Ми погоджуємося з тим, що безпілотні літальні апарати відіграють дуже важливу роль на війні, адже БпЛА можуть не тільки виявити і знищити твій бойовий підрозділ, але й допомогти його захистити.

Система підготовки військових офіцерів має розгалужену систему дисциплін, а освітньо-професійна програма постійно змінюється з урахуванням сучасного рівня технологій та озброєння, яке надходить до війська. Так, задля підготовки майбутніх офіцерів, здатних до бойового застосування БпЛА, уведено дисципліну «Бойове застосування безпілотних літальних апаратів», освітній процес якої слід організовувати за допомогою методів навчання, які активізують пізнавальну діяльність здобувачів освіти та спираються на бойовий досвід викладача. Одним із таких методів, спрямованих на розвиток креативності, ініціативності, швидкості реакції та гнучкості мислення, є кейс-метод.

Аналіз досліджень. Актуальним питанням впровадження кейс-технологій у вищу професійну освіту присвячені роботи О. Журба [2], Т. Ситнік [11], В. Федів, О. Олар, Т. Бірюкова [15], В. Стинська, М. Чепіль, Л. Прокопів [13], Л. Козак [4], О. Шаманська [16], Т. Пашенко [7; 8], А. Плаксін [9].

Слушними у рамках нашого дослідження є роботи щодо застосування безпілотних літальних апаратів у цивільній та військовій сфері: М. Микитюк [5], О. Олексенко, О. Авраменко, А. Федоров, В. Сніцаренко, О. Чернавіна [6], О. Тимочко, В. Афанасьєв, В. Могилевська [14], І. Слободська, М. Юхимович [12], О. Головань, К. Грідіна [1].

Однак використання кейс-технологій у вищих військових навчальних закладах задля підготовки до бойового застосування БпЛА ще не були об'єктом окремого дослідження.

Мета статті – дослідити можливості використання кейс-технологій для підготовки майбутніх офіцерів до бойового застосування БпЛА.

Виклад основного матеріалу. Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» серед основних завдань навчальних закладів є «забезпечення органічного поєднання в освітньому процесі освітньої, наукової та інноваційної діяльності» [10], а також наголошується на недопущенні падіння рівня якості освіти, старінні методів викладання тощо.

Інноваційна діяльність стимулює до отримання нових знань, розкриває та розвиває інтелектуальний потенціал особистості [16]. Прикладом такої діяльності є кейс-технології, які запроваджені у Гарвардській школі права Х. Ленгделлом. Дослідники вказують на можливість класифікувати кейси за складністю та виділяють такі: ілюстративні навчальні кейси, навчальні кейси з формулюванням проблеми (опис ситуації відповідно до конкретного періоду часу), навчальні кейси без формулювання проблеми (проблема нечітко виявлена, а може бути представлена в статистичних показниках, оцінках громадської думки тощо), прикладні справи з характеристикою конкретних ситуацій, що склалася [там само].

В Україні застосування кейс-study набуло популярності за останні 20 років і сьогодні дуже активно впроваджується. Кейс-метод згідно з Тлумачним словником української

мови [3] - це метод навчання, при якому ті, яких навчають, і ті, хто навчає, беруть участь у відкритому обговоренні реальних ситуацій або проблем.

Т. Пащенко зазначає, що одним із найефективніших засобів підвищення ефективності пізнавальної активності студентів є використання в освітньому процесі інтерактивних технологій навчання. Зокрема авторка пропонує застосовувати кейс-технології, що становлять собою використання конкретних випадків для спільного аналізу, обговорення чи вироблення рішень [7]. При цьому кейс-метод має базуватися на єдності дидактичних принципів [8] (індивідуальний підхід, максимальне надання свободи курсантам у процесі навчання, забезпечення освітнього процесу достатньою кількістю наочних матеріалів, відсутність великих обсягів теоретичного матеріалу, активне співробітництво стейкхолдерів, формування навичок самоорганізації, розвиток сильних сторін майбутніх офіцерів).

У своїй роботі дослідники [15] вказують на те, що систематична робота студентів з кейсами сприяє розвитку в них здатності створювати стратегії для ухвалення рішень та забезпечує застосування теоретичних знань для вирішення практичних завдань. Це є особливо слухним при підготовці майбутніх офіцерів, адже кейс-методи сприяють розкриттю потенціалу військових, розвитку аналітичних, практичних, дослідницьких, комунікативних та соціальних навичок. Такий метод навчання, засвоєний на активізації певних знань, допоможе здобувачам освіти знаходити алгоритми дій, які найкраще підходять для вирішення поставленого бойового завдання, та правильні рішення у конкретних ситуаціях у майбутній професійній діяльності. Кейси мають бути реалістичними і спиратися на досвід викладача, однак мають відповідати темам навчальної дисципліни. Порівняно з методом проблемного питання, який має одну правильну відповідь, кейс-метод передбачає безліч альтернативних рішень та ідей, що дозволяє врахувати багатогранність і специфіку військової діяльності.

Професійна діяльність майбутніх офіцерів після закінчення вищого військового навчального закладу базується на командній роботі з особовим складом підрозділу, тому важливим є формування навичок співпраці курсантів. А. Плаксін зазначає, що метод кейсів полягає в ініціюванні самостійного вивчення ситуації здобувачем вищої освіти, формуванні власного бачення проблем і шляхів їх розв'язання, виробленні вміння дискутувати й обговорювати ситуацію між тим, хто навчається, та тим, хто навчає. Також він вказує, що саме робота в команді допоможе вирішити будь-яку кейс-ситуацію, адже дискусія та спільне обговорення народжує нову ідею та алгоритм дій. Дослідник вказує, що результатом застосування такого методу навчання здобувачів вищої освіти будуть не лише набуті знання, а й навички професійної діяльності. Курсанти аналізують розроблену модель конкретної ситуації, що відбувається в реальному житті, й отримують комплекс знань і практичних навичок, спрямованих на розвиток системи цінностей, професійної позиції, життєвих настанов, своєрідного професійного світогляду [9].

Отже, застосування кейс-методу при проведенні занять з дисципліни “Бойове застосування безпілотних літальних апаратів” не тільки підвищить інтерес до навчальної дисципліни, але й дозволить реалізовувати інноваційний підхід у навчанні, орієнтований на здобувачів освіти. Це водночас дозволить наблизити освітній процес до реалістичних умов під час бойових дій. Так, ознайомлення з тактико-технічними характеристиками квадрокоптерів, frv-дронів, посилювачів-антен на основі кейс-технологій буде більш інформативним, дозволить реалізувати обернений зв'язок, розвивати критичне мислення курсантів, сприяти розвитку креативності та творчості при плануванні ходу виконання бойового завдання. Практико орієнтоване заняття, дослідницька діяльність, атмосфера дискусії та обговорення будуть сприяти кращому розумінню навчального матеріалу й розумінню можливості застосування БпЛА в майбутньому.

Цікавим є те, що особливістю кейс-технології є відсутність системної форми кейсів. Тобто кожен викладач може впроваджувати свій варіант кейс-study, але тільки якщо мета, умови і час буде використано вдало. Інакше кажучи, педагог, розробляючи власний

кейс, мусить не просто донести навчальний матеріал, а має підготувати здобувачів освіти до такого методу, оцінити їх можливості й запропонувати ситуацію відповідного рівня.

Для використання кейсів під час проведення занять необхідними є чітка відповідність темі навчальної дисципліни, максимальна наближеність до професійної діяльності здобувачів освіти, зрозумілість поставлених умов та завдань, наявність кейсів різної складності для врахування різного рівня бойового досвіду майбутніх офіцерів. Важливим є постійне вдосконалення розроблених практичних ситуацій і отримання feedback після кожного подібного заняття. Варто знати, які емоції отримали курсанти під час обговорення кейсу, рівень засвоєння матеріалу, оцінку досягнення мети заняття за їхнім сприйняттям, готовність до виконання нових завдань тощо.

Слід зазначити, що кейс-study вимагає значної кількості часу для підготовки завдань, наявності бойового досвіду та готовності до впровадження студентоцентрированої діяльності. Адже після підготовки цікавого кейсу для майбутніх офіцерів роль викладача лягає на задній план: він спостерігає, як здобувачі освіти вступають в дискусії і не втручається у процес генерування ідей. Керівник заняття має лише настановити на думки оточуючих і за необхідності надавати допомогу, надихати на творчість та креативність. Педагог не може виставити оцінки за правильні відповіді, адже таких не існує, тому, як правило, позитивний бал отримує активна підгрупа.

Із метою впровадження кейс-методів під час вивчення дисципліни “Бойове застосування безпілотних літальних апаратів” для глибшого розуміння бойових можливостей і мети застосування БПЛА було розроблено навчальні кейси трьох рівнів.

Для перевірки розуміння значущості БПЛА як “легкий” кейс була представлена ситуація із застосування дронів з освітньою метою. Кейс-ситуація представляє собою залучення курсантів до зйомки навчального відео згідно з розробленим сценарієм, наявним обладнанням, виділеним часом, вказаними погодними умовами та місцем проведення. Після аналізу й заслуховування ідей здобувачів освіти викладач може коригувати думки і настановити курсантів на інший варіант вирішення проблеми. Таку кейс-ситуацію можна застосувати як вступ до навчальної дисципліни або наприкінці перших практичних занять.

Кейс середньої складності становить собою залучення майбутніх офіцерів як пошукової групи для порятунку людей, з якими втратили зв’язок у гірській місцевості. У кейс входить опис певного сценарію, наслідки, погодні умови і план дій. Обов’язковим у кейсі є наявність питань для обговорення, які взаємопов’язані з завданням “легкого” кейсу. Подібний кейс буде корисним і зрозумілим для курсантів, які вже отримали певні знання про різні типи безпілотних літальних засобів. Уважаємо, що подібний кейс доцільно застосовувати всередині вивчення дисципліни, а також зазначимо, що для його вирішення знадобиться більше часу. Застосування цього кейсу має на меті обрати необхідний тип БПЛА, урахувавши умови поставленого завдання - час, відстань, швидкість вітру, висоту тощо.

Зміст кейсу високого рівня складності має становити поставлене бойове завдання щодо повітряної розвідки місцевості, виявлення противника, засобів озброєння, військової техніки, спостережних постів, пунктів управління тощо. Саме тому в розробленні кейсу високого рівня ми спиралися на потребу застосування БПЛА з метою підготовки до наступальних дій суміжного підрозділу. Кейс застосовується на заняттях із курсантами 3-4 навчальних курсів, які вже обізнані з різних тактичних дисциплін і розуміють важливість застосування безпілотних літальних засобів. Він може бути реалізований під час практичного заняття для перевірки знань майбутніх офіцерів, а також під час командно-штабних занять.

Кейси трьох рівнів взаємопов’язані між собою та базуються на знаннях, які поступово здобуваються впродовж вивчення дисципліни: курсанти навчаються аналізувати ситуації, долають перешкоди без ініціативності та пропонують власні ідеї тощо. Підготовлені кейси не є догмою, можна запропонувати кейс із застосування

окремого виду БпЛА, антени-підсилювача та іншого обладнання. Головною метою є обізнаність здобувачів освіти щодо тематики кейсу і готовність до подолання будь-яких перешкод.

Отже, використання кейсів для майбутніх офіцерів вищого військового навчального закладу можна відбуватися за такими етапами:

1. Визначення чіткої мети кейсу, яку потрібно досягти під час навчального заняття. Важливий аспект, який мають розуміти не тільки викладачі, а й курсанти.
2. Підготовка реалістичної ситуації, яка має відповідати темі заняття. Ситуації мають бути адаптовані для різних категорій здобувачів освіти залежно від факультету, курсу навчання, досвіду майбутніх офіцерів тощо.
3. Зазначення чітких умов, окресленої у кейсі ситуації. Втрата важливих деталей погіршить розуміння того, що вимагається.
4. Розроблення питань для обговорення та можливих відповідей на них. Питання мають пересікатися між кейсами різного рівня складності задля розуміння сутності здобувачами освіти. Також викладач може пропонувати свої варіанти, спираючись на власний бойовий досвід або досвід колег.
5. Складання списку літератури. Тематична література має бути повною, корисно, цікавою і легко сприйматися.
6. Розроблення презентації для унаочнення поданої здобувачам освітньої ситуації. Візуальне оформлення кейсу є одним із важливих аспектів, адже більшість інформації людина отримуємо через зір.
7. Представлення кейсу на занятті. Вирішення кейс-ситуації має бути в межах чітко обмеженого часового терміну, інакше викладач і здобувачі освіти не зможуть досягти поставленої мети.
8. Розділення групи на підгрупи та організація вирішення поданої ситуації. При доведенні усіх умов і деталей навчальну групу можна ділити на відділення.
9. Обговорення та аналіз підготовлених рішень. Кейс-ситуації не мають правильної відповіді, тому будь-яка ідея може стати корисною.
10. Пропонування викладачем інших варіантів вирішення поставленого завдання з урахуванням бойового досвіду.
11. Отримання зворотного зв'язку від майбутніх офіцерів та аналіз отриманих відгуків.
12. Виправлення недоліків з метою покращення кейсу.

Висновки. Застосування кейс-методу є більш продуктивним, ніж звичайні методи навчання. Головною особливістю кейс-study є інноваційний підхід до навчальних занять, дотримання студентоцентризму, викладення теоретичного матеріалу у стислій формі, а також розвиток критичного мислення. Кейс-ситуації не мають правильної відповіді, тому для вирішення певних ситуацій будуть запропоновані нові ідеї та думки, які викладач та курсанти запам'ятають і зможуть використовувати в подальшому у своїй майбутній діяльності.

Використання кейс-методу для підготовки майбутніх офіцерів до бойового застосування БпЛА є особливо важливим. Під час розроблення кейсу викладач пропонує реальні ситуації, пов'язані безпосередньо з використанням БпЛА у військовій сфері. Застосування кейс-study дозволяє максимально наблизити майбутніх офіцерів до професійної діяльності. Кожен вирішений кейс - це не тільки спроба виконання завдання, це і своєчасно виявлена викладачем помилка, яку варто відразу обговорити. Усі знайдені недоліки у вирішенні кейсів допоможуть курсантам у майбутньому витратити менше часу на планування бойових завдань і ухвалення командирського рішення.

Ураховуючи вищесказане, уважаємо кейс-технології одним із найкращих інструментів для проведення занять із метою опанування бойового застосування БпЛА. У подальшому науковому пошуку планується розробити різномірне кейси для різних

спеціальностей майбутніх офіцерів, спираючись на досвід бойових операторів-пілотів, а також підготувати методичний матеріал для проведення навчальних занять.

Список використаних джерел:

1. Головань О., Грідіна К. Перспективи використання безпілотних літальних апаратів підрозділами Національної гвардії України під час виконання спеціальних завдань. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Публічне управління та адміністрування*. 2023. № 34 (73). С. 146–149. DOI: <https://doi.org/10.32782/TNU-2663-6468/2023.1/26>
2. Журба О. Кейс-метод як засіб реалізації технологічного поля компетентнісного уроку. *Інноваційна педагогіка*. 2019. № 11 (2). С. 174–177. URL: http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2019/11/part_2/40.pdf
3. Кейс-метод. Словник портал української мови та культури. URL: <http://surl.li/devrsb>
4. Козак Л. Кейс-метод у підготовці майбутніх викладачів до інноваційної професійної діяльності. *Освітологічний дискус*. 2015. № 3 (11). С. 153–162. URL: [https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/12809/1/Kozak_L_OD_3\(11\).pdf](https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/12809/1/Kozak_L_OD_3(11).pdf)
5. Микитюк М. Роль та місце безпілотних літальних апаратів при забезпеченні безпеки осіб під час проведення масових заходів. *Scientific Notes of Lviv University of Business and Law*. 2018. С. 41–47. URL: <https://nzlubp.org.ua/index.php/journal/article/view/33>
6. Олексенко О., Авраменко О., Федоров А., Сніцаренко В., Чернавіна О. Застосування безпілотних літальних апаратів Збройними силами російської федерації у війні проти України. *Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України*. 2022. № 4 (49). С. 37–42. DOI: <https://doi.org/10.30748/nitps.2022.49.05>
7. Пащенко Т. Застосування кейс-технологій у підготовці кваліфікованих робітників. *Модернізація професійної освіти і навчання: проблеми, пошуки та перспективи*. 2014. № 4. С. 131–144. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/32308244.pdf>
8. Пащенко Т. Кейс-метод як сучасна технологія навчання спеціальних дисциплін. *Молодь і ринок*. 2015. № 8. С. 94–99. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir_2015_8_22
9. Плаксін А. Використання кейс-технологій під час викладання дисциплін військово-професійного спрямування у підготовці майбутніх офіцерів Національної Гвардії України. *Науковий вісник Київського інституту Національної Гвардії України*. 2023. № 1. С. 29-33. DOI: 10.59226/2786-6920.1.2023.29-33.
10. Про вищу освіту: Закон України від 1 лип. 2014 р. № 1556-VII. *Офіц. вісн. України*. 2014. № 63. С. 17–28. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
11. Ситнік Т. Використання кейс-технології у контексті інноваційного навчання у закладах вищої освіти. *Молодь і ринок*. 2021. № 10 (196). С. 69–73. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2021.248529>
12. Слободська І., Юхимович М. Правове регулювання використання безпілотних літальних апаратів у цивільній авіації України. *Юридичний вісник*. 2022. № 4 (65). С. 30–35. DOI: 10.18372/2307-9061.65.17036.
13. Стинська В., Чепіль М., Прокопів Л. Кейс-метод – інновація у методиці підготовки студентів магістратури у закладі вищої освіти. *Молодь і ринок*. 2023. № 4 (212). С. 16–19. DOI: <https://doi.org/10.24919/23084634.2023.279115>
14. Тимочко О., Афанасьєв В., Могилевська В. Метод синтезу сенсорних систем і безпілотних літальних апаратів для виявлення зон грозової активності. *Збірник наукових праць ДНДІ ВС ОВТ*. 2022. № 4 (14). С. 143–155. DOI: 10.37701/dndivovt.14.2022.15.
15. Федів В., Олар О., Бірюкова Т. Історичний аспект виникнення і поширення кейс-методу. *Народна освіта*. 2020. № 2. С. 68–72. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/NarOsv_2020_2_12
16. Шаманська О. Особливості використання кейс-технологій в контексті формування ефективної системи освіти дорослих в Україні. *Педагогічні науки*. 2022. № 205. С. 220–224. DOI: 10.36550/2415-7988-2022-1-205-220-224.

References:

1. Holovan, O., & Hridina, K. (2023). Perspektyvy vykorystannia bezpilotnykh litalnykh aparativ pidrozdilamy Natsionalnoi hvardii Ukrainy pid chas vykonannia spetsialnykh zavdan [Prospects for the use of unmanned aerial vehicles by units of the National Guard of Ukraine during the performance of special tasks]. *Scientific notes of Taurida National V. I. Vernadsky University. Series:*

- Public Management and Administration*, 34 (73), 146–149. doi: <https://doi.org/10.32782/TNU-2663-6468/2023.1/26> [in Ukrainian].
2. Zhurba, O. (2019). Keys-metod yak zasib realizacii tehnologichnogo pola kompetentnisonogo yroky [The case method as a means of implementing the technological field of the competence lesson]. *Innovatsiina pedahohika*, 11 (2), 174–177. Retrieved from http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2019/11/part_2/40.pdf [in Ukrainian].
 3. Keis-metod. Slovnyk portal ukrainskoi movy ta kultury [Case method. Dictionary portal of the Ukrainian language and culture]. Retrieved from <http://surl.li/devrsb> [in Ukrainian].
 4. Kozak, L. (2015). Keis-metod u pidhotovtsi maibutnikh vykladachiv do innovatsiinoi profesiinoi diialnosti [Case method in training future teachers for innovative professional activity]. *Osvitohichnyi dyskus*, 3 (11), 153–162. Retrieved from [https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/12809/1/Kozak_L_OD_3\(11\).pdf](https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/12809/1/Kozak_L_OD_3(11).pdf) [in Ukrainian].
 5. Mykytiuk, M. (2018). Rol ta mistse bezpilotnykh litalnykh aparativ pry zabezpechenni bezpeky osib pid chas provedennia masovykh zakhodiv [The role and place of unmanned aerial vehicles in ensuring the safety of people during mass events]. *Scientific Notes of Lviv University of Business and Law*, 41-47. Retrieved from <https://nzlubp.org.ua/index.php/journal/article/view/33> [in Ukrainian].
 6. Oleksenko, O., Avramenko, O., Fedorov, A., Snitsarenko, V., & Chernavina, O. (2022). Zastosuvannia bezpilotnykh litalnykh aparativ Zbroiny my sylamy rosiiskoi federatsii u viini proty Ukrainy [The use of unmanned aerial vehicles by the Armed Forces of the Russian Federation in the war against Ukraine]. *Science and Technology of the Air Force of the Armed Forces of Ukraine*, 4 (49), 37–42. doi: <https://doi.org/10.30748/nitps.2022.49.05> [in Ukrainian].
 7. Pashchenko, T. (2014). Zastosuvannia keis-tekhnohii u pidhotovtsi kvalifikovanykh robotnykiv [Application of case technologies in the training of qualified workers]. *Modernization of Vocational Education and Training: Problems, Search and Prospects*, 4, 131–144. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/32308244.pdf> [in Ukrainian].
 8. Pashchenko, T. (2015). Keis-metod yak suchasna tekhnolohiia navchannia spetsialnykh dystsyplin [The case method as a modern technology of teaching special disciplines]. *Molod i rynek*, 8, 94–99. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir_2015_8_22 [in Ukrainian].
 9. Plaksin, A. (2023). Vykorystannia keis-tekhnohii pid chas vykladannia dystsyplin viiskovo-profesiinoho spriamuvannia u pidhotovtsi maibutnikh ofitseriv Natsionalnoi Hvardii Ukrainy [The use of case technologies during the teaching of military-professional disciplines in the training of future officers of the National Guard of Ukraine]. *Naukovyi visnyk Kyivskoho instytutu Natsionalnoi Hvardii Ukrainy*, 1, 29-33. doi: 10.59226/2786-6920.1.2023.29-33 [in Ukrainian].
 10. On higher education, Law of Ukraine dated July 1, 2014 No. 1556-VII. (2014, July 1). *Official Gazette of Ukraine*, 63, 17–28. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> [in Ukrainian].
 11. Sytnik, T. (2021). Vykorystannia keis-tekhnohii u konteksti innovatsiinoho navchannia u zakladakh vyshchoi osvity [Use of case technology in the context of innovative learning in higher education institutions]. *Molod i rynek*, 10 (196), 69–73. doi: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2021.248529> [in Ukrainian].
 12. Slobodska, I., & Yukhymovych, M. (2022). Pravove rehuliuвання vykorystannia bezpilotnykh litalnykh aparativ u tsyvilnii aviatsii Ukrainy [Legal regulation of the use of unmanned aerial vehicles in civil aviation of Ukraine]. *Yurydychnyi visnyk*, 4 (65), 30-35. doi: 10.18372/2307-9061.65.17036 [in Ukrainian].
 13. Stynska, V., Chepil, M., & Prokopiv, L. (2023). Keis-metod – innovatsiia u metodytsi pidhotovky studentiv mahistratury u zakladi vyshchoi osvity [The case method is an innovation in the method of training master’s students in a higher education institution]. *Molod i rynek*, 4 (212), 16–19. doi: <https://doi.org/10.24919/23084634.2023.279115> [in Ukrainian].
 14. Tymochko, O., Afanasiev, V., & Mohylevska, V. (2022). Metod syntezy sensorynykh system i bezpilotnykh litalnykh aparativ dlia vyavlennia zon hrozovoi aktyvnosti [The method of synthesis of sensor systems and unmanned aerial vehicles for detection of thunderstorm activity zones]. *Zbirnyk naukovykh prats DNDI VS OVT*, 4 (14), 143–155. doi: 10.37701/dndivsovt.14.2022.15 [in Ukrainian].
 15. Fediv, V., Olar, O., & Biriukova, T. (2020). Istorychnyi aspekt vynyknennia i poshyrennia keis-metodu [The historical aspect of the emergence and spread of the case method]. *Narodna osvita*, 2, 68–72. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/NarOsv_2020_2_12 [in Ukrainian].

16. Shamanska, O. (2022). Osoblyvosti vykorystannia keis-tekhnologii v konteksti formuvannia efektyvnoi systemy osvity doroslykh v Ukraini [Peculiarities of the use of case technologies in the context of the formation of an effective system of adult education in Ukraine]. *Pedahohichni nauky*, 205, 220–224. doi: 10.36550/2415-7988-2022-1-205-220-224 [in Ukrainian].

Masliy O. M.,
 orcid.org/0000-0003-2809-2763

Sihev D. O.,
 orcid.org/0009-0000-8985-7622

USE OF CASE TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF FUTURE OFFICERS FOR THE COMBAT APPLICATION OF UNMANNED AERIAL VEHICLES

The article raises the issue of training future officers for the combat use of unmanned aerial vehicles, the use of which is determined not only by combat operations on the territory of the country, but also by the development of modern technologies to support combat operations and the fulfillment of assigned combat tasks for the units of the Armed Forces of Ukraine.

Emphasis is placed on the need to use innovative teaching methods in the educational process that activate cognitive activity, develop creativity, initiative and responsibility of students.

The effectiveness of the use of the case method in the educational process as an innovative teaching method for use during practical classes on the discipline "Combat use of unmanned aerial vehicles" has been investigated and theoretically substantiated. This method allows to reveal the potential of future officers, to develop their critical thinking, ingenuity, analytical abilities and ability to work in a team. Solving cases allows you to bring the practical training as close as possible to combat conditions, find new solutions, analyse the mistakes made, and save time for making future commanders' decisions regarding the use of unmanned aerial vehicles.

Cases of varying degrees of complexity are presented, which can be used during practical classes in order to gain experience in solving the tasks set before the unit regarding the use of unmanned aerial vehicles. In particular, as an "easy case" it is proposed to organize and shoot an educational video of a military nature. A case of medium complexity requires knowledge of various types of unmanned aerial vehicles, as a given task it is proposed to search for a group of people with whom contact has been lost in a mountainous area. The preparation for the offensive actions of the adjacent unit presents a case of high level of complexity, which requires specific military knowledge from various disciplines. In addition, the stages of using cases for future officers of a higher military educational institution are proposed.

Key words: combat use of UAVs, case study, case method, case technologies, future officers.

Дата надходження статті: 14.02.2024 р.

Рецензент: доктор педагогічних наук, професор Іванченко Є. А.

УДК 378.147.018.43:378.6:61

DOI <https://doi.org/10.37915/pa.vi56.579>

Примакова В. В.*,
 orcid.org/0000-0002-8914-6748

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

У статті розглянуто теоретичний аспект питання забезпечення професійної підготовки майбутніх фахівців, уточнено сутність понять «професійна освіта» та «професійна підготовка». Авторкою зазначено, що внаслідок карантинних обмежень та військових дій на території України більшість закладів вищої освіти професійну підготовку здійснюють із використанням можливостей змішаного навчання. У статті розглянуто контент поняття

*© Примакова В. В.