

Актуальні проблеми підготовки здобувачів вищої освіти з тактико-спеціальних дисциплін у межах реалізації державної політики в сфері інформаційних технологій

Олексій Демченко¹

Опубліковано	Секція	УДК
30.10.2023	Освіта/Педагогіка	355.233

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10200130>

Ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Анотація. У статті досліджено проблематику та перспективи використання інтерактивних технологій у підготовці здобувачів вищої освіти, особливий акцент у дослідженні зроблено на тактико-спеціальних дисциплінах, на яких зосереджується значна вага в контексті забезпечення державної безпеки України. Авторами здійснено аналіз сучасних інтерактивних систем, зокрема лазерного симулятора "SKIF" та мультимедійного лазерного тиру "Інгул-7". Представлено порівняльний аналіз цих систем і обґрунтовано їхнє використання в педагогічному процесі як ефективних інструментів навчання. Автори підкреслюють необхідність інтеграції цих технологій у систему оперативно-бойової підготовки, створення ігрового навчального середовища та використання сучасних педагогічних технологій. У статті зазначається, що сучасна практика вимагає не лише теоретичних знань, але й здатності застосовувати фахові компетенції в динамічній оперативній ситуації. Таким чином, використання інтерактивних технологій сприяє не тільки набуттю теоретичних знань, але й формуванню практичних навичок і компетенцій.

Ключові слова: актуальні проблеми підготовки, інформаційні технології, державна політика.

Actual problems of training students of higher education in tactical and special disciplines within the framework of the implementation of state policy in the field of information technologies

Abstract. Despite the significant number of publications in our chosen research field, the issue of developing professional competencies in first-level (bachelor's) higher education students within the framework of state policy in the field of information technology remains highly relevant and requires further research on all its aspects under the conditions of testing the created educational gaming environment, which will influence the development of professional competencies during the study of academic disciplines.

This article examines the problems and prospects of using interactive technologies in the training of higher education students, with a special focus on tactical-special disciplines that hold significant importance in ensuring the state security of Ukraine. The authors analyze

¹старший викладач кафедри ОТП ННТЦ ОБП Національної академії Служби безпеки України, <https://orcid.org/0000-0003-0365-1661>

modern interactive systems, including the laser simulator "SKIF" and the multimedia laser shooting range "Ingul-7". A comparative analysis of these systems is presented, and their use as effective teaching tools is justified. The authors emphasize the need to integrate these technologies into the system of operational training, create a gaming learning environment, and utilize modern pedagogical technologies. The article points out that contemporary practice requires not only theoretical knowledge but also the ability to apply professional competencies in dynamic operational situations. Thus, the use of interactive technologies contributes not only to the acquisition of theoretical knowledge but also to the development of practical skills and competencies.

The modernization and development of the higher education system must have a proactive and continuous character, flexible responsiveness to all changes in the operational environment and other processes taking place in Ukraine. Improving the quality of higher education requires a focus on ensuring the state security of Ukraine by considering fundamental aspects and practical relevance in educational programs.

Keywords: current training issues, information technologies, state policy.

Вступ

Постановка проблеми. Незважаючи на значну кількість публікацій з вибраного нами наукового напрямку дослідження, питання формування професійних компетентностей у здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти в рамках реалізації державної політики в сфері інформаційних технологій є вкрай актуальним та потребує подальшого дослідження всіх його аспектів за умов апробації створеного ігрового освітнього середовища, яке впливатиме на розвиток фахових компетентностей під час вивчення навчальних дисциплін.

Переконані, щоб навчальний процес має ґрунтуватися на науково підтверджених та тестових практичних тактиках (формах, методах), які відповідають реальним можливостям їх застосування, відповідно до правових та морально-етичних норм. Під час вивчення спеціальної дисципліни з тактико-спеціальної підготовки в рамках реалізації державної політики здобувачі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти використовують системи лазерного симулятора та мультимедійного лазерного тирю Інгул -7.

У нашому дослідженні проведено порівняльний аналіз сучасних систем лазерного симулятора «SKIF» та мультимедійного лазерного тирю Інгул-7, а також з'ясовано ключові дефініції, що становлять предмет пізнання інтерактивних технологій як якісно нової парадигми освітніх цінностей в освітньому процесі.

Аналіз досліджень. Аналіз науково-методичної (спеціальної) літератури за обраним напрямом наукового дослідження дав змогу визначити низку науковців: Л.Е. Бакірову, І.М. Богданова, С. В. Гаркушу, І.В. Романова, О.Г. Зарубу, О.А. Єльнікову, О.А. Комара, І.М. Мельничука, В.В. Голінка [1] та інших вчених і практиків [2], які у своїх наукових працях висвітлили основні аспекти використання сучасних інтерактивних технологій як якісно нової парадигми освітніх цінностей в навчальному процесі здобувачів вищої освіти.

Важливо підкреслити, що наукові здобутки в досліджуваному напрямі мають бути модернізовані та впроваджені в систему оперативно-бойової підготовки суб'єктів забезпечення державної безпеки України для створення ігрового навчального середовища в освітньому процесі.

Аналіз монографій, наукових статей вітчизняних і зарубіжних фахівців у сфері державної безпеки України [2] вказує на те, що сьогодні проблема підготовки здобувачів вищої освіти є актуальною та вкрай необхідною. Категорія "державної безпеки" набуває правового змісту у зв'язку з конкретними соціальними відносинами, що стосуються

окремих об'єктів навколишнього матеріального світу або певних сфер громадської діяльності [3].

У науковому дослідженні необхідно розглядати ключові визначення, які є основою пізнання об'єкта. Невірне розуміння певного терміна (поняття) призведе до помилкових тлумачень, невірних інтерпретацій та хибних висновків та може спричинити неточності в науковому дослідженні. Це обумовлює нагальну потребу в проведенні подальших наукових досліджень з визначення єдиних методологічних підходів до індивідуальної і групової підготовки здобувачів вищої освіти в рамках реалізації державної політики у сфері інформаційних технологій.

Слід зазначити, що в розвинутих країнах світу в системі професійної підготовки сил спеціальних операцій широко використовуються сучасні педагогічні (інноваційні) технології та технічні засоби навчання, такі як TAKEL (Японія), VIKON-370 (Великобританія), PEAK-3D та QUALISIS (США, Канада, Німеччина), SKIF (Україна), тому впровадження в освітній процес здобувачів вищої освіти сучасного наукового інструментарію та інтерактивних технологій є актуальним.

Мета статті – здійснення теоретичного узагальнення й розроблення нового погляду (мислення) щодо індивідуального впровадження інтерактивних технологій, програмних засобів, систем лазерного симулятора «SKIF» в межах реалізації державної політики у сфері інформаційних технологій, відповідно до вимог стандартів вищої освіти.

Результати

Дослідження, проведені сучасними науковцями, дають підставу вважати, що на сучасному етапі розвитку інформаційного суспільства активно впроваджуються ігрові технології в освітній процес.

Впровадження державних стандартів третього покоління в освіті вимагає від науково-педагогічного персоналу вищих навчальних закладів вмілого використання різноманітних методичних підходів для створення ігрового навчального середовища, такий підхід спрямований не лише на передачу конкретних знань, умінь і навичок, але й на розвиток гнучкого мислення та формування професійних компетентностей студентів за рахунок використання активних технологій [6, 8].

Інтерактивні лазерні технології охоплюють використання технічних засобів, що базуються на лазерному ефекті та методиках їхнього застосування. Один із прикладів цієї технології - мультимедійний лазерний тир Інгул-7. (див. рис. 1)



Рис. 1. Мультимедійний лазерний тир Інгул-7

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій та поширення індивідуальних електронних пристроїв сприяє розширенню спектра ігрового навчального середовища в освітньому процесі та удосконалює фахові компетенції, які набуті здобувачами вищої освіти в процесі опанування та вивчення спеціальних дисциплін [4, 5, 9]. Однак, на жаль, впровадження європейських освітніх цінностей у національну практику відбувається надто спішно без системного вивчення всіх аспектів цього процесу, вивчення навчальних дисциплін (спецкурсів), які, безперечно, базуються на різноманітних педагогічних (інноваційних) технологіях, технічних засобах навчання та наочності за цільовою категорією:

перекладач у сфері забезпечення державної безпеки (спеціальність 035 – «Філологія») – навчання здійснювалося за допомогою інтерактивних технологій та мультимедійного лазерного тиру Інгул-7;

поглиблене вивчення тактико-спеціальних дисциплін (спеціальність 251 – «Державна безпека») – навчання здійснювалося за допомогою інтерактивних технологій та системи лазерного симулятора «SKIF» та авторських методологій.

Розглядаючи можливості сучасних систем лазерного симулятора «SKIF» та мультимедійного лазерного тиру Інгул-7 необхідно пам'ятати, що наявні системи невідривно пов'язані з розвитком і вдосконаленням усієї системи збройної боротьби та вибором найбільш раціонального варіанта рішення для кожної конкретної ситуації (див. рис. 2).



Рис.2. Підготовка здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за допомогою «Інгул-7» та «SKIF»

Мультимедійний лазерний тир «Інгул-7». Мультимедійний лазерний тир може надавати значну кількість корисної інформації в найбільш зручній та доступній формі, що сприяє розвитку загальних, професійних та предметних компетенцій у студентів вищих навчальних закладів. Наприклад, вміння ефективно діяти під час збройних нападів з незаконно озброєними групами (включаючи диверсантів), терористичними організаціями та іншими особами, які порушують конституційний лад, територіальну цілісність та політичну незалежність України (див. рис.3).



Рис.3. Мультимедійний лазерний тир «Інгул-7»

У базовий комплект мультимедійного тиру "Інгул-7" входять:

- екран мультимедійний (для пневматичного тиру - нержавіюча сталь; для бойового - резина);
- комплект електроніки;
- бокс для проектора з вентиляторами і фільтрами;
- програма управління тиром.
- набір відеофільмів (100) і вправ (300);
- апаратна реєстрація кількості вистрілів.

Зазначимо, що мультимедійний лазерний тир «Інгул-7» володіє унікальними можливостями для передачі значної кількості корисної інформації та дозволяє здійснювати повторення, узагальнення та систематизацію отриманих знань (умінь, навичок), а також створює конкретне, наочно-образне уявлення про предмет, явище чи подію. Такий підхід дозволяє поглибити вже наявні знання, розширити їх за рахунок відтворення та уточнення, покращення формування та вдосконалення професійних навичок та компетенцій. [12].

Системи лазерного симулятору «SKIF». Зазначена система дає змогу здійснювати: імітацію двостороннього бойового контакту з фіксацією попадання, контроль статистики в режимі реального часу, візуальний контроль бойової обстановки через

GPS-навігацію [10], наявність додаткових пристроїв у вигляді електронних мін і гранат, звіт-статистику з можливістю детального аналізу дій військовослужбовців, що забезпечує ефективне моделювання умов, наближених до реального бою (див. рис.4).



Рис.4. Комплект «SKIF»

Слід зазначити, що в основі технології – імітація пострілу за допомогою сфокусованого імпульсу інфрачервоного діапазону, що передає закодовану інформацію, і датчиків на пристрої фіксації попадання озброєного злочинця, що фіксують попадання і розшифровують отриманий сигнал. Усе це супроводжується світловою сигналізацією, звуковим сигналом і, у випадку «вогневого поранення» працівника, автоматичним вимиканням його зброї під час проведення спецоперації з утримання озброєних злочинців (див. рис.5).



Рис.5. Датчики вогневого влучення в ціль

Слід пам'ятати, що при використанні обладнання в корпусі розміщений інфрачервоний випромінювач з системою юстирування, тобто плата, що управляє акумуляторною батареєю. Роз'єм для живлення заряджаючої схеми акумулятора, світловий діод (імітації спалаху пострілу), кнопка увімкнення і роз'єм з'єднання зі спусковою системою знаходиться у навісному блоці. За допомогою комп'ютерної програми необхідно налаштувати комплект (скорострільність, боезапас, режим вогню і тощо) та встановити інтегрований в корпус спеціальний навісний блок (див. рис.6).

Розглядаючи можливості сучасних систем лазерного симулятора «SKIF», необхідно пам'ятати, що ця система тісно пов'язана з розвитком і удосконаленням у всій системі збройної боротьби та вибором найбільш раціонального рішення для кожної окремої ситуації [2].



Рис.6. Спеціальний навісний блок комплекту «SKIF»

Враховуючи викладене вище, зазначимо, що науково-педагогічний склад закладу вищої освіти має не лише акцентувати увагу на сучасних педагогічних технологіях, зокрема на ігрових методах, тобто здатності здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти реалізовувати складні завдання під час проведення спеціальної операції (заходів), а й суворого дотримання вимог стандартів вищої освіти.

Під час підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти необхідно звернути увагу на базові принципи підготовки до участі в спеціальних операціях (заходах), наприклад:

- на першому етапі підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти здійснюється бойовий вишкіл (одиначне навчання);
- на другому етапі підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти здійснюється бойове злагодження (у складі оперативного підрозділу);
- на заключному етапі підготовки здобувачів першого (бакалаврського) вищої освіти отримуються практичні навички з організації управління та взаємодія з іншими суб'єктами державної безпеки України [11].

У навчальному середовищі, що базується на ігровому підході, основними засобами привернення уваги студентів на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти є їхні почуття, емоції, цінності, можливості самореалізації, взаємодії з освітньою спільнотою та можливість впливати на розвиток подій в ігровому просторі. [5].

Висновки

Розглядаючи можливості сучасних систем лазерного симулятора «SKIF» та впровадження авторських методик важливо пам'ятати, що зазначена система тісно пов'язана з розвитком та удосконаленням у всій системі збройної боротьби та вибором найбільш раціонального рішення для кожної конкретної ситуації [11]. Тому необхідно використовувати комплекси вправ зі зброєю, але спочатку відпрацьовувати елементи поводження зі зброєю на заняттях тактико-спеціальної підготовки та вогневої підготовки із застосуванням мультимедійного лазерного тиру «Інгул-7» [12].

Необхідно зазначити, що сучасна практика оперативно-службової діяльності вимагає від здобувача вищої освіти не лише специфічних глибоких теоретичних знань, а й здатності самостійно застосовувати фахові компетентності в нестандартній, дуже динамічній оперативній обстановці [11].

Модернізація і розвиток системи вищої освіти повинні набути випереджувального безперервного характеру, гнучкого реагування на всі зміни оперативної обстановки та інші процеси, що відбуваються в Україні. Підвищення якості вищої освіти потребує спрямування на забезпечення державної безпеки України шляхом врахування фундаментальних аспектів та практичної цілеспрямованості в навчальних програмах.

Список використаних джерел

1. Голінко В.В., Заруба О.Г., Демченко О.М. Інтерактивні лазерні технології при вивченні оперативно-тактичних дисциплін у національній академії Служби безпеки України / Interactive Models of Scientific and Educational Environment Development in the Sphere of Security and Defence. *Modern Information Technologies in the Sphere of Security and Defence* № 1 (16), 2013. С....
2. Розвиток сектора безпеки і оборони. Державна та воєнна безпека.: монограф / В.І. Строгий, І.В. Романов. Дніпропетровськ : Дніпропетр. держ. ун-т. внутр. справ, 2013. 260 с.;
3. Романов І.В., Рижов І.М., Тонконог І.О. Кризовий менеджмент та моделювання спроможностей суб'єктів забезпечення державної безпеки України. *Інформаційна безпека : науково-практичний журнал*. № 1 (25), 2019. С. 121-134.
4. Коротких М., Самойленко Д., Фльорко М. Перспективи використання інтерактивних педагогічних технологій / Prospects for the use of interactive pedagogical technologies in the system of professional education of future officers. *Актуальні питання гуманітарних наук*. Вип. 31, том 3, 2020.
5. Романов І.В., Демченко О.М., Макух Д.Д. Опанування інформаційних платформ та геймерифікація освітнього процесу. *Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій*. Науковий журнал Інноваційна педагогіка. Вип.53. том 1, 2021. С. 14-20.
6. Рудковський О.М. Інтегрування системи тренажерів у процес бойової підготовки підрозділів сухопутних військ. *Підготовка військових фахівців*. № 2(9), 2013. С. 99-104.
7. Романов І.В., Демченко О.М. Впровадження інформаційних та інтерактивних технологій в освітній процес вищого військового закладу освіти. *Науковий вісник*. № 83, 2021. С. 215-227.
8. Жукевич І.П. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці військовослужбовців. *Педагогічні науки: реалії та перспективи*. Вип. 60, 2018. С. 162-165.
9. Романов І.В., Демченко О.М., Макух Д.Д. Формування професійних компетенцій та використання інформаційних освітніх технологій здобувачами вищої освіти майбутніми фахівцями сектору безпеки з військової підготовки. *Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій*. Науковий журнал Інноваційна педагогіка. Вип.54. том 1, 2020. С. 22-28.
10. Система лазерного симулятора двостороннього вогневого контакту. Тренажери лазерного двостороннього контакту проколу SKIF (2016). [Електронний ресурс]. Режим доступу : URL : <http://ua.military-lasertag.com>.
11. Організація бойового вишколу оперативних підрозділів СБ України в умовах підготовки співробітників до участі в спеціальних операціях (заходах) : в 2 ч./[І.В. Романов, В.А. Вісловух, О.В. Шапар, І.О.Тонконог, В.М. Шовкун та ін.; за заг.ред. В.І. Строгого]. Київ : Нац. академ. СБУ, 2017. 356 с.
12. Мультимедійний тир «Інгул-7» [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL : <http://gerts.shtorm.com>.