

Сіцінський М.І.,

курсант факультету забезпечення
оперативно-службової діяльності,
Національна академія Державної
прикордонної служби України
ім. Богдана Хмельницького
(м. Хмельницький, Україна)

Карпушина М.Г.,

кандидат педагогічних наук, доцент
Національна академія Державної
прикордонної служби України
ім. Богдана Хмельницького
(м. Хмельницький, Україна)

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ПІДГОТОВЦІ ОФІЦЕРІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

Сучасні виклики безпеки та стрімкий розвиток технологій зумовлюють необхідність трансформації військової освіти. У ХХІ столітті штучний інтелект (ШІ) став стратегічною технологією, що задає вектор розвитку як цивільних, так і оборонних систем [1]. Традиційні методи навчання офіцерів поступово втрачають ефективність через високу динаміку сучасних конфліктів, тому виникає запит на інноваційні освітні підходи. Зокрема, штучний інтелект відкриває можливості для створення адаптивних навчальних систем, що аналізують великі обсяги даних, прогнозують ситуації та підтримують процес прийняття рішень [2]. Його інтеграція в навчальні програми дозволяє моделювати реалістичні бойові сценарії та готувати майбутніх офіцерів до складних операційних середовищ. За даними досліджень, системи ШІ, що базуються на машинному навчанні та глибинних нейромережах, здатні покращувати ефективність навчання та прийняття рішень, надаючи швидкий зворотний зв'язок [3].

ШІ – це міждисциплінарна галузь комп'ютерних наук, що створює системи здатні самостійно аналізувати інформацію і навчатися [1]. У сфері безпеки та оборони ШІ розглядається як інструмент автоматизації виявлення загроз, прогнозування кризових сценаріїв та підвищення ситуаційної обізнаності [2]. При підготовці офіцерів адаптивні навчальні системи на базі ШІ узгоджуються з сучасними підходами до освіти, що враховують модульність, індивідуалізацію та компетентнісний підхід. Сучасні симулятори з елементами ШІ формують

інтерактивні бойові сценарії, імітують поведінку противника та дозволяють відпрацьовувати дії в умовах стресу й невизначеності [4].

ІІІ-технології дозволяють створювати освітні платформи, що підлаштовуються під індивідуальні потреби курсантів. Персоналізоване навчання враховує здібності й темп опанування матеріалу, автоматично регулює складність завдань і сприяє формуванню ключових компетентностей [3]. Важливою складовою є цифрова грамотність військових – інтеграція у навчальні плани курсів з основ ІІІ та аналітики, що забезпечує готовність офіцерів працювати з технологіями майбутнього [5].

До інноваційних технологій у військовій освіті відносяться віртуальна та доповнена реальність (VR/AR), симуляційні середовища, аналітика великих даних та роботизовані комплекси. Їх впровадження дозволяє суттєво змінити підхід до підготовки військовослужбовців, зробивши навчальний процес більш інтерактивним, динамічним і наближеним до умов сучасних бойових дій. Віртуальна реальність дозволяє моделювати бойові операції у безпечному середовищі, що забезпечує формування практичних навичок без ризику для життя та здоров'я військовослужбовців [6]. Сценарії VR можуть відтворювати як масштабні операції, так і індивідуальні завдання – від ведення вогню в міських умовах до відпрацювання дій в умовах кіберзагроз. Використання VR/AR сприяє розвитку критичного мислення, комунікації та лідерських якостей, оскільки курсанти змушені взаємодіяти між собою в умовах, максимально наближених до бойових [6].

Сучасні тренажери здатні відтворювати ситуації, які неможливо повністю змоделювати на полігоні, зокрема кіберзагрози, інформаційні атаки або управління тактичними групами в умовах багатофакторної невизначеності. Такі системи дозволяють одночасно відпрацьовувати тактику, стратегію та навички командування. На відміну від традиційних навчань, вони забезпечують оперативний зворотний зв'язок і можуть змінювати сценарії в режимі реального часу, підлаштовуючись під дії курсантів.

Вони аналізують результати тестів, автоматично підбирають матеріал відповідно до рівня знань кожного курсанта та адаптують подальший курс навчання. Такий підхід дозволяє уникнути формалізму, коли всі курсанти проходять однакові завдання незалежно від рівня підготовки. Натомість формується індивідуальна траєкторія, яка підвищує ефективність опанування матеріалу та сприяє розвитку самостійності у навчанні.

Використання великих масивів даних (big data) дозволяє не лише відстежувати прогрес курсантів, але й прогнозувати критичні сценарії, які можуть виникнути під час реальних операцій [5]. Це відкриває можливість навчати офіцерів діяти на випередження, розробляти алгоритми швидкого

реагування, аналізувати поведінку противника та приймати оптимальні рішення у мінімальні терміни.

Для ефективного впровадження нових технологій у навчальний процес необхідно здійснити комплексну модернізацію освітніх стандартів та програм, а також забезпечити тісну взаємодію ІТ-фахівців, педагогів і військових інструкторів [7]. Це означає, що підготовка офіцерів повинна стати міждисциплінарною: поряд із класичними військовими дисциплінами вони мають вивчати основи аналітики даних, принципи роботи з алгоритмами штучного інтелекту та правила кібербезпеки. Водночас виникають серйозні виклики, пов'язані з етикою та безпекою застосування ШІ, які вимагають створення чіткого нормативного регулювання та міжнародних стандартів контролю [5; 7].

Ми вважаємо, що інтеграція інноваційних технологій і ШІ у військову освіту має відбуватися поступово й усвідомлено, з огляду на національний контекст, оперативні потреби та обмежені ресурси. Прагнемо бачити модель підготовки, де цифрові інструменти слугують доповненням до традиційних практик, а не заміною людського досвіду та морально-психологічного підходу до виховання офіцера. Наша позиція – робити ставку на пілотні проєкти, які поєднують симуляційні тренажери, адаптивні курси та підготовку інструкторів, водночас приділяючи особливу увагу етичним стандартам, кібербезпеці та захисту персональних даних. Ми наполягаємо на тому, щоб навчальні програми готували офіцерів не лише як технічно підкованих спеціалістів, а як відповідальних лідерів, здатних критично оцінювати висновки алгоритмів і ухвалювати зважені рішення в складних умовах.

Таким чином, інтеграція інноваційних цифрових технологій та штучного інтелекту у систему підготовки офіцерів є необхідною складовою підвищення обороноздатності та оперативної готовності. Практичне застосування симуляторів, VR/AR-платформ, адаптивних навчальних систем і аналітичних інструментів значно підсилює підготовку кадрів, скорочує витрати часу на відпрацювання навичок і збільшує якість прийняття рішень. Успіх цих змін залежить від комплексного підходу: модернізації навчальних програм, підготовки інструкторів, забезпечення необхідної інфраструктури та впровадження чітких етичних і правових норм. Тільки поєднуючи технологічні інновації з людським фактором і державною підтримкою, можна сформувати офіцера нового покоління – компетентного, адаптивного й відповідального перед державою і суспільством.

Список використаних джерел:

1. Кондратюк-Антонова В., Куценко І. Використання штучного інтелекту у процесі підготовки фахівців сектору безпеки та оборони України.

Збірник тез III Всеукраїнської науково-практичної конференції. 2024. Київ: Київський інститут Нацгвардії України. С. 64–72.

2. Terepyshchyi S. Media literacy in the era of artificial intelligence: integration of AI tools into modern pedagogical approaches. *Actual Issues of Humanities*, 60(4), 2023. P.195–202. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/60-4-31>

3. Cernat D. Integration of Artificial Intelligence into Military Education: Analysis and Recommendations. *Journal of East-West Thought*. Vol. 15, Issue 1. 2025. P. 133–141.

4. Гринчук О.В. Основні тенденції розвитку сучасного озброєння та військової техніки суб'єктами сектору безпеки та оборони при виконанні службово-бойових (бойових) завдань. *Актуальні проблеми теорії та практики службово-бойової діяльності складових сектору безпеки та оборони в сучасних умовах: матеріали II Всеукр. наук. практ. конф. (м. Київ, 24 травня 2024 року)*. 2024. Київ: Київський інститут Національної гвардії України. С. 30-35

5. Lazorchuk V. Використання штучного інтелекту у підготовці військових кадрів: перспективи для України. *Збірник тез «Інформаційна протидія у сучасних конфліктах»*. Харків: НЮУ ім. Ярослава Мудрого. 2023. С. 166–174.

6. Anishchenko V., Razumeyko N. Innovative ways of improving officer training through VR and AR technologies. *UNESCO Chair Journal*. 2024. P. 77–85.

7. Strategic competition in the age of AI. Emerging risks and opportunities from military use of artificial intelligence. 2024. J. Black, M. Eken et., URL: https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA3295-1.html